Ф.С. КОМИЛОВ
Д.С. ШАРАПОВ

ИНФОРМАТИКАИ ТАТБИҚӢ

Ф.С. КОМИЛОВ, Д.С. ШАРАПОВ

ИНФОРМАТИКАИ ТАТБИҚӢ

ВАЗОРАТИ МАОРИФИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН БА ЧОП ТАВСИЯ КАРДААСТ

Душанбе 2009

Комилов Файзалӣ Саъдуллоевич
Шарапов Дилшод Саъдуллоевич

ИНФОРМАТИКАИ ТАТБИҚӢ

Комилов Ф.С., Шарапов Д.С. Информатикаи татбиқӣ. - Душанбе, 2009. – 368 с.

Китоби мазкур барои ҳаводорони техникаи компютерӣва худомӯзони технологияи информатсионӣ пешкаш карда шудааст. Китоб хонандаро доир ба паҳлӯҳои фанни Информатика ва хусусияҳои фанни Технологияи информатсионӣ, оид ба мафҳуми информатсия ва хосиятҳои компютер, дар бораи системаи операционии Microsoft Windows ва замимаҳои он - MS Word, MS Excel, имкониятҳои программасозӣ тавассути забони VisualBasic ва оид ба намудҳои шабакаҳои компютерию технологияи ҳифзи информатсия ошно хоҳад кард.

Аз ин китоб, ки вай дар заминаи матни лексияҳоимуаллифон эҷод шудааст, ҳамчун васоити таълимӣ устодону шогирдони донишгоҳу донишкадаҳо, мактабҳои миёнаву литсейҳо ва умуман доираи васеи худомӯзоне, ки донишу малакаи худро дар азхудкунии технологияи коркарди компютерии информатсия сайқал доданианд, истифода бурда метавонанд.

©Комилов Ф.С., Шарапов Д.С., 2009

О Ғ О З

Инсон ҳамеша ба асбобҳои ҳисоббарорӣ эҳтиёҷ дошт. Дар замонҳои қадим одам дар ҳисобкуниҳо аз ангуштони дастони худ истифода мебурд. Чӯбчаҳои нишонадор, тасмаҳои сӯроҳдор, ресмонҳои гиреҳдор ва гайра намунаи ихтироти ҳамон давраҳо ба ҳисоб мераванд.

Дар пайдоиш ва барқароршавии техникаи ҳисоббарор ҷаҳиши асосӣ дар қарнҳои XVII-XVIII гузошта шудааст. Мошинҳои аввалини арифметикӣ ба маҳсули афкори олимони ин асрҳо мансуб дода мешаванд. Гарчанде он таҷҳизотҳо дар ихтирои компютер ҳамчун замина саҳми беандоза бузург гузошта бошанд ҳам, вале ягонтои он хосияти асосии компютер – ба таври автоматӣ иҷро кардани амалҳоро надошт.

Компютери аввалин дар нимаи дуюми асри XX дар ИМА сохта шудааст, ки дарозии он зиёда аз 30 метр ва вазнаш 30 тонна буд. Дар даврони мо компютерҳое сохта шудаанд, ки онҳо озодона дар кафи дасти инсон мегунҷанд, вале зудкорӣ ва маҳсулнокиашон аз компютери аввалин чандин маротиба зиёдтар аст.

Хонандагони азиз! Китобе, ки ба даст гирифтаед, шуморо ба олами мӯъҷизаҳои компютерӣ ворид месозад. Агар шумо «забони» компютерро хуб аз худ намоед, он гоҳ дар зиндагӣ беҳтарин дӯсти худро хоҳед ёфт. Шумо тавассути ин китоб бо асосҳои информатика ва технологияи коркарди компютерии информатсия шинос хоҳед шуд. Дар раванди омӯзиш шумо бо мафҳумҳои марказии ин илми муосир - информатсия, компютер, программа, клавиатура, муш, монитор, блоки системавӣ, микропротсессор, хотира, диск, принтер, файл, папка, нишона, ярлик, мизи корӣ, равзана, меню, лавҳа ва гайра шинос хоҳед шуд. Системаи оператсионии Microsoft Windows ва замимаҳои он - MS Word ва MS Excel, программасозӣ дар забони Visual Basic ва намудҳои шабакаҳои компютерӣ, технологияи ҳифзи информатсия ва программаҳои хидматӣ мавзӯъҳои марказии китобро ташкил медиҳанд.

Марҳабо, ба олами компютер!

НАЗАРИЯИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИНФОРМАТСИОНӢ

ИНФОРМАТИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯИ ИНФОРМАТСИОНӢ

Информатика. Мафҳуми *информатика* бо маҷмӯи илмҳое алоқаманд аст, ки онҳо ба омӯзиши хосиятҳо ва тарзҳои ғункунӣ, тасвир, коркард ва ирсоли информатсия тавассути воситаҳои техникӣ сару кор доранд. Дар мамлакатҳои англисзабон ба ҷои мафҳуми информатика мафҳуми *computer science – илми компютерӣ* мавриди истифода қарор дорад.

Асосҳои назариявии информатикаро гурӯҳи илмҳои бунёдӣ (фундаменталӣ) ташкил менамоянд, ки онҳоро дар як сатҳ ҳам ба математика ва ҳам ба кибернетика мансуб шумурдан мумкин аст: *назарияи информатсия, назарияи алгоритмҳо, мантиқи математикӣ, назарияи забонҳои формалӣ ва грамматикӣ, таҳлили комбинаторӣ* ва ғайра. Ғайр аз ин, фанни информатика ба омӯзиши *архитектураи компютер, системаҳои оператсионӣ, назарияи базаи маълумотҳо, технологияи программасозӣ* ва дигар самтҳои технологияҳои информатсионӣ машғул аст.

Бояд қайд намуд, ки дар муддати начандон зиёди таърихӣ информатика аз як фанни техникӣ дар бораи методҳо ва воситаҳои коркарди маълумоти додашуда бо ёрии мошинҳои электронии ҳисоббарор ба илми бунёдӣ дар бораи информатсия ва равандҳои информатсионии на танҳо системаҳои техникӣ, балки табиат ва ҷомеа табдил ёфтааст. Сабаби асосии ба чунин муваффақиятҳо ноил гаштани илми информатика ба раванди бебозгашти саросар информатсионӣ гаштани ҷомеа вобаста аст, ки он як шакли зуҳуроти қонуни умумии инкишофи башарият аст. Информатикунонии ҷомеа бо худ таҳаввулоти илмию техникӣ ва иқтисодию иҷтимоиро меоварад, ки он дар навбати худ ҳаёту фаъолият ва тафаккуру арзишҳои инсониро дигаргун месозад. Тамоилот ва суръати ин дигаргуншавӣ аз он гувоҳӣ медиҳад, ки *асри XXI асри информатика, технология ва ҷомеаи информатсионӣ* хоҳад буд. Ҳамин тариқ:

Информатика илмест, ки доир ба хосиятҳои информатсия ва қонуниятҳои равандҳои информатсионӣ баҳс менамояд.

Технологияи информатсионӣ(ТИ). ТИ маҷмӯи мушаххаси воситаҳои техникӣ ва таъминоти программавӣ буда, барои гузаронидани амалиётҳои гуногуни коркарди информатсия дар самтҳои мухталифи фаъолияти инсон пешбинӣ шудааст. Баъзан технологияи информатсиониро *технологияи компютерӣ* ё *информатикаи тадбиқӣ* низ мегӯянд. ТИ-ро чунин таъриф додан мумкин аст:

Технологияҳои информатсионӣ яке аз соҳаҳои тафаккури илмӣ буда, ба воситаи системаи таҳлилии ҳодисаҳои муҳити атроф равандҳои информатсионии бо суръати баланд вусъатёбандаро меомӯзад ва методу воситаҳои автоматии ғункунӣ, қабулкунӣ, нигаҳдорӣ, табдил, ирсол, сабт ва истифодаи информатсияро тавассути техникаи компютерӣ мавриди омӯзиш ва коркард қарор медиҳад.

Мақсади омӯзиши фанни ТИ.Соҳаи таълимии фанни технологияи информатсионӣ дар ду ҷанба мавриди омӯзиш қарор мегирад. **Ҷанбаи аввал** ба омӯзиши системаи информатсионии тасвири олам ва қонуниятҳои информатсионии умумии сохт ва тарзи кори системаҳои худидора - *биологӣ, ҷамъиятӣ ва автоматӣ-техникӣ* бахшида шудааст. Ин гуна системаҳо дорои хосияти иҷрои мақсадноки амалиёт буда, рафторашон тавассути узвҳои қабул, табдил ва амаликунандаи информатсионӣашон идора карда мешавад. Ҷанбаи мазкур, ки қариб фарогири ҳама соҳаҳои умумитаълимӣ мебошад, доираи ҳамбастагии фанҳои «Информатика» ва «Кибернетика»-ро ташкил медиҳад.

☞***ЭЗОҲ:****Кибернетика илм дар бораи хосиятҳои умумии равандҳои идоракунӣ дар системаҳои зинда ва ғайризинда мебошад.*

Ҷанбаи дуюми соҳаи таълимии фанни ТИ ба омӯзиши методҳо ва васоити техникии дарёфт, ғункунӣ, захира, табдил, ирсол ва истифодаи информатсия бо ёрии компютер ва дигар воситаҳои электронии муосир бахшида шудааст. Ин ҷанба пеш аз ҳама ба татбиқи маводи таълимӣ дар ҳаёт ва ба фаъолияти эҷодӣ омода сохтани донишандӯзон алоқаманд мебошад.

Соҳаи таълимии фанни ТИ характери комплексӣ дорад. Ҳар як қисми он дар иҷрои вазифаи алоҳида ва мушаххаси соҳаи таълим мақоми хоса дорад ва баҳри амалӣ гаштани ҳадафҳои зерин равона шудааст:

- *Парвариши малакаҳои истифодаи моҳирона ва пурсамари компютер дар раванди омӯзиш ва фаъолияти ҳамарӯза*
- *Омодагӣ ба ҳаёти пуразишу фаъоли ҷомеаи информатсионӣ*
- *Баланд бардоштани фарҳанги информатсионии донишандӯзон*
- *Татбиқи технологияи нави информатсионӣ дар муассисаҳои таълимӣ*
- *Таъмини фарогирии устувори техника ва технологияи компютерӣ дар ҳамаи самтҳои ҳаёт*
- *Равшан гардонидани моҳияти равандҳои информатсионӣ дар ҷаҳонбинии илмӣ ва нақши ТИ дар ҷомеаи навин.*

Вазифаҳо ва пайванду вобастагиҳои ТИ бо илмҳои дигар.Ҳангоми дар омӯзиши ҳама фанҳои таълимӣ ҷорӣ намудани компютер, малакаҳои ба ном «саводнокии компютерӣ» характери умумитаълимӣ мегирад. Ташаккули муносибати нав ба фаҳмиши мақсадҳои омӯзишии фанни ТИ пеш аз ҳама ба вазифаҳои умумитаълимии ин фан ва имкониятҳои потенсиалии он дар ҳалли масъалаҳои муҳимтарини таълим, тарбия ва рушди зеҳнӣ алоқаманд аст.

Унсурҳои алоҳидаи таҳлили кибернетикии ҳодисаҳои муҳити атроф инъикоси худро дар курсҳои таълимии биология, физика, таърих, ҷамъиятшиносӣ, таълими меҳнат ва ғайра меёбанд. Фанни ТИ бошад дар системаи фанҳои таълимӣ нақши пешбарандаро бозида, баҳри дарёфти тасаввуроти ягонаи олами ҳастӣ ва эҳсоси умумияти асосҳои информатсионии раванди идораи табиати зинда, ҷомеа ва техника шароити мусоид фароҳам меорад.

Ҳамин тариқ, вазифаи асосии фанни ТИ аз таъмин намудани фарогирии дониши мустаҳкам ва бошууронаи хонандагон доир ба раванди табдил, ирсол ва истифодаи информатсия иборат буда, дар ҳалли масъалаҳои маълумоти умумиинсонӣ саҳми арзанда дорад:

1. ***Дар ташаккули асосҳои ҷаҳонбинии илмӣ:***
   - *тасаввуроти донишандӯзон оид ба информатсия ҳамчун ба яке аз се мафҳуми бунёдии тасвири илмии олам - **модда, энергия, информатсия** ташаккул дода мешавад;*
   - *фаҳмиши донишандӯзон доир ба принсипҳои якхела ва ягонаи сохти системаҳои худидораи гуногунҷабҳа ташаккул дода мешавад ва мавқеи технологияҳои нави информатсионӣ дар тараққиёти ҷомеа ва дигаргуншавии мазмуну характери фаъолияти инсон муайян карда мешавад.*

2. ***Дар тараққӣ додани сатҳи тафаккури донишандӯзон:***
   - *илми равоншиносии муосир (психология) аҳамияти ТИ-ро дар рушди тафаккури назариявӣ ва эҷодии донишандӯзон таҳлил намуда, ташаккули шакли нави тафаккур - **тафаккуриоператсионирo** ба қайд гирифтааст;*
   - *як қатор тадқиқотҳои равоншиносӣ аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки ҳангоми истифодаи компютер дар донишандӯзон услуби самараноки модулию рефлексии фикрронӣ ташаккул меёбад.*

3. ***Дар омодасозии донишандӯзон ба фаъолияти амалию меҳнатӣ:***
   - *нақши ТИ дар ташаккули фарҳанги информатсиониидонишандӯзон ва компонентҳои омодагиашон ба тарзи нави ҳаётгузаронӣ дар ҷомеаи информатсионӣ бағоят бузург аст;*
   - *истифодаи методу васоити компютерӣ донишандӯзонро ба давомдиҳии таҳсил дар мактабҳои касбӣ ҳидоят менамояд.*

Ба объектҳои асосии фанни ТИ - информатсия, захираҳои информатсионӣ, равандҳои информатсионии системаҳои табиатан гуногун, воситаҳои информатикунонӣ ва технологияҳои информатсионӣдохил мешаванд. Фанни ТИ ҳамчун илми мустақил на танҳо соҳаи тадқиқотӣ, балки методҳои хоси тадқиқотии худро дорост. Истифодаи ин методҳо имконият медиҳанд, ки хосият ва қонунҳои умумии ҳодисаҳои муҳити атроф ва ҷомеаро ошкор созем, тадқиқ ва татбиқ намоем. Дар барномаи таълимии фанни ТИ чаҳор ҷиҳати парвариши тафаккури донишандӯзон пешбинӣ шудааст:

- ***ҷаҳонбинӣ** - ташаккули тасвири системавию информатсионии олам, умумияти равандҳои идоракунӣ дар табиати зинда, ҷомеа ва техника;*

- ***технологӣ*** *- ташаккули тасаввурот дар бораи компютер ҳамчун воситаи универсалии информатсионӣ, рушди саводи компютерӣ ва фарҳанги информатсионӣ, омодасозии донишандӯзон ба фаъолияти меҳнатӣ ва идома додани таҳсили касбӣ;*
- ***алгоритмӣ*** *- инкишофи тафаккури донишандӯзон доир ба алгоритм;*
- ***тадқиқотӣ*** *- парвариши эҷодкорӣ ва таҳлилнамоӣ.*

☹Худро санҷед:

1. Информатика чӣ гуна илм аст? ТИ чӣ?
2. Мақсад ва вазифаҳои фанни ТИ аз чӣ иборат аст?
3. Объектҳои асосии фанни ТИ кадомҳоянд?

⌛Иҷро кунед:

1. Мавзӯъро бодиққат хонед ва предмети фанни ТИ-ро нақл кунед.

ИНФОРМАТСИЯ: НАМУД ВА ХОСИЯТҲОИ ОН

Мафҳуми информатсия.Информатсия мафҳуми хеле васеъ аст. Калимаҳои арабии «хабар», «ахбор», «маълумот», «иттилоот» ва ғайра баъзе паҳлӯҳои мафҳуми информатсияро маънидод менамоянд, вале ягонтои он ин калимаро пурра иваз карда наметавонанд. Масалан, сигнали ягон датчик ё бӯйи ягон таъомро информатсия гуфтан мумкин аст, вале иттилоот на.

Мафҳуми **информатсия** аз калимаи лотинии *informatio* сарчашма гирифта, маънои маънидодкунӣ, фаҳмондадиҳӣ, баёнкунӣ, хабардоркунӣ ва ғайраро дорад. Одамон информатсияро ба ҳамдигар бо тарзҳои шифоҳӣ, хаттӣ ё дар намудҳои имову ишоратӣ ва ё аломатӣ мерасонанд. Инсон ҳар гуна информатсияро аввал худаш дарк мекунад ва баъд онро ба дигарон ирсол медиҳад.

Мо информатсияро аз китобҳои таълимию илмӣ, рӯзномаю маҷаллаҳо ва намоишномаҳои телевизиониву кинофилмҳо мегирем. Онро дар дафтар ё конспектҳоямон қайд менамоем. Дар фаъолияти истеҳсолӣ, мо информатсияро дар намуди матну нақшаҳо, маълумотномаву ҳисоботҳо, ҷадвалҳо ва дигар намуди ҳуҷҷатҳо ба қайд мегирем, ё интиқол медиҳем. Чунин намуд информатсияҳоро бо ёрии компютер низ ба қайд гирифтан, кор карда баромадан ва интиқол додан мумкин аст.

Новобаста аз намуди тасвиршавиаш, информатсия ҳамеша *маълумот* дар бораи ягон шахс ё ягон чиз аст. Вай ҳодисаҳои дар ҳаёти мо аллакай рӯйдода ё рӯйдиҳандаро инъикос менамояд. Масалан, мо дирӯз кадом корҳоро анҷом додем, ё пагоҳ бо чӣ корҳо машғул мешавем, мисолҳои информатсия шуда метавонанд. Дар ин мавридҳо бояд информатсия ҳатман дар ягон шакли мушаххас – ҳикоя, расм, мақола, шеър ва ғайра тасвир гардад, ё ба қайд гирифта шавад. Асарҳои мусиқӣ ва графикӣ, китобу мусаввараҳо, спектаклу кинофилмҳо – шаклҳои гуногуни тасвири информатсияро ташкил медиҳанд. Ҳамин тариқ, информатсия дар ҳар гуна шакл – инъикоси дунёи воқеӣ ё хаёлӣ мебошад. Аз ин рӯ, информатсияро ҳамчун инъикоси ҷаҳони моддӣ дар шакли аломатҳо ва сигналҳо тасвир

кардан мумкин аст. Вале ҳаминро қайд кардан зарур аст, ки таърифи мутлақо аниқи информатсия вуҷуд надорад. Вай ҳамчун мафҳумҳои нуқта ё ҳамворӣ дар геометрия ва ё адад дар математика мафҳуми ибтидоӣ аст. Информатсияро чунин маънидод кардан мумкин аст:

Информатсия маълумот дар бораи ягон ҳодиса, предмет, шахс, рӯйдод ва умуман муҳити атроф аст, ки сатҳи номуайянии дониши инсонро дар ҳамон самти омӯзиш кам менамояд.

Бояд гуфт, ки информатсия объекти моддӣ нест:

- *Ҳангоми ирсол аз як ҷой ба ҷои дигар, информатсия дар ҷои пешинааш низ боқӣ мемонад.*
- *Барои ирсол додан информатсия бояд дар ягон барандаи моддӣ тасвир карда шавад.*
- *Новобаста аз намуди баранда, миқдори информатсия бетағйир мемонад.*

Тасвири моддӣ, энергетикӣ ва информатсионии олам. Инсоният дар тӯли мавҷудияти худ як зумра инқилобҳои илмию техникиро паси сар намудааст, ки ҳар кадомашон дар камолот ва худшиносии он нақши амиқро боқӣ гузоштаанд. Масалан, асри сангӣ ба пайдоиши аввалин олоти меҳнат сабаб гашт, ки он заҳмати инсонро куллан дигаргун сохт. Асри биринҷӣ ба азхудкунии гудохтани металл овард, ки он дар дигаргуншавии моҳияти ҳаёти ҷамъиятӣ такони бузурге буд. Ва ҳамин зайл, асри чарх ба пайдоиш ва истифодаи аробаю автомобил, асри барқ ба офариниш ва истифодаи энергияи беҳамтои барқӣ, асри ядроӣ ба инкишофи омӯзиши кайҳон ва энергетикаи атомӣ сабаб гаштаанд, ки онҳо меҳнати фикрию ҷисмонии инсонро миллионҳо маротиба осон гардонидаанд. Имрӯзҳо мо зуд-зуд дар хусуси асри информатсионӣ сухан меронем.

Дар ҳақиқат асри XXI асри **информатика ва технологияҳои информатсионӣ** мебошад. Дар ин аср тамоми самтҳои фаъолияти инсон аз дастовардҳои техникаи компютерӣ ва технологияи навтарини коркарди информатсия баҳравар мегардад. Саҳми информатсия дар қабули қарорҳои идоракунии истеҳсолот, ҷамъият, тафаккур ва ҳалли масъалаҳои рӯзмарра ба дараҷае меафзояд, ки он ба қатори ду омили ҳаётан муҳими дигар – модда ва энергия шомил мегардад. Омилҳои сегона, яъне модда-энергия-информатсия ба зумраи он ғизоҳое табдил меёбанд, ки инсони қарни нав мазмуну мундариҷаи ҳаёт ва фаъолияти ақлонию ҷисмонии худро дар такя ба онҳо ба низом медарорад.

Намудҳои информатсия.Гарчанде инсон информатсияро амалан бо тамоми узвҳои ҳиссиёти худ қабул намояд ҳам, вале ҳоло вай коркарди компютерии на ҳама намудҳои информатсияро аз худ намудааст. Масалан, идроки эстетикӣ ё муносибати байни одамон аз зумраи он проблемаҳоеанд, ки коркарди компютерии онҳоро вақт интизор аст. Дар замони мо компютер дар коркарди намудҳои зерини информатсия ба таври васеъ истифода бурда мешавад:

- *информатсияи матнӣ*
- *информатсияи ададӣ*

- ❖ *информатсия дар бораи таърихи рӯз ва вақт*
- ❖ *информатсияи савту садоӣ*
- ❖ *информатсияи графикӣ, аниматсия ва видеофилмҳо*
- ❖ *информатсияи махсуси дуӣ.*

Дар ибтидо компютер танҳо барои коркарди информатсияи ададӣ хизмат мерасонид. Вале ба зудӣ маълум гашт, ки имкониятҳои компютер хеле васеъ будааст. Аз тарафи дигар, набояд фаромӯш кард, ки имкониятҳои компютер беохир нест. Вай дар он соҳаҳое самараи хуб дода метавонад, ки истифодааш дар онҳо амалан собит гаштааст. Соҳаҳои тадбиқи имрӯзаи технологияҳои компютерӣ намудҳои дар боло овардашудаи информатсия ба шумор мераванд. Мутаассифона, тараққиёти минбаъдаи техникаи компютерӣ танҳо ба коркарди ҳаҷми зиёдтари ҳамин намуд информатсияҳо меоваради халос.

Хосиятҳои информатсия.*Дарёфтиинформатсия*– ин ба даст овардани далел, маълумот ва додашудаҳо дар бораи хосиятҳо, сохтор ё алоқамандии объектҳо ва рӯйдодҳои муҳити атрофи мо мебошад. Мазмуни моддии информатсия имкон медиҳад, ки *хосиятҳоиасосиион* – саҳеҳӣ, мукаммалӣ, муҳиммӣ, актуалӣ, аниқӣ, дастрасӣ, кӯтоҳӣ ва фаҳмогӣ равшан карда шаванд.

- *Информатсия саҳеҳ* (мӯътамад) ҳисоб карда мешавад, агар вай вазъи аслро мутлақо дуруст тасвир намояд. Информатсияи носаҳеҳ боиси хатофаҳмии рӯйдод ва қабули қарорҳои нодуруст мегардад.
- *Информатсия мукаммал* (пурра) шумурда мешавад, агар вай барои фаҳмиши вазъи асл ва қабули қарори дахлдор кифоя бошад. Нопуррагии информатсия монеаи қабули қарорҳо ва сабаби роҳдиҳӣ ба хатоҳо мегардад.
- *Муҳиммии* (арзандагии) *информатсия* дар он зоҳир мегардад, ки бо ёрии он кадом масъалаҳо ҳал карда мешаванд.
- *Информатсия актуалӣ* (замонавӣ) ҳисобида мешавад, агар вай дар шароити доимо тағйирёбанда воқеиятро дуруст инъикос намояд.
- *Информатсия фаҳмо* (возеҳ, аён) шумурда мешавад, агар вай тарзе ифода шуда бошад, ки дастраси истифодабаранда бошад.
- *Информатсия аниқ* ҳисобида мешавад, агар вай дараҷаи беҳтари наздикии вазъи аслии объект, раванд ё рӯйдодро инъикос намояд.

☹Худро санҷед:

1. Информатсия гуфта чиро мефаҳмед?
2. Барои чӣ асри XXI-ро асри информатика ва ТИ меноманд?
3. Кадом намудҳои информатсия ва хосиятҳои онро медонед?

⌛Иҷро кунед:

1. Дар бораи мафҳуми информатсия, намуд ва хосиятҳои он маълумот диҳед.
2. Соҳаҳоеро номбар кунед, ки дар онҳо компютерро истифода мебаранд.

ТАРЗҲОИ КОДИРОНИИ ИНФОРМАТСИЯ

Кодиронии рақамии информатсияҳои намудашон гуногун.Раванди ташаккули тарзи муайяни тасвири информатсияро **кодиронии** (рамзсозӣ,

рамзбандӣ) **информатсия**мегӯянд. Одатан дар зери мафҳуми кодиронии информатсия гузариш аз як тарз ба дигар тарзи тасвири информатсияро мефаҳманд, ки вай барои нигаҳдорӣ, интиқол ва коркард қулайтар аст.

Компютер танҳо намуди информатсияеро кор карда баромада метавонад, ки вай дар шакли рақамӣ тасвир шуда бошад. Ҳар гуна информатсияи намуди дигар – садо, наво, матн, график, расм, нишондоди асбобҳо ва ғайра ҳангоми коркарди компютерӣ бояд аввал ба шакли рақамӣ табдил дода шавад. Масалан, барои садои мусиқиро ба шакли ададӣ табдил додан, кифоя аст, ки дар фосилаҳои начандон калони вақт баландии (шиддати) садоро барои зудиҳои муайян чен намоем ва натиҷаҳои ченкуниҳоро дар шакли рақамӣ ба қайд гирем. Бо ёрии программаҳои компютерӣ бошад, ин табдилотро дар шакли садои мусиқӣ аз нав барқарор намудан мумкин аст.

Айнан ҳамин тавр, бо ёрии компютер информатсияи матниро низ кор карда баромадан мумкин аст. Ҳангоми ба компютер дохил намудани рамзҳо (ҳарф, рақам, аломат) онҳо бо ёрии ягон адади муайян кодиронида мешаванд. Дар вақти ба қисмҳои беруна (экран, принтер) хориҷ намудан бошад, баръакс, аз рӯи коди онҳо тасвири худи рамзҳо сохта мешавад. Ана ҳамин мувофиқати байни рамзҳову ададҳоро *рамзсозӣ* мегӯянд.

Чун қоида, ҳамаи ададҳо дар компютер бо ёрии рақамҳои нулу як (0, 1) тасвир карда мешаванд. Яъне, компютер асосан дар базаи *системаиҳисобидуӣ* кор мекунад. Сабаби асосии истифодаи системаи ҳисоби дуӣ дар он аст, ки дар ин маврид таҷҳизоти коркарди информатсия намуди хеле соддаро қабул менамояд. Дохилкунӣ ва хориҷкунии ададҳо бо ёрии компютер бошад, дар шакли муқаррарӣ (одатӣ) иҷро карда мешавад, чунки ҳамаи табдилдиҳиҳоро программаҳои компютерӣ ба зиммаи худ мегиранд.

Андозагирии информатсия ва ченакҳои он.Одамон ҳангоми ҳалли масъалаҳои мухталиф бештар аз информатсияи доир ба муҳити атроф доштаашон истифода мебаранд. Агар ин ё он рӯйдод ё ҳодиса хубтар ва пурратар омӯхта шуда бошад, он гоҳ ҳалли масъалаи ба он мувофиқ низ ҳамон қадар осонтар ёфта мешавад. Масалан, донистани қонунҳои физика имконият медиҳад, ки асбобҳои мураккаби техникӣ сохта шаванд. Барои тарҷумаи матн аз забони хориҷӣ бошад, донистани қоидаҳои грамматикӣ ва азёд кардани миқдори калимаҳои зиёде лозим меояд.

Мо зуд-зуд аз наздикони худ ибораҳоеро мешунавем, ки гӯё ин ё он хабар информатсияи кам ё баръакс зиёдро дорост. Дар ҳақиқат ҳам, ҳамин тавр аст. Масалан, мақолаи дар рӯзнома чопшуда метавонад барои як шахс миқдори зиёди информатсия диҳад, аммо ба маълумотҳои пештараи шахси дигар ягон зарра информатсияи навро зам нанамояд. Сабаб дар он аст, ки дониши одамон нисбат ба иттилооти (ахбори, ҳодисаи) дар мақола баёншуда, метавонад то чопшавиаш дар сатҳҳои гуногун қарор дошта бошад. Аз дигар тараф, баъзан ҳолатҳое рӯй медиҳанд, ки шахс аз шунидани маълумотҳои зиёди нав (масалан, дарси нав), барои худ амалан ягон миқдор информатсия намегирад. Сабаби рӯй додани чунин ҳолатҳо

дар он аст, ки ахбори мазкур (мавзӯъ) барои шунаванда шавқовар нест, яъне завқи ӯро бедор карда наметавонад.

Ҳамин тариқ, *миқдориинформатсияи* дар ахбор (маълумот) маҳфузбуда аз *дараҷаинавӣ ва шавқоварии* вай барои қабулкунандааш вобаста аст. Бо гирифтани информатсияи зарурӣ номуайянӣ дар (нопуррагии дониш) масъалаи барои мо шавқовар кам мешавад. Агар дар натиҷаи қабули маълумоти нав ҳалли масъалаи омӯхташаванда пурра равшан гардад (яъне номуайянӣ гум шавад), он гоҳ мегӯянд, ки *информатсияи мукаммал* гирифта шудааст ва зарурат ба гирифтани информатсияи иловагӣ вуҷуд надорад. Баръакс, агар пас аз гирифтани маълумот нисбат ба масъалаи тадқиқшаванда номуайянӣ боқӣ монад (маълумот ё нав набошад ва ё ба масъала дахл надошта бошад), он гоҳ мегӯянд, ки ягон информатсия гирифта нашудааст *(информатсияи нулӣ)*.

Масалан, агар ҳангоми партофтани танга мо аҳамият диҳем, ки вай бо кадом тарафаш меафтад, он гоҳ ҳатман соҳиби информатсияи муайян мегардем. Азбаски ҳар ду тарафи танга имконияти афтидани баробарро доранд, бинобар ин эҳтимолияти ба боло омадани ҳам ин тараф ва ҳам он тарафи танга якхела аст. Дар ин маврид мегӯянд, ки ҳодиса *як бит* информатсия дорад. Айнан ҳамин тавр, ҳангоми аз байни ду саққои рангҳои гуногундоштаи дар қуттӣ пинҳонбуда нодида гирифтани яке аз онҳо низ, мо информатсияи ба 1 бит баробарро доир ба ранги саққо дастрас менамоем.

Воҳиди ченкунии информатсияро **бит** (bit) мегӯянд, ки он аз калимаҳои кӯтоҳкардашудаи англисии *binary digit* (рақами дуӣ) гирифта шудааст. Дар техникаи компютерӣ бит ба вазъи физикии барандаи информатсия мувофиқат мекунад. Масалан, магнит мекашад – магнит тела медиҳад, сӯрохӣ ҳаст – сӯрохӣ нест, лампа фурӯзон ҳаст – лампа хомӯш аст. Яке аз вазъҳоро ба воситаи рақами 0 ва дигарашро бо 1 ишорат кардан одат шудааст. Интихоби яке аз ду варианти имконпазирро бо доимиҳои мантиқии «*дуруст*» ва «*нодуруст*» низ ифода мекунанд. Бо ёрии пайдарпайии битҳо матн, мусаввара, садо ё дигар намуд информатсияро кодиронидан мумкин аст. Методи бо битҳо тасвиркунии информатсияро методи *кодирониидуӣ (binary encoding)* мегӯянд.

Дар информатика бештар аз бузургии калонтар - **байт** (byte) истифода мебаранд, ки вай ба 8 бит баробар аст. Агар *бит* имконияти аз ду варианти имконпазир интихоб намудани якеро фароҳам оварад, он гоҳ *байт,* мувофиқан, яке аз 256 варианти имконпазирро (2^8) пешкаш менамояд. Аксарияти компютерҳои замонавӣ ҳангоми кодирониирамзҳо пайдарпайии аз 8 нулу якҳо (як байт) иборатбударо истифода мебаранд. Мувофиқати байни байтҳо ва рамзҳо бо ёрии ҷадвалҳои махсус ба танзим оварда мешаванд. Масалан, мувофиқи ҷадвали кодии Koi8-R коди ҳарфи М ба 11101101, коди ҳарфи И ба 11101001 ва коди рамзи пробел (мавқеи холӣ) ба 00100000 баробар аст.

Дар баробари байтҳо барои ченкунии миқдори информатсия аз ченакҳои боз ҳам калонтар истифода мебаранд:

1 Кбайт (як килобайт) = 2^{10} байт = 1024 байт;

1 Мбайт (як мегабайт) = 2^{10} Кбайт = 1024 Кбайт;

1 Гбайт (як гигабайт) = 2^{10} Мбайт = 1024 Мбайт.

1 Тбайт (як терабайт) = 2^{10}Гбайт = 1024 Гбайт.

Масалан, миқдори информатсияи китоби 100 саҳифадоштаро, ки ҳар як саҳифааш 35 сатр ва ҳар як сатраш 50-рамзӣ дорад, чунин ҳисоб кардан мумкин аст: як саҳифаи китоб 35·50=1750 байт информатсия дорад, ҳаҷми информатсияи пурраи китоб бошад, ба 1750·100=175000 байт ё 175000:1024=170,8984 Кбайт ва ё 170,8984:1024=0,166893 Мбайт баробар аст.

☹Худро санҷед:

1. Кодирони информатсия чист? Кодирони рақамӣ чӣ?
2. Системаи ҳисоби дуӣ чӣ гуна система аст?
3. Миқдори информатсияро чӣ тавр чен мекунанд?
4. Бит ва байт гуфта чиро мефаҳмед? Боз кадом ченакҳоро медонед?
5. Ахбори аз 12288 бит иборатбуда, чанд Кбайт информатсия дорад?

⧗Иҷро кунед:

1. Мавзӯъро бодиққат хонед ва доир ба тарзҳои кодирони информатсия маълумот диҳед.
2. Мактуб аз 2 саҳифаи 25-сатра иборат аст. Дар ҳар як сатри мактуб 40 рамз ҷой дода шудааст. Ҳаҷми информатсияи мактубро ҳисоб кунед.

РАВАНДҲОИ ИНФОРМАТСИОНӢ

Тавре қайд кардем, мафҳуми информатсия бо амалиётҳои *дарёфт, гункунӣ, қабул, нигаҳдорӣ, захирасозӣ, табдил, ирсол, сабт ва истифода* зич алоқаманд аст. Маҷмӯи ин амалиётҳоро одатан **равандҳои информатсионӣ** мегӯянд. Азбаски равандҳои информатсионии гуногун метавонанд таҷҳизот ва технологияҳои куллан мухталифро истифода намоянд, бинобар ин, ҳангоми балоиҳагирии системаҳои информатсионӣ ин равандҳоро аз ҳамдигар ҳатман ҷудо тасвир намудан лозим аст. Масалан, барои дарёфти информатсия мо метавонем аз воситаҳои техникӣ (датчикҳо), ҳуҷҷатҳо, формаҳои экрании компютерӣ ва ғайра истифода барем. Барои коркарди компютерии информатсия бошад, аз протсессорҳо истифода бурдан лозим меояд, ки миқдори онҳо дар компютерҳои фардии ҳозиразамон аз 10-то ҳам зиёдтар аст: *марказӣ, графикӣ, принтерӣ* ва ғайра. Информатсияро ҳам дар шакли коғазӣ (ҳуҷҷатҳо) ва ҳам электронӣ – дар дискҳои магнитӣ, оптикӣ, флэш-картаҳо ва ғайра нигаҳ доштан мумкин аст. Барои интиқоли информатсия барандагони номбурда ва шабакаҳои алоқавӣ хизмат мерасонанд. Равандҳои информатсионӣ дар олами зинда, ҷомеа ва техника ба таври васеъ тадбиқи худро ёфтаанд.

Фаъолияти информатсионии инсон. Таҷрибаи рӯзгор ва дониши инсоният нисбат ба табиат дар омехтагӣ бо азхудкунии информатсия рушд ёфтааст. Маҳз ҳамин раванд ба ташаккули *инфосфера* оварда расонидааст. Гарчанде мафҳуми **коркардиинформатсия**ба наздикӣ пайдо шуда бошад ҳам, вале методҳои коркарди информатсияро одамон ҳанӯз аз замонҳои қадим медонистанд ва онҳоро дар мавридҳои зарурӣ мавриди истифода қарор медоданд.

Дар ибтидо информатсия аз насл ба насл бо таври шифоҳӣ интиқол дода мешуд. Маълумотҳо оид ба малакаҳои касбӣ, аз қабили тарзҳои шикор, коркарди ғаниматҳои аз шикор бадастомада, усулҳои заминдорӣ ва ғайра мисолҳои информатсияи шифоҳӣ шуда метавонанд. Вале баъдтар инсон тарзҳои бақайдгирии образҳои графикии объектҳои муҳити атрофро азхуд намуд. Аввалин расмҳои болоисангии ҳайвоноту наботот ва одамон тақрибан 20-30 ҳазор сол қабл пайдо шудаанд.

Ҷустуҷӯй ва дарёфти методҳои навбатии бақайдгирии информатсия ба эҷоди хат оварда расонид. Дар Ҳиндустони қадим одамон дар баргҳои дарахти нахл, дар Бобулистон дар тахтаҳои сафолин, дар Осиё дар девори ғорҳо ва дар Руси куҳан дар пӯстлохи дарахти тӯс менавиштанд. Эҷоди хат қадами нави инсон дар соҳаи нигаҳдорӣ ва интиқоли информатсия буд. Ҳодисаи нахустини инқилобӣ дар ин соҳа ихтирои таҷҳизоти чопӣ ба ҳисоб меравад. Таҷҳизоти чопӣ имкон дод, ки одамон дониши касбии худро тавассути барандаи моддии информатсия - китоб паҳн кунанд. Вале китоб ҳамчун барандаи информатсия воситаи мураккаб, нобоб, қимат ва хеле «суст» ба ҳисоб меравад. Ҳама паҳлӯҳои мазмунии китоб ҳангоми варақзанӣ, мутолиа намудан ва дида баромадани он кушода мешавад. Вай бевосита ба раванди истеҳсолӣ таъсир расонида наметавонад. Сараввал одам бояд китоби заруриро дастрас кунад, баъд дониши дар он

маҳфузбударо омӯзад ва сонӣ онро барои тараққӣ додани истеҳсолот истифода намояд. Бинобар ин, имрӯз китоб ҳамчун барандаи информатсия наметавонад ба суръати бемайлон болоравандаи азхудкунии табиат ягон таъсири назаррас расонида тавонад.

Бо гузашти вақт ҳаҷми мубодилаи информатсияи байни одамон низ афзудааст. Барои ғункунӣ, коркард ва интиқоли информатсия нашриёту типография - *саноати информатсионӣ* тавлид гардидааст. Рӯзномаву маҷаллаҳо, ки бо теъдоди зиёд нашр мегардиданд, ба одамон ба ғайр аз информатсияи муфид боз як миқдор маълумоти нолозимро низ бор менамуданд.

☞ ***ЭЗОҲ:****Барои ишорати маълумоти нолозим аз мафҳуми махсуси мағали (губор) информатсионӣистифода мебаранд.*

Ба ғайр аз маҳсулоти чопӣ, оҳиста-оҳиста дигар воситаҳои информатсионии оммавӣ - радио ва телевизион низ арзи вуҷуд намуданд. Ва имрӯз агар дар хусуси интиқоли информатсияе гап равад, одатан дар назар аст, ки вай тавассути радио ё телевизион пахш гардидааст ва ё дар маҷалла, ё рӯзномае нашр шудааст.

Дар баробари шаклҳои номбаршуда, шакли дигари фаъолияти информатсионии инсон мунтазам тараққӣ кардааст. Давлатҳои алоҳида ба хотири васеъгардонии территорияашон нисбат ба ҳамсоягони худ сиёсати агрессивиро пеш мебурданд. Гузаронидани амалиёти ҷангӣ бошад, дар ихтиёр доштани як миқдор информатсияро дар хусуси потенсиали ҳарбии рақиб талаб менамуд. Ин гуна информатсияро тавассути разведка дастрас намудан мумкин буд. Барои аз душман эмин нигоҳ доштани информатсияи дастрасшуда, масъалаи ёфтани тарзи ҳифзи информатсия пеш омад. Ҳамин тариқ, методҳои кодиронӣ (рамзбандӣ) ва интиқоли зуду бехатари информатсия пайдо шуданд.

Воситаҳои техникии нигаҳдории информатсия.Бояд қайд намуд, ки информатсияи дар ягон баранда маҳфузбуда, ҳатман дар он осори (пай, асар, нақш) худро мегузорад. Намуди баранда аҳамият надорад. Вай метавонад санг, дарахт, коғаз, лента ё диски магнитӣ, ё оптикӣ ва ё фотоплёнка бошад. Агар осори информатсия дар шакли ягон аломат дар рӯи санг, танаи дарахт ё коғаз гузошта шуда бошад, он гоҳ гуфтан метавон, ки вай бо ёрии дасти инсон ва ягон асбоб – искана, қалам ё мӯқалам ичро карда шудааст. Чунин осорро бо чашми оддӣ низ дидан мумкин аст. Вале агар ба сифати барандаи информатсия фотоплёнка, лентаи магнитӣ ё диски лазерӣ истифода шавад, он гоҳ барои дар онҳо нигаҳдории информатсия таҷҳизоти махсус – табдилдиҳандагони информатсия лозиманд. Масалан, барои сабти информатсия дар фотоплёнка фотоаппарат ва дар лентаи магнитӣ - магнитофон заруранд. Хусусияти фарқкунандаи ин намуд барандагон он аст, ки ҳам барои сабти информатсия дар онҳо ва ҳам аз онҳо хондани информатсия воситаҳои махсуси техникӣ заруранд. Ин дар навбати худ, новобаста аз иштироки инсон, имконияти механизатсия ва

автоматизатсиякунонии раванди хондану навиштани информатсияро фароҳам меоварад.

Имрӯз мукаммалгардонии компютер, ҳамчун воситаи универсалии (ҳамакораи) коркарди информатсия, ба ихтирои як қатор таҷҳизоте сабаб гаштааст, ки онҳо барои дар шакли махсуси электронӣ нигаҳ доштани информатсия хизмат мерасонанд. Гарчанде фотоплёнка ва лентаи магнитӣ бисёр эҳтиёҷоти инсонро қонеъ гардонанд ҳам, онҳо аз камбудиҳо орӣ нестанд. Масалан, бо гузашти вақт фоторасмҳо тира мешаванд ва ҳангоми такрор ба такрор гӯш кардани грампластинкаҳо сабтҳои магнитӣ сифати худро гум менамоянд. Дар даврони мо *сабтимагнитӣ* тарзи аз ҳама паҳнгардида ба шумор меравад. Вале ин гуна сабтҳо дар зери таъсири оҳанрабо ва ҳарорат зуд вайрон мешаванд. Барои нигаҳдории миқдори начандон калони информатсия аз *дискҳоимагнитиқаиш* (floppy disks) истифода мебаранд. Ин дискҳоро ба наздикӣ Zip-дискҳо иваз менамоянд. Барои нигаҳдории миқдори зиёди информатсия бошад, аз *дискҳои* «*сахт*» (hard disks) истифода мебаранд, ки онҳоро *винчестерҳо* низ мегӯянд.

Вақтҳои охир бо афзудани ҳаҷми информатсияи қабул ва интиқолшаванда шакли нави барандагони он - **дискҳоилазерӣ**пайдо шудаанд. Диски лазерӣ – диски сеқабатаест, ки аз шиша ё пластмассаи мустаҳкам сохта шудааст. Дар байни ду қабати тунуки пластмассӣ ё шишагини ҳифзкунанда қабати бениҳоят тунуки фолгаи металлии аз нуқра ё тилло сохташуда ҷойгир аст. Дар чунин диск информатсия бо ёрии нури лазерӣ сабт карда мешавад. Вале дар диски лазерӣ информатсияро ҳамагӣ як маротиба сабт намудан мумкин аст. Камбудии дискҳои лазерӣ дар шакли дигари дискҳо - дискҳои **магнитооптикӣ**бартараф карда шудаанд, ки онҳо дар худ ҳам арзишҳои барандагони магнитӣ ва ҳам оптикиро доранд. Дискҳои магнитооптикӣ дискҳои калонҳаҷм ба шумор рафта, хосиятҳои *компактӣ* (зичӣ, ҷафсӣ), *мобайлӣ* (зудҳаракатӣ, мутаҳаррикӣ) ва *азнавсабткунии* информатсияро дороянд.

Компютер – воситаи пуриқтидори дарёфт, табдил ва ирсоли информатсия.Ихтирооти инқилобии асри XX **компютер** аст. Компютер ҳам барандаи информатсия ва ҳам воситаи дастраскунандаи он ба истифодабарандагон мебошад. Компютер бе иштироки бевоситаи инсон метавонад аз хатҳои алоқа – *телефон, радио, коинот, оптика* ва ғайра истифода бурда, бо ёрии уқёнуси бепоёни информатсионӣ ва идоракунии программавӣ ба кори таҷҳизоти дилхоҳи истеҳсолӣ таъсир расонад.

Дар ҳақиқат, компютер, ки онро мувофиқи функсияи асосии ибтидоиаш мошини электронии ҳисоббарор (МЭҲ) низ ном мебаранд, яке аз дастовардҳои бузургтарини илму техникаи ҳозиразамон ба ҳисоб меравад. Худи маънои калимаи *компютер* (computer) низ дар забони тоҷикӣ *ҳисоббарор* аст.

Компютер таҷҳизотест, ки тавассути иҷрои пайдарпайии дастурҳои барои он фаҳмо информатсияро ба таври автоматӣ табдил медиҳад.

Қариб ҳар сол схема ва сохти ин мошинҳо такмил ёфта, соҳаҳои тадбиқи онҳо васеъ мегарданд. Ба ҳисоби миёна қариб ҳар ду сол дар технологияи истеҳсол, конструксия ва методҳои истифодабарии компютерҳои фардӣ тағйиротҳое ба вуҷуд меоянд, ки бешубҳа дар бораи пайдошавии насли нави онҳо сухан рондан лозим меояд.

Имрӯз компютер, ки аслан барои ҳалли масъалаҳои ҳисобкунӣ сохта шуда буд, тадбиқи худро дар идоракунии равандҳои истеҳсолӣ, ҳисоббарории масъалаҳои иқтисодӣ, нигоҳдорӣ ва коркарди маълумотҳои оморӣ, ҳамчун манбаи пуриқтидори маълумотдиҳанда, дар тарҳрезии равандҳои физикӣ, дар рушди фаъолияти фикрии одамон ва ғайра ёфтааст.

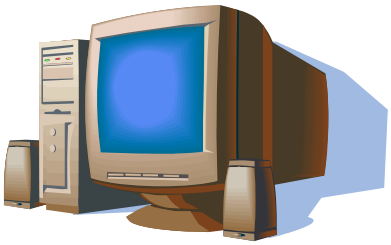
Гуфтан мумкин аст, ки офариниши компютер бо беҳтарин комёбиҳои инсон, аз қабили кашф кардани оташ, азхудкунии қувваи барқ, ихтирои чарх, бунёди механизмҳои буғӣ, истифодабарии энергияи атомӣ ва дигар кашфиёт дар як поя қарор гирифтааст. Ихтирооти номбурда дар рушди истеҳсолоти ҷамъиятӣ ва болоравии тафаккури инсон нақши бағоят калоне бозидаанд. Ба туфайли онҳо шароит ва сатҳи зиндагии одамон баланд гардида, қувваҳои истеҳсолии ҷамъиятӣ ба куллӣ тағйир ёфтааст. Агар мошинҳои муқаррарӣ имкониятҳои ҷисмонии одамро васеъ гардонида бошанд, пас компютер нерӯи ақлонию зеҳнии онро баланд бардоштааст. Тараққии минбаъдаи техникаи электронӣ ба он оварда мерасонад, ки дар бисёр соҳаҳои фаъолияти фикрию ҷисмонии инсон компютер ба ёрдамчии тавоно ва беғараз он табдил меёбад.

☹Худро санҷед:

1. Кадом амалиётҳо равандҳои информатсиониро ташкил медиҳанд?
2. Кадом барандагони информатсияро медонед?
3. Барои дарёфти информатсия аз кадом баранда истифода бурдан қулай аст? Барои захира, ирсол чӣ?
4. Калимаи «компютер» чиро мефаҳмонад? Саҳми вай дар равандҳои дарёфт, захира, табдил ва ирсоли информатсия аз чӣ иборат аст?
5. Ихтирои компютерро бо кадом дастовардҳои беҳтарини инсоният муқоиса намудан мумкин аст?

⧖Иҷро кунед:

1. Мавзӯъро бодиққат хонед ва доир ба фаъолияти информатсионии инсон нақл ё ҳикоя нависед.
2. Доир ба воситаҳои техникии нигаҳдории информатсия маълумот диҳед.



КОМПЮТЕР

Имкониятҳои компютер

Тавре аз мавзӯи пешина маълум гашт, компютер – пеш аз ҳама як намуд мошин будааст. Он бо дигар мошинҳои дар рӯзгори хонаю мактаб, нақлиёту истеҳсолот ва соҳаҳои мухталифи иқтисодиёту иҷтимоиёт истифодашаванда хеле монанд аст. Масалан, компютер низ чун дигар мошинҳо бо ёрии шабакаи барқӣ ё аккумулятор кор мекунад. Он низ аз якчанд қисмҳои ба ҳам алоқаманд иборат аст ва барои иҷрои ягон мақсади муайян хизмат мекунад. Маҳз дар чунин шакл тасвиркунии компютер онро ба автомобил, телевизор, дарзмол, мошини сартарошӣ ё плитаи хӯрокпазӣ хеле монанд месозад. Вале дар баробари монандӣ компютер боз хосиятҳои махсуси худро дорад, ки онҳо вайро аз дигар мошинҳо ба куллӣ фарқ мекунонанд.

Хосияти аз ҳама асосии компютер ин суръати беандоза баланди ҳисоббарории он мебошад. Худи мафҳуми компютер низ бо ҳамин хосияташ бештар алоқаманд аст: computer – ҳисоббарор. Тасаввур кунед, ки компютерҳои аввалин дар як сония метавонистанд садҳо ҳазор ададҳоро ба ҳам ҷамъ созанд. Компютерҳои ҳозиразамон бошанд, метавонанд дар як сония миллиард ва аз он низ зиёдтар ададҳоро ҷамъ намоянд. Аслан, вақте сухан дар бораи зудкории компютер меравад, ҳатто мафҳуми сония низ ченаки хеле бузург ҳисобида мешавад. Дар чунин мавридҳо аз мафҳумҳои микросония ё наносония истифода мебаранд:

1сония = 1миллион микросония = 1миллиард наносония

Компютерҳо дар баробари хеле зудкор буданашон, боз таҷҳизоти беандоза боэътимод ба шумор мераванд. Масалан шахсе, ки бо ёрии қаламу коғаз баъзе ҳисобкуниҳоро анҷом доданӣ аст, метавонад дар давоми як соат як ё якчанд хатогӣ содир намояд. Пас аз якчанд соати корӣ бошад, ӯ аз хастагӣ метавонад ба миқдори зиёдтари хатогиҳо роҳ диҳад. Фарқи компютер аз инсон дар он аст, ки компютер ҳисоббарориҳоро зудтар ва аниқтар иҷро менамояд ва якчанд соат ё ҳатто рӯзҳо бетанаффус кор карда, аз хастагӣ шикоят наменамояд.

Дигар арзиши хеле муҳими компютер аз он иборат аст, ки он имконияти қабул кардан, нигоҳ доштан ва истифода бурдани информатсияю командаҳоро дорад. Ин хосияти компютер онро ба мошини беҳамто ва бемислу монанд табдил медиҳад. Оё шумо ягон

мошини дигарро номбар карда метавонед, ки он чунин хосиятро доро бошад? Магар мошини муқаррарии чопкунии механикӣ ё электрикӣ метавонад, пагоҳ матни имрӯз чопнамудаашро ба хотир орад? Албатта ҳеҷ гоҳ на! Аммо компютер ба ин кор қодир аст. Он бо ёрии як ё якчанд команда метавонад чунин матнро даҳҳо маротиба ва барои даҳҳо шахсони гуногун барқарор намояд.

Хосияти марказӣ ва муҳимтарини компютер ин таҷҳизоти электронӣ будани он аст. Маҳз аз ҳамин сабаб, онро мошини электронии ҳисоббарор (МЭҲ) мегӯянд. Компютер ҳамаи вазифаҳояро бо ёрии программаҳо - ба таври автоматӣ, яъне бе иштироки одам, иҷро менамояд. Идоракунии аксарият мошинҳои ғайри-МЭҲ бошад, асосан ба ӯҳдаи инсон гузошта шудааст.

☹Худро санҷед:

1. Компютер бо дигар мошинҳо чӣ монандӣ дорад?
2. Хосиятҳои фарқкунандаи компютер аз дигар мошинҳо дар чист?
3. Компютерҳои ҳозиразамон тақрибан дар як сония чӣ қадар амалро иҷро карда метавонанд?
4. Боэътимодии компютер чӣ маъно дорад?
5. Компютер вазифаҳои дар наздаш гузошташударо дар асоси чӣ иҷро менамояд?
6. Ихтирои компютерро бо кадом дастоварҳои беҳтарини инсоният муқоиса намудан мумкин аст?

⌛Иҷро кунед:

1. Вазифаҳо ва хосиятҳои компютерро бо вазифаҳо ва хосиятҳои телевизор, мошини барқии чопкунӣ ва автомобил муқоиса намоед.

Программа – супориш ба компютер

Тарзи кори компютер ба тарзи кори майнаи инсон хеле шабоҳат дорад. Дар ҳар ду маврид ҳам информатсия ба онҳо аз берун ворид мегардад ва дар ягон қисми муайяни хотираашон нигоҳ дошта мешавад. Баъд информатсияи мавҷуда коркард шуда, тағйир меёбад ё бо дигар информатсия муқоиса карда мешавад. Натичаҳои ҳосилшуда дар шакли информатсияи нав боз ба берун интиқол дода мешаванд.

Новобаста аз чунин монандӣ, байни майнаи инсон ва компютер тафовути калон вуҷуд дорад. Майнаи инсон чун узви олитарини организми зинда хосиятҳои биологиеро соҳиб аст, ки онҳо ба мошинҳо хос нестанд. Муҳимтарин қобилияти майнаи инсон аз он иборат аст, ки вай метавонад вобаста аз информатсияи ба он дохилгашта, масъалаҳои дар наздаш гузошташударо бо ягон усуле ҳал намояд, ки онро касе пешакӣ муайян накарда бошад.

Компютер бошад, ҳамчун таҷҳизоти электронӣ, барои иҷро намудани ин ё он кор супориши пешакии махсусро талаб менамояд. Супориши компютерӣ бояд ҳамаи марҳалаҳои ҳалли масъаларо аниқ ва

қатъӣ дар бар гирад. Танҳо ҳангоми иҷрошавии ҳамин шарт компютер метавонад ягон вазифаи мушаххасро иҷро намояд. Ана ҳамин гуна супоришҳои компютериро одатан ***программа*** мегӯянд.

Программа аз маҷмӯи командаҳо иборат аст. Компютер пай дар пай командаҳои программаро иҷро намуда, вазифаи ба ӯҳдааш гузошташударо иҷро менамояд ва натиҷаҳои кори худро пешкаши истифодабаранда мегардонад.

Истифодабарандагони компютерҳо метавонанд аз программаҳои тайёр истифода баранд ва ё худашон онҳоро созанд. Имрӯзҳо садҳо ҳазор маҷмӯи (пакет) программаҳо сохта шудаанд, ки онҳо дар ҳалли масъалаҳои ҳаётӣ ба таври васеъ истифода бурда мешаванд. Онҳо амалан тамоми самтҳои фаъолияти инсонро фаро гирифтаанд. Бо ёрии программаҳо дар компютер ҳам бозиҳои ҷангии кайҳониро идора намудан ва ҳам масъалаҳои душвортарини математикиро ҳал кардан мумкин аст. Ба воситаи онҳо амалиёти молиявиро гузаронидан ва чун мошини чопкунӣ, тарзи дохилкунии матнро аз худ намудан мумкин аст. Хулоса, ҳоло чунин масъалаеро ном бурдан хеле душвор аст, ки онро ба воситаи компютер иҷро намудан ғайриимкон бошад. Вобаста аз вазифаи дар назди компютер гузошташуда, командаҳои программа метавонанд хеле содда ё хеле мураккаб бошанд. Масалан, барои он ки дар экрани компютер калимаи «Тоҷик» пайдо шавад, кифоя аст, ки ду се команда истифода бурда шавад. Вале барои сохтани ягон бозии электронии оддитарин ҳазорон командаҳо заруранд. Хушбахтона, барои он ки шумо ҳар дафъа бо бозии дӯстдоштаатон бозӣ карда тавонед, ба шумо лозим намеояд, ки ҳамаи он командаҳоро аз нав ба компютер дохил намоед. Программаҳоро дар дискҳои магнитӣ як маротиба сабт намуда, якчанд маротиба истифода бурдан мумкин аст.

Маҷмӯи программаҳои мошиниро ***таъминоти программавии*** он меноманд. Таъминоти программавии компютерҳои ҳозиразамон аз садҳо ҳазор программаҳои гуногун иборат аст. Баъзеи онҳоро программаҳои системавӣ, баъзеашонро программаҳои амалӣ, баъзеашонро забонҳои программасозӣ ва ғайра мегӯянд.

☹Худро санҷед:

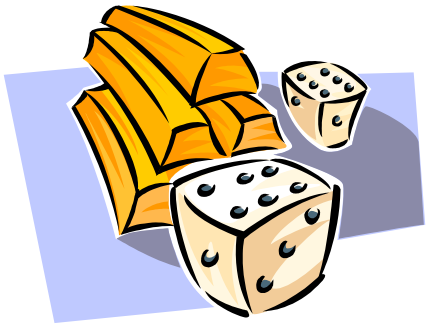
1. Байни компютер ва майнаи инсон чӣ умумият ҳаст?
2. Компютер аз майнаи инсон чӣ тафовут дорад?
3. Программа чист?
4. Таъминоти программавӣ гуфта чиро мефаҳмед?
5. Кадом намудҳои программаҳоро медонед?

⌛Иҷро кунед:

1. Оиди имкониятҳои компютер ва программаҳои компютерӣ фикратонро баён намоед.

Заминаҳои пайдоиши компютер

Ба саволи «Компютерро кӣ сохтааст?» ҷавоб гуфтан хеле душвор аст. Гап дар сари он аст, ки компютер ихтирои як шахс нест. Компютер таҷассумгари ғояҳои олимон ва муҳандисони давру замонҳои гуногун ба ҳисоб меравад, ки онҳо садсолаҳо дар пешбурди техникаи ҳисоббарор заҳматҳо кашидаанд. Пешрафти техникаи ҳисоббарорро ҳамеша талабот ба ҳисоббарориҳои фаврӣ ва аниқ муайян месохт. Ин талабот омиле буд, ки он доимо техникаи ҳисоббарорро мукаммал мегардонид. Ин раванд ҳоло ҳам давом дорад ва аҳамияти аввалини худро гум накардааст.



Тавре ки телевизорҳои муқаррарии сиёҳу сафедро ҳоло телевизорҳои рангаи аълосифат иваз намудаанд, компютерҳои ҳозиразамон ҳам танҳо зинаи аввали офариниши мошинҳои баркамол ва ақлонист. Вале заминаҳои пайдоиши компютерҳои имрӯза кадомҳоянд?

Инсон дар тамоми давраҳои мавҷудияти худ ба таҷҳизоти ҳисоббарорӣ эҳтиёҷ дошт. То пайдоиши аввалин намунаҳои таҷҳизоти ҳисоббарорӣ, одамон ҳазорҳо сол муқаддам барои эҳтиёҷоти хоҷагии худ ҳангоми ҳисобкуниҳо аз ангуштон, сангҳо, чӯбчаҳо, ресмонҳои гиреҳдор, тасмаҳои сӯроҳдор ва ғайраҳо истифода мебурданд.

Бо зиёдшавии ҳаҷми ҳисобкуниҳо, инсон ба кофтукови усулҳои иҷрокунии онҳо ва ихтирои асбобҳои ҳисоббарорӣ шурӯъ намуд. Яке аз чунин асбобҳои қадима ва хеле машҳур чут (счёт) ба ҳисоб мерафт. То имрӯз касе аниқ гуфта наметавонад, ки чут кай ва дар куҷо пайдо шудааст. Таърихшиносон бар он ақидаанд, ки чут тақрибан 2000-5000 сол муқаддам ё дар Хитойи қадим, ё дар Миср ва ё дар Юнон сохта шудааст. Аз ин асбоби ҳисоббарорӣ имрӯзҳо низ дар бисёр мамлакатҳои дунё истифода мебаранд.

Пас аз пайдоиши чут, дар тӯли якчанд садсолаҳо низ, асбобҳои ҳисоббарорӣ хеле содда буданд. Вале дар ибтидои асри XVII мутахассисони соҳаҳои физика ва астрономия ба зарурати иҷрокунии ҳисобкуниҳои мураккаб ва калонҳаҷм рӯ ба рӯ гаштанд. Ин аср асри тадбиқи васеи илми математика дар дигар соҳаҳо ба шумор меравад. Талабот ба мошинҳое, ки ҳаҷми калони ҳисоббарориҳоро дар муддати кӯтоҳ, бо саҳеҳии баланд иҷро

карда метавониста бошанд, рӯз то рӯз меафзуд.

Соли 1642 математики 19-солаи франсавӣ Блез Паскал (1623-1662) дар ҷаҳон аввалин шуда мошини ҳисоббарории (арифмометр) механикиро ихтироъ намуд, ки он бо ададҳои даҳӣ амалҳои ҷамъ ва тарҳро иҷро карда метавонист. Ҳам чутҳо ва ҳам мошини Паскал имкониятҳои маҳдуди ҳисоббарорӣ доштанд. Набудани асбоби ҳисоббарорие, ки вазифаҳоро зуд ва аниқ иҷро мекарда бошад, ба он овард, ки қисми зиёди экспериментҳои гузошташуда ё умуман иҷро нашуда мемонданд ё барои иҷрояшон моҳҳо ва ҳатто солҳо лозим меомад.

Барои сохтани асбоби мукаммалтар зиёда аз 50 сол лозим шуд. Соли 1694 математики барҷастаи немис Готфрид Вилгелм фон Лейбнитс (1646-1717) мошини ҳисоббарории навбатиро сохт. Имкониятҳои мошини Лейбнитс аз мошини Паскал зиёдтар буданд ва аз рӯйи конструксия низ ин мошин мураккабтар буд. Мошини Лейбнитс на танҳо чор амали арифметикӣ – ҷамъ, тарҳ, зарб ва тақсимро иҷро карда метавонист, балки аз решаи квадратӣ низ ададҳоро бароварда метавонист. Вале ин мошин низ талаботҳои рӯзафзуни ҳисоббарориҳои математикиро қонеъ гардонида натавонист. Тақрибан пас аз 100 сол боз масъалаи сохтани мошини ҳисоббарории мукаммалтар пеш омад.

☹Худро санҷед:

4. Компютерро кӣ сохтааст?
5. Одамони қадим аз кадом таҷҳизоти ҳисоббарорӣ истифода мебурданд?
6. Чут кай ва дар кучо сохта шудааст?
7. Саҳми Б. Паскал дар пешбурди соҳаи ҳисоббарорӣ дар чист?
8. Арифмометри Г. Лейбнитс аз арифмометри Б. Паскал чӣ фарқ дошт?

⧖Иҷро кунед:

1. Бо ёрии ресмон, сангчаҳо ва тасмаҳои аз варақ сохташуда асбобҳои ҳисоббарорӣ созед.

Мошини аналитикии Беббиҷ

Қадами хеле муҳими навбатӣ дар пешбурди техникаи ҳисоббарор ба асри XIX рост омад. Дар ин аср ихтирооти бемисл анҷом дода шуданд. Барои сохтани насли нави мошинҳои ҳисоббарорӣ олимон дар асоси назарияи нав ғояҳои кӯҳнаро ба кор мебурданд.

Яке аз олимони намоёнтарини ин аср, математики англис Чарлз Беббиҷ (1792-1871) ба шумор меравад. Маҳз Беббиҷро асосгузори компютерҳои муосир меҳисобанд. Вале фарқи

тадқиқотҳои Беббиҷ аз Паскал ва Лейбнитс дар он аст, ки ӯ назар ба тадбиқи амалии ғояҳояш қисми бештари вақти худро ба лоиҳакашии мошинҳои ҳисоббарор бахшидааст. Ғояи офаридани мошини ҳисоббарории дар асоси программа коркунанда низ ба Беббиҷ тааллуқ дорад. Гарчанде ғояи сохтани чунин мошин мавҷуд ва лоиҳаи он ҳанӯз дар соли 1830 пурра кашида шуда бошад ҳам, вале худи мошин ҳамчун техникаи ҳисоббарор амалан то ба охир дар ҳаёт тадбиқ нашуда монд. Сатҳи онрӯзаи технологияи сохтани деталҳои зарурӣ хеле паст буд. Ҳамаи ин камбудҳо ва дараҷаи техникаи мавҷудаи онрӯза ба Беббиҷ имконият надоданд, ки ӯ мошини худро ба пуррагӣ сохта тавонад.

Кашфиёти худро Ч. Беббиҷ «Мошини аналитикӣ» номид. Мувофиқи лоиҳа мошини ӯ бояд бо ёрии қувваи буғ ба кор медаромад. Дар ин маврид мошин командаҳоро қабул, ҳисоббарориҳоро иҷро ва натиҷаҳои заруриро дар коғаз бояд чоп менамуд. Программаҳо бояд кодгузорӣ шуда, ба ***перфокартаҳо*** (перфокарта – қартаи картонии махсуси бо ёрии сӯрохчаҳо кодгузорӣ кардашуда) гузаронида мешуданд.

Ғояи ба воситаи перфокартаҳо ба мошин дохил кардани программаро Беббиҷ аз ихтирокори франсавӣ Жозеф Жаккар гирифтааст. Жаккар перфокартаҳоро барои идоракунии амалиёти гуногун дар дастгоҳҳои бофандагӣ истифода мебурд. Ба воситаи комбинатсияҳои сершумори перфокартаҳои сӯрохдор ӯ ҳангоми бофтани матоъ нақшу нигорҳои ҳархела ҳосил менамуд. Жаккар ҳатто фикр ҳам карда наметавонист, ки рӯзе ғояи ӯ барои коркарди информатсия дар мошинҳои ҳисоббарор истифода бурда хоҳад шуд.

Ҳамин тариқ, мошини аналитикии Беббиҷ мувофиқи лоиҳа ҳамаи қисмҳои асосии компютери ҳозиразамонро дошт. Масалан, мошини ӯ хотира (ба ибораи Беббиҷ – анбор), қисми арифметикӣ (осиёб) ва қисмҳои идоракунӣ, дохилкунӣ ва хориҷкуниро дошт. Бояд он амалҳои ҷамъу тарҳро дар як сония ва зарбу тақсимро тақрибан дар як дақиқа иҷро менамуд. Мошини Беббиҷ аз рӯи лоиҳа ***универсалӣ***, яъне ***ҳамакора*** буда, ба воситаи он масъалаҳои ҳисоббарории дилхоҳро ҳал кардан мумкин буд. Вале бояд қайд намуд, ки ин мошин низ ба монанди мошинҳои арифметикии (арифмометрҳо) дар ҳамон давр амалкунанда, ҳамчун таҷҳизоти механикӣ фикр карда баромада шуда буд.

Беббиҷ ғояи бениҳоят муҳимро пешниҳод кард, ки мувофиқи он вобаста аз натиҷаҳои мобайнӣ имконияти тағйирдиҳии самти ҳисоббарорӣ пайдо шуд. Ин хосият имконият фароҳам оварда, ки мошин дар ҳалли масъалаҳои хеле душвор истифода бурда шавад. Ин фикри Беббиҷ пеш аз ҳама ба математики соҳибистеъдод Огаста Ада Лавлейс (1815-1852) хуш омад. Ада Лавлейс, ки духтари шоири бузурги англис лорд Ҷон Байрон аст, муҳим будани усулҳои аналитикиро хеле

хуб дарк карда буд. Маҳз Ада барои мошини Беббиҷ программаҳои аввалинро сохтааст ва ӯро бешубҳа программасози аввалини ҷаҳон ном бурдан мумкин аст.

Ада Беббиҷро бовар кунонид, ки дар ихтирооташ ба ҷои системаи ҳисобкунии даҳӣ системаи дуйиро истифода барад. Ҳамкории Ада ва Беббиҷ, ки оғози ғоя ва назарияҳои нав буд, имрӯз ҳам дар самти программасозӣ ва ҳам инкишофи техникаи компютерӣ меваҳои худро дода истодааст.

☹Худро санҷед:

1. Чаро Ч. Беббиҷро асосгузори компютерҳои муосир меноманд?
2. Фарқи фаъолияти тадқиқотии Беббиҷ аз Паскал ва Лейбнитс дар чист?
3. Мошини аналитикии Беббиҷ аз кадом қисмҳо иборат буд?
4. Ғояи ба воситаи перфокартаҳо дохил намудани программаҳоро Беббиҷ аз кӣ гирифтааст?
5. Ада Лавлейс кӣ буд ва ӯ ба Беббиҷ чӣ таъсир расонидааст?

⌛Иҷро кунед:

1. Доир ба фаъолияти Беббиҷ ва мошини аналитикии ӯ фикратонро баён намоед.

Принсипи фон Нейман

Орзуҳои Беббиҷ тақрибан пас аз гузаштани 100 сол дар ҳаёт амалӣ гаштанд. Соли 1937 профессори университети Айоваи ИМА – булғор Ҷон Атанасов ба сохтани мошини ҳисоббарорие сар кард, ки он барои ҳалли масъалаҳои физикаи математикӣ пешбинӣ шуда буд. Тақрибан дар ҳамон сол лоиҳаи мошини релегиро корманди донишгоҳи Гарварди ИМА Говард Айткен пешниҳод намуд. Ин мошин Mark-1 номида шуд ва соли 1944 аз тарафи фирмаи IBM сохта шуд. Вале он низ мошини электронӣ набуда, балки электромеханикӣ буд. Танҳо соли 1946 дар ИМА аввалин МЭҲ бо номи ENIAC сохта шуд, ки муаллифони он кормандони донишгоҳи Пенсилван Преспер Эккерт ва Ҷон Мочли буданд.

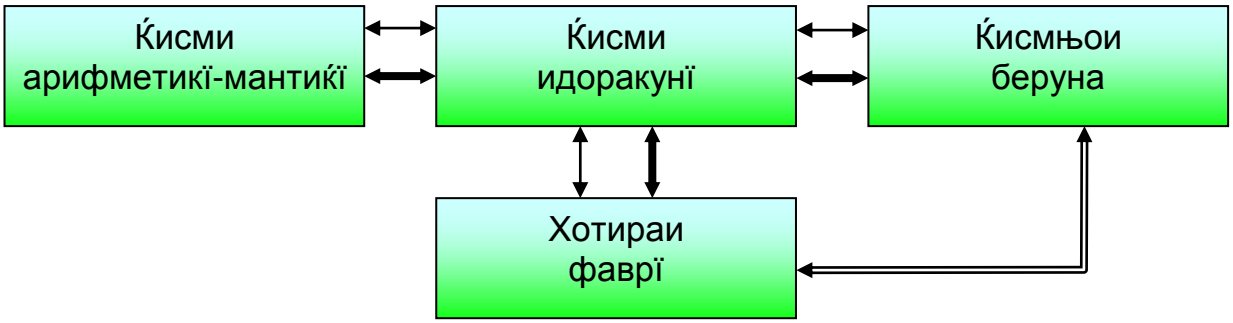
Қадами навбатии хеле муҳимро дар пешрафти МЭҲ математики барҷастаи амрикоӣ Ҷон фон Нейман гузоштааст. Ӯ соли 1945 аввалин шуда пешниҳод намуд, ки дар баробари маълумоти ададии додашуда, программаи коркарди ин маълумот низ ба хотираи мошин дохил карда шавад. Акнун имконият пайдо шуд, ки ба программа низ ҳамчун ба объект таъсир расонида шавад.

Фон Нейман ғояи худро дар шакли мақола ба олимони ҷаҳон паҳн намуд. Дар мақола ӯ ба таври хеле содда ва фаҳмо принсипҳои кори таҷҳизоти универсалии ҳисоббарориро маънидод намуд, ки онҳо бо номи принсипи фон Нейман машҳур гаштаанд.

Аз ҷумла, фон Нейман дар мақола овардааст, ки компютер бояд аз қисмҳои зерин иборат бошад:

- қисми арифметикӣ-мантиқӣ. Бо ёрии ин қисм ҳамаи амалҳои арифметикӣ ва мантиқӣ иҷро карда мешаванд;
- қисми идоракунӣ. Бо ёрии ин қисм дигар қисмҳои компютер идора ва раванди иҷрошавии программа назорат карда мешавад;
- қисми хотира. Бо ёрии ин қисм программа ва маълумотҳо захира ва нигоҳ дошта мешаванд;
- қисмҳои беруна. Бо ёрии ин қисмҳо информатсия ба компютер дохил ва хориҷ карда мешавад.

Хотираи компютер бояд аз якчанд ячейкаҳои рақамдор иборат бошад, ки дар ҳар кадоми онҳо ё маълумотҳои коркардашаванда ё командаҳои программа нигоҳ дошта мешаванд. Ҳамаи ячейкаҳои хотира бояд ба таври оддӣ ва хеле содда дастраси дигар қисмҳои компютер бошанд. Алоқамандии қисмҳои компютерро фон Нейман чунин тасвир намудааст:



Дар схема бо ёрии ⟷ сигналҳои ***идоракунӣ*** ва бо ёрии ⟷ сигналҳои ***информатсионӣ*** ишора карда шудаанд. Бо ёрии сигналҳои идоракунӣ қисми идоракунии компютер ҳамаи қисмҳои дигари онро идора менамояд ва бо ёрии сигналҳои информатсионӣ бошад, вай раванди интиқоли информатсияро дар байни қисмҳои компютер ба танзим меорад. Тарзи кори компютер дар намуди умумӣ чунин аст. Аввал бо ёрии ягон қисми беруна ба хотираи компютер программа дохил карда мешавад. Қисми идоракунӣ аз ячейкаи хотира, ки дар он командаи якуми программа нигоҳ дошта шудааст, информатсияро ҷеғ мезанад ва иҷрошавии онро ташкил менамояд. Ин команда метавонад ё иҷрошавии ягон амали арифметикӣ ё амали мантиқӣ, ё аз хотира хондани ягон маълумот, ё ба хотира сабт намудани натиҷаҳо, ё ба воситаи қисми дохилкунӣ ба хотира ворид намудани маълумотҳо, ё аз хотира ба қисми хориҷкунӣ содир намудани маълумотҳо ва ғайра бошад.

Пас аз иҷрокунии як команда, қисми идоракунӣ ба иҷрои командаи навбатии программа шурӯъ менамояд. Ҳамин тариқ, қисми идоракунӣ пай дар пай командаҳои программаро ба таври автоматӣ, яъне бе

иштироки одам, иҷро намуда масъалаи дар наздаш гузошташударо ҳал менамояд.

Аввалин компютери дар асоси принсипи Ҷон фон Нейман коркунандаро соли 1949 дар Англия Морис Уилкс ихтироъ намудааст. Бо ҳамин асри МЭҲ қадамҳои аввалини худро гузошт. Аксарияти мамлакатҳои тараққикардаи ҷаҳон ба сохтани мошинҳои электронии ҳисоббарор сар карданд. Аз ҷумла, аввалин мошини англисӣ бо номи EDSAC соли 1949, мошини русӣ бо номи МЭСМ соли 1951 ва ғайра сохта шуданд. Соли 1954 дар тамоми ҷаҳон тақрибан 100 МЭҲ буд. Дар солҳои минбаъда бошад миқдори онҳо бо суръати хеле баланд зиёд мешуд:

- соли 1965 – 40 000 адад
- соли 1974 – 215 000 адад
- соли 1978 – 580 000 адад
- соли 1983 – қариб 2 000 000 адад
- ҳоло бошад, миқдори онҳо ба якчанд миллион расидааст.

☹Худро санҷед:

1. Аввалин компютер чӣ ном дошт, кай ва дар куҷо сохта шудааст?
2. Принсипи фон Нейман аз чӣ иборат аст?
3. Компютерҳои дар асоси принсипи фон Нейман сохташуда аз кадом қисмҳо иборатанд?
4. Сохти хотираи компютер чӣ гуна аст?
5. Ба таври автоматӣ иҷрокунии командаҳо чӣ маъно дорад?

⌛Иҷро кунед:

1. Номи якчанд компютерҳои аввалинро номбар кунед ва гӯед, ки онҳо дар куҷо сохта шудаанд.
2. Дар синфхонаи компютерӣ бо қисмҳои компютер шинос шавед ва гӯед, ки кадом қисм барои иҷрои кадом вазифа пешбинӣ карда шудааст.

Наслҳои МЭҲ

Дар баробари бо суръати бениҳоят баланд зиёд шудани миқдори компютерҳо, худи онҳо низ зуд мукаммал гардонида мешуданд. Мошинҳои электронии ҳисоббарорро вобаста аз базаи элементӣ, зудкорӣ, ҳаҷми хотира, маҷмӯи командаҳо ва архитектураашон ба наслҳо ҷудо мекунанд. Компютерҳои мавҷударо шартан ба чор насл ҷудо мекунанд. Имрӯзҳо барои сохтани компютерҳои насли панҷум низ корҳои зиёде ба анҷом расонида шудаанд.

Чи хеле ки қайд карда шуд, ба наслҳо ҷудокунии мошинҳои электронии ҳисоббарор амали хеле шартӣ аст. Масалан, компютер метавонад, ки аз рӯйи базаи элементиаш ба як наслу аз рӯйи хосиятҳои сохторӣ ва имкониятҳояш ба насли дигар дахл дошта бошад. Ба характеристикаҳои аз ҳама асосии МЭҲ зудкорӣ ва ҳаҷми хотираи

фаврӣ дохил мешаванд. Зудкорӣ – бо миқдори миёнаи ***амалҳои мошинии*** дар як сония иҷрошаванда баҳо дода мешавад. Ҳаҷми хотираи фаврӣ – бо миқдори ***калимаҳои мошинӣ*** (тақрибан 32 разряди дуйӣ) чен карда мешавад. Ҳоло ба таври мухтасар дар бораи наслҳои МЭҲ маълумот медиҳем:

🖷 **НАСЛИ ЯКУМ** (солҳои 40-50). Базаи элементӣ – лампаҳои электронӣ, зудкорӣ – тақрибан 100 амал/с, ҳаҷми хотираи фаврӣ - тақрибан 100 калима, реҷаи истифодабарӣ – монополӣ: захираҳои мошинӣ (хотира, таъминоти программавӣ ва таҷҳизотии компютер) ва идоракунии он дар ихтиёри як шахс, навишти программа – забони мошинӣ (коди дуйӣ).

🖷 **НАСЛИ ДУЮМ** (солҳои 50-60). Базаи элементӣ – транзисторҳо, зудкорӣ – тақрибан 10 000 амал/с, ҳаҷми хотираи фаврӣ – тақрибан 10 000 калима, ҳаҷми хотираи берунӣ (дискҳо ва лентаҳои магнитӣ) – тақрибан 10 млн. калима, реҷаи истифодабарӣ – коркарди пакетӣ, навишти программа – забонҳои алгоритмӣ.

🖷 **НАСЛИ СЕЮМ** (солҳои 60-70). Базаи элементӣ – схемаҳои интегралии калон, зудкорӣ – тақрибан 10 млн. амал/с, ҳаҷми хотираи фаврӣ – тақрибан 10 млн. калима, ҳаҷми хотираи берунӣ – тақрибан 10 млрд. калима, усули истифодабарӣ – реҷаи вақти тақсимкардашуда бо коркарди пакетӣ.

☞ ***ЭЗОҲ:***

Реҷаи вақти тақсимкардашуда гуфта реҷаеро мегӯянд, ки мувофиқи он компютер дар як вақт аз рӯи ***порсияҳо*** *(ҳиссаҳои муайяни вақти хеле хурд) дар ҳалли якчанд масъалаҳо иштирок менамояд.*

🖷 **НАСЛИ ЧОРУМ** (аз солҳои 70-ум). Базаи элементӣ – схемаҳои интегралии аз ҳад калон. Хусусияти фарқкунандаи мошинҳои ин насл – миқдори хеле зиёди таҷҳизоти коркарди информатсияи ба таври параллелӣ коркунанда ва мавҷуд будани элементҳои архитектураи нави МЭҲ. Дар се насли аввалаи МЭҲ асосан архитектураи анъанавии фон Нейман истифода бурда шуда буданд. Дар сохтори компютерҳои ин насл алоқаи зичи қисмҳои техникӣ ва программавӣ ҷорӣ карда шуд. Зудкорӣ - тақрибан як млрд. амал/с, ҳаҷми хотираи фаврӣ - тақрибан 10 млрд. калима. Усули кор - истифодабарии шаклҳои шабакавӣ ва алоҳидаи компютерҳо.

🖷 **НАСЛИ ПАНҶУМ**. Лоиҳаҳои мошинҳои ин насл дар зинаи амалишавӣ мебошанд. Вале аллакай аз ин лоиҳаҳо ва нусхаҳои таҷрибавии компютерҳо хулоса баровардан мумкин аст, ки дар ин ҷо зудкорӣ бо хулосабарориҳои мантиқӣ омехта гардонида мешаванд. Усули истифодабарӣ – диалоги (робитаи) байни истифодабаранда ва МЭҲ бо

забони муқаррарии одамӣ. Фанни программасозӣ ҳамчун илм дар оянда барои истифодабарандагони МЭҲ аҳамияти актуалии худро гум мекунад. Дониши дар соҳаҳои гуногуни фаъолияти инсон ғункардашуда, дар хотираи компютер дар шакли базаи донишҳо ва маълумотҳо нигоҳ дошта мешавад. Саҳми қоғаз ҳамчун барандаи информатсия хеле коҳиш меёбад.

Тасвири наслҳои МЭҲ-ро ба поён расонида, хотиррасон менамоем, ки тараққиёти бошиддати техникаи ҳисоббарорро синфи масъалаҳое муайян месозанд, ки онҳоро илми муосир пешниҳод намудааст. Компютер низ, дар навбати худ, ба соҳаҳои тадбиқи худ таъсири бевосита мерасонад. Техникаи кайҳонӣ, энергетикаи атомӣ, лоиҳакашии объектҳои мукаммалтарини базаи информатсия ва донишро бе итифодабарии компютер тасаввур кардан амри маҳол аст. Амалан майдони тадбиқи компютер ҳамаи соҳаҳои фаъолияти инсон буда, он доимо такмил ва фаррох мегардад.

☹Худро санҷед:

1. Компютерҳоро аз рӯи кадом характеристикаҳояшон ба наслҳо ҷудо менамоянд?
2. Чанд насли компютерҳоро медонед?
3. Фарқи реҷаи истифодабарии компютерҳои насли дуюм аз якум дар чист?
4. Хусусияти фарқкунандаи компютерҳои насли чорум аз дигар наслҳо дар чист?
5. Оё насли панҷуми компютерҳо вуҷуд дорад ё не? Компютерҳои ин насл чӣ гуна компютерҳоянд?

⌛Иҷро кунед:

1. Характеристикаҳои умумии наслҳои компютерҳоро дар шакли ҷадвал тасвир намоед.

Программаҳои компютерӣ

Тавре ки зикр карда шуд, ҳоло дар ҷаҳон намудҳои гуногун ва миқдори хеле зиёди мошинҳои электронии ҳисоббарор мавҷуданд. Компютер аз маҷмӯи қисмҳои ба ҳам алоқаманди техникӣ ва программавӣ иборат буда, барои иҷро намудани амалҳои элементарии арифметикӣ, мантиқӣ ва умуман амалҳои табиати гуногундошта пешбинӣ карда шудааст. Ба чунин амалҳо, масалан, ҷамъ ё зарб намудани ду адад, муқоиса намудани қимати ду бузургӣ, аз як ҷойи хотираи компютер ба ҷойи дигари он равон кардани информатсия, дохилкунӣ, таҳриркунӣ ва форматкунии (қолиббандӣ) матнҳо, кашидан ва ороиши расму графикҳо ва умуман коркарди ҳама гуна информатсияе, ки имрӯз инсон дар ин ё он соҳаи фаъолияти худ истифода мебарад, дохил мешаванд. МЭҲ як амалро иҷро намуда, бо таври автоматӣ ба иҷрокунии амали дигар шурӯъ менамояд. Ва ҳамин тариқ, вай метавонад пайдарпайии хеле дарози амалҳоро бе дахолати инсон иҷро намояд.

- **Пайдарпайии амалиёти (дастурҳо) барои компютер фаҳмо бударо программа мегӯянд.**
- **Моҳияти принсипи идоракунии програмавии кори МЭҲ аз он иборат аст, ки он бо ёрии программа кор мекунад.**
- **Раванди навиштани программаро барои компютер программасозӣ меноманд.**

Компютер аслан бо программаҳои дар забони мошинӣ навишташуда кор мекунад. Ин гуна программао хеле якранг ва дилгиркунандаанд. Бинобарон, имрӯзҳо қариб ҳамаи программаҳо дар забонҳои программасозӣ ё худ алгоритмӣ навишта мешаванд. Ҳар як компютер дар таркиби программавии худ программа-тарҷумонҳоеро дорад, ки онҳо программаи кориро аз забони алгоритмӣ бо таври автоматӣ ба забони мошинӣ тарҷума менамоянд ва пас аз ҳисобу китоб матни программа ва натиҷаҳоро боз ба забони муқаррарӣ (алгоритмӣ) бармегардонанд. Чунин программаҳоро траслятор (translator - тарҷумон) мегӯянд.

☹Худро санҷед:

1. Компютер кадом намуди амалҳоро иҷро карда метавонад?
2. Программа чист?
3. Моҳияти принсипи идоракунии программавии компютер аз чӣ иборат аст?
4. Компютер аслан бо кадом намуди программаҳо кор мекунад?
5. Транслятор чист?

Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Намуди амалиётҳоеро номбар кунед, ки компютер онҳоро иҷро карда метавонад.

Компютерҳои фардӣ

Компютерҳои насли якум (солҳои 40-50) таҷҳизоти хеле калон буданд. Барои ҷо ба ҷо гузоштани қисмҳои онҳо толорҳои васеъ лозим буд. Масалан, яке аз аввалин МЭҲ, ки ENIAC (Эниак) ном дошт, соли 1946 сохта шуда, 30 тонна вазн ва зиёда аз 30 метр дарозӣ дошт ва нархаш ба 1,5 миллион доллар баробар буд. Барои хизматрасонии ин компютер даҳҳо нафар муҳандисону техникҳо заҳмат мекашиданд. Албатта чунин мӯъҷиза танҳо дастраси корхонаҳои калон ва тавоно буд.

Ширкатҳое, ки ба истеҳсоли компютер ва дигар таҷҳизоти электронӣ сару кор доштанд, барои ба даст овардани бозори харидорон ҳамеша кӯшиш ба харҷ медоданд, ки маҳсулоташонро зудтар истеҳсол намоянд ва арзонтар фурӯшанд. Барои амалӣ гаштани ин мақсади ниҳоии онҳо дастовардҳои технологии замонавӣ мусоидат менамуданд.

Қадами аввалин дар хурдгардонии ҳаҷми компютерҳо ба ихтирои транзисторҳо (1948) вобастагӣ дорад. Транзисторҳо дар компютерҳо лампаҳои электрониро иваз намуда, ҳаҷм ва нархи онҳоро тағйир доданд. Масалан, соли 1965 ширкати Digital Equipment (Диҷитал экюпмент) мини-компютери PDP-8 (Пи-ди-пи 8)-ро истеҳсол намуд, ки ҳаҷми он баробари яхдон буда, нархаш 20 ҳазор долларро ташкил менамуд.

Соли 1958 Ҷек Килби усули дар як пластинаи нимноқилӣ ҳосил намудани якчанд транзистрҳоро кор карда баромад. Соли 1959 бошад, Роберт Нойс – асосгузори ширкати Intel (Интел), усули мукаммалтареро фикр кард, ки мувофиқи он дар як пластина ҳам транзисторҳо ва ҳам пайвастагиҳои байни онҳоро сохтан мумкин буд. Схемаҳои электронии ҳосилшударо схемаҳои интегралӣ ё чипҳо мегуфтанд.

Соли 1970 корманди ширкати Intel Маршиан Эдвард Хофф схемаи интегралиеро ҳосил намуд, ки он аз рӯи функсияҳояш ба протсессори марказии компютерҳои калон монанд буд. Ҳамин тариқ, аввалин микропротсессори Intel-4004 пайдо шуд, ки он якбора 4 бит информатсияро кор карда баромада метавонист. Вале баъдтар, соли 1973 ширкати Intel микропротсессори 8-битаи Intel-8008 ва соли 1974 варианти мукаммалтари он Intel-8080-ро истеҳсол намуд. Як сол баъд, соли 1975 аз тарафи ширкати MITS дар асоси микропротсессори Intel-8080 аввалин микро-компютери Алтаир-88000 сохта шуд, ки нархи он 500 доллар буд. Компютери Алтаир-8800-ро аввалин компютери фардӣ номидан мумкин аст, ки ҳаҷми он ба телевизор баробар буд.

☞ ***ЭЗОҲ:***

- *Бит (bit – binary digit – рақами дуӣ) воҳиди хурдтарини баҳисобгирии информатсия буда қимати он ба 0 ё 1 баробар аст.*

- *Пайдарпайии 8 битро байт (byte) мегӯянд. Дар як байт метавон яке аз 256 символи гуногунро кодгузорӣ кард.*

Албатта имкониятҳои Алтаир-8800 хеле кам буданд. Ҳаҷми хотираи фаврии он ҳамагӣ 256 байтро ташкил менамуд. Ин компютер клавиатура ва экран надошт. Лекин пайдоиши онро дар тамоми ҷаҳон бо қаноатмандӣ пешвоз гирифтанд. Танҳо дар зарфи якчанд моҳи аввал даҳо ҳазор мошин фурӯхта шуд. Харидорон компютерро худашон бо қисмҳои иловагӣ – клавиатура, монитор, блоки хотираи васеъкардашуда ва ғайраҳо пурра мегардониданд. Худи ҳамон сол (1975) асосгузорони ширкати Microsoft (Майкрософт) Пол Аллен ва Билл Гейтс барои Алтаир-8800 интерпретатори забони BASIC (Бейсик)-ро сохтанд, ки диалоги байни истифодабаранда ва компютерро хеле осон гардонид.

☞ ***ЭЗОҲ:***

Интерпретатор – программаи системавӣ буда, барои санҷиши синтаксисии программаи дар забони алгоритмӣ навишташуда ва пай дар пай иҷро намудани командаҳои (операторҳо) вай хизмат мерасонад.

Муваффақиятҳои ширкати MITS-ро дида бисёр фирмаҳои дигар низ ба истеҳсоли компютерҳои фардӣ шурӯъ намуданд. Якчанд маҷаллаҳои илмие нашр мешуданд, ки онҳо ба тарзи кори компютерҳои фардӣ бахшида шуда буданд. Акнун компютерҳои фардӣ дар комплекти пурра (блоки системавӣ, клавиатура, монитор) фурӯхта мешуданд. Талабот ба онҳо хеле зиёд буд. Дар як сол садҳо ҳазор компютерҳо фурӯхта мешуданд. Барои ин компютерҳо программаҳои тиҷоратӣ (соҳавии шартномавӣ) низ пайдо шуданд. Масалан, соли 1978 барои таҳриркунии матнҳо программаи WordStar (Вордстар) ва соли 1979 протсессори таблитсавии VisiCalc (Визикалк) сохта шуданд, ки онҳо аз қабили чунин программаҳоянд. Акнун аксарияти корхонаҳо ва ташкилотҳо ҳисоббарориҳои худро на дар мошинаҳои калон ё миёна (мини-МЭҲ), балки маҳз дар компютерҳои фардӣ (микро-МЭҲ) иҷро менамуданд.

☹**Худро санҷед:**

1. Кадом омилҳо сабаб гаштанд, ки ҳаҷми компютерҳо хурд ва нархашон паст гардид?
2. Транзисторҳо кай ихтироъ карда шуданд?
3. Схемаи интегралӣ чист?
4. Микро-компютери аввалин чӣ ном дошт?
5. Чаро микро-компютерро компютери фардӣ мегӯянд?

⌛**Иҷро кунед:**

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Аз матни мавзӯъ истифода бурда, ҳодисаҳои таърихиро ба таври хронологӣ дар шакли таблитса биёред.

Компютерҳои IBM PC

Дар охирҳои солҳои 70-ум ба таври хеле васеъ паҳншавии компютерҳои фардӣ сабаби коҳишёбии талабот ба компютерҳои калон ва мини-МЭҲ гашт. Ширкати IBM (InternationalBusinessMachinesCorporation), ки компанияи пешбари истеҳсолкунандаи компютерҳои калон ба шумор мерафт, аз ин ҳодиса ба ташвиш афтод. Ин фирма соли 1979 қарор дод, ки ба истеҳсоли компютерҳои фардӣ шурӯъ намояд.

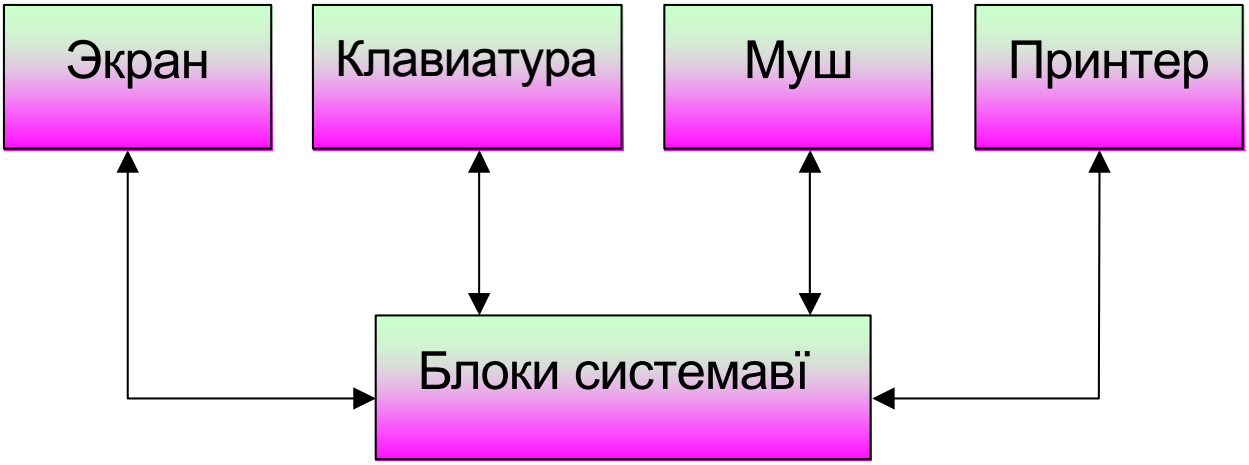
Вале роҳбарони ширкат ба аҳамияти беандоза бузург доштани бозори ин соҳа баҳои сазовор надода, истеҳсоли компютерҳои фардиро ҳамчун як эксперименти хурд, аз қабили сохтани ягон детали нав, ба нақша гирифтанд. Барои он ки ба эксперимент маблағи зиёд сарф нашавад, ширкат ба гурӯҳи масъули лоиҳа озодии гӯшношунидро фароҳам овард. Иҷозат дод, ки компютер аз «нул» сохта нашуда, балки дастовардҳои ширкатҳои дигар дар он тадбиқ карда шаванд. Ва гурӯҳи корӣ аз ин фурсати хеле мувофиқ ва мусоид ба пуррагӣ истифода бурда тавонист.

Пеш аз ҳама, ба сифати микропротсессори асосии компютер микропротсессори навтарини 16-разрядаи Intel-8088 интихоб карда шуд. Истифода бурдани ин микропротсессор имконият дод, ки бо хотираи 1 мегабайт (2^{20} байт) кор карда шавад. Ҳамаи компютерҳои фардии пештара бошанд, танҳо то 64 килобайт (1 килобайт = 2^{10} байт) ҳаҷми хотира кор карда метавонистанду халос. Дар компютер қисмҳои иловагии аз тарафи ширкатҳои дигар истеҳсол кардашуда истифода бурда шуд. Таъминоти программавии компютер ба дӯши ширкати он вақт начандон калони Microsoft (Майкрософт) бор карда шуд.

Моҳи августи соли 1981 компютери нав бо номи IBM PC (Ай-Би-ЭМ Пи-Си) ба ҷаҳониён муаррифӣ карда шуд ва он дар байни истифодабарандагон ба зудӣ маҳбуб гашт. PC абвиатураи калимаҳои англисии Personal Computer мебошад, ки тарҷумааш компютери персоналӣ ё фардӣ аст. Пас аз як-ду соли пайдоишаш IBM PC дар бозори ҷаҳонии компютерҳои фардӣ ҷои аввалро ишғол намуда, ҷои компютерҳои 8-битаро танг намуд. Дар асл IBM PC имрӯз дар ҷаҳон стандарти компютерҳои фардӣ ба ҳисоб меравад. Ҳоло компютерҳои ба IBM PC монанд, ки дар тамоми дунё истеҳсол карда мешаванд, зиёда аз 90% ҳамаи компютерҳои фардиро ташкил медиҳанд.

Компютерҳои IBMPCаз қисмҳои асосии зерин иборат мебошанд:

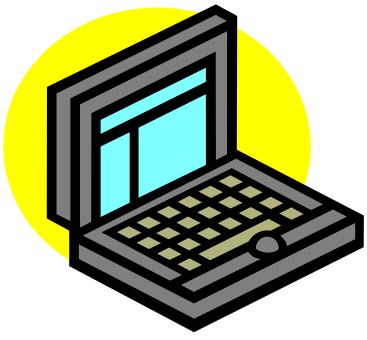
- блоки системавӣ
- экран
- клавиатура
- принтер
- муш



Ќисмњои асосии IBMPC ва алоќамандии байни онњо

Вобастагӣ ва алоқамандии ин қисмҳо мухтасар дар шакли схема (расми болоӣ) оварда шудааст. Агар IBM PC низ ба мисли дигар компютерҳои онвақта дар муҳити махфӣ сохта мешуд, пас аз 2-3 сол кӯҳна шуда, ҳоло дар ёди ягон кас наменонд. Тавре ки аз расм дида мешавад, IBM PC ҳамчун таҷҳизоти ягона сохта нашуда, балки аз қисмҳои алоҳидаи мустақил иборат аст. Ин усули сохтани компютер имконият медиҳад, ки қисмҳои алоҳидаи он дилхоҳ вақт такмил дода шавад ва ҳатто таҷҳизоти нав ба компютер пайваст карда шаванд. Усули пайвастани қисмҳои компютерро фирмаи IBM на танҳо махфӣ нигоҳ надошт, балки баръакс, дастраси ҳамаи истифодабарандагон гардонид. Ин принсип, ки принсипи архитектураи кушода ном дошт, дар баробари арзишҳои зиёди IBM PC, ки бурдбории онро хеле зиёд намуда буданд, фирмаи IBM-ро аз яккаҳукумронӣ ба ин компютер маҳрум сохт.

Ҳоло номи IBM PC танҳо маънои онро надорад, ки ин компютерро фирмаи IBM сохтааст. Имрӯз қисми зиёди чунин компютерҳо дар мамлакатҳои Осиёи Ҷанубӣ ва ғайра истеҳсол карда мешаванд.



Аз принсипи архитектураи кушода беш аз ҳама истифодабарандагон бурд ҳосил намуданд, ки ин бурд пеш аз ҳама дар нархи онҳо таҷассум ёфтааст. Ҳоло бошад IBM PC дар ду намуд – рӯи мизӣ ва портативӣ (NoteBook – Болокнот – Дафтарча) истеҳсол карда мешавад. Намуди

зоҳирии компютерҳои IBM PC чи гунае, ки набошад ҳам, онҳо ҳамеша аз компонентҳои якхела иборатанд.

Дар компютер чун анъана блоки системавӣ, клавиатура ва монитор доимо мавҷуд аст. Вақтҳои охир манипулятори муш номидашаванда ва принтер (таҷҳизот барои чоп) низ ба комплекти асосӣ дохил карда шудаанд. Вазифаи муш аз ба таври фаврӣ ва қулай дохил намудани командаҳо ва расмкашӣ дар экран иборат аст. Ба воситаи принтер бошад, матни ҳуҷҷатҳо ва расмҳо дар коғаз чоп карда мешаванд. Ҳамчунин имрӯзҳо ба ҳайати IBM PC ***модемро*** низ дохил намудаанд, ки вай барои компютерҳоро ба воситаи хати телефонӣ ба ҳамдигар пайваст намудан, хизмат мерасонад. Модемҳо дохилӣ ва берунӣ мешаванд. Модемҳои дохилӣ дар дохили блоки системавӣ ҷойгир буда, берунӣ бошанд, дар шакли таҷҳизоти алоҳида истифода бурда мешаванд.

☹Худро санҷед:

1. Кадом омилҳо сабаб гаштанд, ки фирмаи IBM ба истеҳсолкунии компютерҳои фардӣ шурӯъ намуд?
2. Аввалин компютери фардии фирмаи IBM чӣ ном дошт?
3. Дар компютерҳои IBM PC кадом микропротсессорҳо истифода бурда шудаанд?
4. Фирмаи асосии таъминкунандаи программаҳои IBM PC чӣ ном дорад?
5. Қисмҳои асосии IBM PC кадомҳоянд?
6. Моҳияти принсипи архитектураи кушода дар чист?
7. Компютерҳои IBM PC-ро кадом мамлакатҳо истеҳсол менамоянд?
8. Компютерҳои IBM PC дар чанд намуд истеҳсол карда мешаванд?
9. Ба компютерҳои IBM PC кадом таҷҳизоти берунаро пайваст кардан мумкин аст?
10. Модемҳои дохилӣ аз модемҳои беруна чӣ фарқ доранд?

⌛Ичро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Схемаҳои алоқамандии қисмҳои IBM PC-ро дар дафтаратон кашед ва онро маънидод намоед.
3. Дар синфхонаи компютерӣ оиди ҳар як қисми IBM PC ба муаллим ва ҳамсабақонатон фикратонро баён намоед.

Клавиатура

Клавиатура барои ба компютер дохил намудани командаҳо ва матни ҳуҷҷатҳо пешбинӣ карда шудааст. Азбаски имрӯз масъалаи аз тарафи компютер шинохтани овози инсон ба пурраги ҳалли худро наёфтааст, бинобар ҳамин ҳам клавиатура ягона воситае боқӣ мемонад, ки бо ёрии он истифодабаранда информатсияи ҳарфӣ-ададиро ба компютер дохил менамояд.

Ҳар як тугмаи (клавиш) клавиатура сарпӯшеро мемонад, ки дар зери он калиди миниатурӣ (механикӣ ё мембранагӣ) ҷойгир шудааст.

Микропротсессори начандон калоне, ки дар клавиатура ҷойгир аст, вазъи ин калидҳоро ба ҳисоб гирифта, пас аз ҳар як пахшкунӣ ва сардиҳии тугмаҳо ба компютер маълумоти заруриро равон менамояд. Маълумотҳои ба компютер расида аз тарафи программаи махсус (системаи операционӣ) кор карда баромада мешаванд.

Мувофиқи вазифаҳояшон ҳамаи тугмаҳои клавиатураро ба панҷ гурӯҳ ҷудо менамоянд: блоки ҳарфӣ-рақамӣ, тугмаҳои функсионалӣ, блоки рақамӣ, тугмаҳои идоракунии курсор ва тугмаҳои ёрирасон.

Яке аз намудҳои клавиатураи компютери IBM PC

Дар компютерҳои модели кӯҳнаи IBM PC XT клавиатураҳои 89-тугмадор истифода бурда мешуданд. Ҳоло ин компютерҳо истеҳсол карда намешаванд. Дар компютерҳои модели нави IBM PC AT бошад, клавиатураҳои 101-тугмадор ё 102-тугмадор истифода бурда мешаванд. Гарчанде миқдори тугмаҳои клавиатураи компютерҳои портативӣ камтар бошанд ҳам, вале онҳо ба мисли клавиатураҳои 102-тугмадор кор мекунанд.

Программаҳои гуногун тугмаҳои клавиатураро метавонанд ба тарзҳои гуногун истифода баранд, яъне вобаста аз программаҳо функсияи тугмаҳо метавонад тағйир ёбад. Қойдаҳои умумитарини истифодабарии тугмаҳоро дида мебароем.

Блоки ҳарфӣ-рақамӣ. Ин блок дар қисми мобайнӣ ва поёнии чапи клавиатура ҷойгир шуда, тугмаҳои он ранги сафед доранд. Ҳангоми пахши тугмаҳои ин блок дар экран ҳарфҳои русӣ ё лотинӣ (вобаста аз реҷаи интихобкардашуда) ва рақамҳо ё символҳои (рамзҳо) махсус пайдо мешаванд.

Агар реҷаи кории клавиатура реҷаи дохилкунии ҳарфҳои алифбои лотинӣ бошад, он гоҳ ҳангоми пахши тугмаҳои ин блок дар экран символҳои дар қисми чапу болоии тугмаҳо ҷойгирбуда (ҳарфҳои лотинӣ ва баъзе символҳои китобатӣ) пайдо мешаванд. Ин қойда ба тугмаҳои сатри якуми блок (тугмаҳои рақамдор) дахл надорад. Ҳангоми пахши тугмаҳои ин сатр (дар ҳар ду реҷа ҳам) символҳои

поёнии тугмаҳо (асосан рақамҳо ва символҳои ~, –, =) пайдо мешаванд. Барои ҳосил намудани символҳои болоии ин сатри блок (символҳои махсус) бошад, тугмаҳои онро дар якҷоягӣ бо тугмаи ёрирасони Shift пахш намудан лозим аст. Якҷоя пахшнамудани ду ё зиёда тугмаҳо он маъноро дорад, ки як тугмаро пахш карда истода, бо ангуштони дасти дуюм тугмаҳои дигарро пахш кардан лозим аст. Агар тугмаҳои ҳарфии блок дар якҷоягӣ бо тугмаи Shift пахш карда шавад, он гоҳ дар экран ҳарфҳои калони алифбои ҷорӣ ҳосил мешаванд. Азбаски дар клавиатура ҳам аз чапу ҳам аз рости блоки ҳарфӣ-рақамӣ ду тугмаи Shift ҷойгир шудаанд, фарқ надорад, ки мо кадоми онҳоро истифода мебарем. Кадоме аз онҳо барои кор қулайтар бошад, ҳамонашро пахш намудан мумкин аст. Маънои калимаи Shift (Шифт) лағжонидан, тағйир додан аст.

Агар реҷаи кории клавиатура реҷаи дохилкунии ҳарфҳои алифбои русӣ бошад, он гоҳ ҳангоми пахши тугмаҳои ҳарфии ин блок символҳои дар қисми росту поёнии тугмаҳо (ҳарфҳои русӣ ва баъзе символҳои махсус) ҷойгирбуда, дар экран пайдо мешаванд.

Барои аз як реҷа ба реҷаи дигари корӣ (аз алифбои русӣ ба лотинӣ ё баръакс) гузаштан, ягон тугма ё комбинатсияи тугмаҳоро пахш намудан лозим аст. Маҳз кадом тугмаро пахш намудан, аз программаи махсуси ***драйвери*** дохилкунии клавиатура номдошта вобаста аст. Баъзе драйверҳо пахш намудани тугмаи рости Ctrl, баъзеашон пахши якҷояи ҳар ду Shift ва баъзеашон дигар комбинатсияҳоро талаб менамоянд.

Агар матн танҳо аз ҳарфҳои калон иборат бошад, он гоҳ бо ёрии пахши тугмаи ёрирасони Caps Lock (Caps Lock – Кэпс Лок) ин корро ба осонӣ анҷом додан мумкин аст. Худи маънои CapsLock низ бақайдгирии ҳарфҳои калон аст. Дар мавриди фаъол будани реҷаи ҳарфҳои калон индикатори Caps Lock, ки дар қисми росту болоии клавиатура ҷойгир аст, фурӯзон мегардад. Агар дар ин ҳолат тугмаҳои ҳарфии блок дар якҷоягӣ бо тугмаи Shift пахш карда шаванд, он гоҳ дар экран ҳарфҳои хурд пайдо мешаванд. Пас, ин реҷа баръакси реҷаи муқаррарӣ кор мекардааст. Пахши такрории тугмаи Caps Lock реҷаи ҳарфҳои калонро бекор мекунад ва индикатори ҳамноми он хомӯш мегардад.

Дар қисми марказӣ ва аз ҳама поёни блоки ҳарфӣ-рақамӣ тугмаи дарозтарини клавиатура – тугмаи Пробел ҷойгир шудааст. Новобаста аз реҷаи кории клавиатура ё пахши тугмаи Shift ин тугма ҳамеша як вазифаро (функсияро) иҷро менамояд, ки он дохилкунии пробел (мавқеи холӣ) дар матн мебошад.

Тугмаҳои функционалӣ. Сабаби асосии чунин ном гирифтани

ин тугмаҳо аз он иборат аст, ки онҳо вобаста аз системаи операционӣ ва программаи амалии дар айни ҳол истифодашаванда, метавонад функсияҳои гуногунро иҷро намоянд. Тугмаҳои функционалӣ одатан дар қисми болоии клавиатура, пеш аз блоки ҳарфӣ-рақамӣ ҷойгир шуда, бо ҳарфҳои F1, F2, …, F12 ишорат карда мешаванд. Баъзе программаҳо вазифа ва функсияҳои ин тугмаҳоро дар якҷоягӣ бо пахши тугмаҳои ёрирасони Ctrl ё Alt ё Shift низ муайян месозанд. Пахши тугмаи F1 дар аксарият программаҳо ба экран баровардани программаи маълумотдиҳанда (маълумотнома) аст.

Тугмаҳои идоракунии курсор. Тугмаҳои ←, →, ↑, ↓, Home, End, PgUp, PgDn тугмаҳои идоракунии курсор (kursor) ном доранд. Ин тугмаҳо дар байни блокҳои ҳарфӣ-рақамӣ ва рақамӣ ҷойгир шудаанд. Ҳангоми пахши ин тугмаҳо курсор мавқеъи худро дар экран тағйир медиҳад. Курсор дар ҳар як программа метавонад, ягон шакли муайяни фигураҳои геометриро дошта бошад. Масалан, дар таҳриргари матнӣ одатан он шакли хатчаи вертикалӣ, дар дигар программаҳо шакли хатчаи милт-милткунандаи горизонталӣ, дар баъзеи дигарашон шакли квадрат, секунча ва ғайраҳоро дорад. ***Курсор*** – нишондиҳандаест, ки ба воситаи он дар экран мавқеи амалиётгузаронӣ муайян карда мешавад. Самти тугмаҳои тирчадор самти ҳаракати курсорро дар экран нишон медиҳад. Миқдори пахши ин тугмаҳо миқдори мавқеъҳои ҳаракати курсорро ба ин ё он самт ба танзим меорад. Вазифаи ин тугмаҳо чунин аст:

←	- кӯчонидани курсор ба як мавқеъ ба тарафи чап
→	- кӯчонидани курсор ба як мавқеъ ба тарафи рост
↑	- кӯчонидани курсор ба як мавқеъ ба сатри болоӣ
↓	- кӯчонидани курсор ба як мавқеъ ба сатри поёнӣ
Home	- кӯчонидани курсор ба аввали сатр (Home – ибтидо, хона)
End	- кӯчонидани курсор ба охири сатр (End – интиҳо, охир)
PgUp	- кӯчониданикурсорбаяксаҳифа (экран) боло (Page Up)
PgDn	- кӯчониданикурсорбаяксаҳифа (экран) поён (Page Down)

Ҳангомипахшитугмаҳоиидоракуниикурсордарякҷоягӣботугмаҳоиё рирасони Ctrl, Alt ва Shift вазифаҳоионҳотағйирдодамешаванд. Масалан, пахшиякҷояитугмаҳои Ctrl ва Home курсорробааввалиматниҳуҷҷатватугмаҳои Ctrl ва End бошад, баохириматнионравонамесозанд.

Блоки рақамӣ. Ин блок дар қисми рости клавиатура ҷойгир шудааст. Тугмаҳои ин блок вобаста аз реҷаи кориашон метавонанд ду функсияро иҷро намоянд. Агар тугмаи Num Lock пахш карда шуда бошад, он гоҳ ин блок барои дохилкунии рақамҳои 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ва амалҳои арифметикии **+ - * /** хеле қулай аст. Дар ин мавриди индикатори ҳамноми тугмаи Num Lock низ дар қисми болоии клавиатура фурӯзон мегардад, ки маънои он бақайдгирии рақамҳо мебошад. Ҳангоми хомӯш будани ин индикатор, функсияи тугмаҳои ин блок ба функ-сияи тугмаҳои идоракунии курсор табдил дода мешаванд.

Вазифаи тугмаҳои ёрирасон ва махсус:

Del ё Delete - барои несткунии символ ё фрагменти матни ҷудокардашудаи аз тарафи рости курсор ҷойгирбуда (Delete – несткунӣ, хориҷкунӣ);

BackSpace ё ⇐ - барои несткунии символ ё фрагменти матни ҷудокардашудаи аз тарафи чапи курсор ҷойгирбуда (BackSpace – ба қафо баргаштан);

Ins ё Insert - агар пахш карда шуда бошад, он гоҳ символи мавҷуда ба символи дохилшаванда иваз карда мешавад. Дар ҳолати акс, символи мавҷуда ба як мавқеъ ба тарафи рост мелағжад ва ҷои онро символи дохилшаванда мегирад (Insert – гузоштан, илова кардан, ҳамроҳ кардан);

Enter ё ↵ - функсияҳои зиёд дорад. Масалан, барои дохилкунии командаҳо, гузаштан ба сатри нав, ба охиррасонии матни абзатс ва ғайраҳо (Enter – дохилкунӣ). Ин тугма дар ду блок – ҳарфӣ-рақамӣ ва рақамӣ такрор мешавад;

Esc - бекоркунии иҷроиши команда, амалиёт ё баромадан аз реҷаи программа (Esc – гурехтан, бачо шудан, бекор кардан);

Tab - ҳангоми таҳриркунии матнҳо - гузаштан ба мавқеи нави табулятсия (одатан якбора ба 8 мавқеъ). Дар баъзе программаҳо пахши ин тугма гузаштан аз як майдон ба майдони дигар, аз як сутун ба сутуни дигар ва ғайраҳоро ифода мекунад;

PrtSc - барои чопи информатсияи дар экран ҷойгирбуда ё нусхабардории файлии информатсияи экран ё ба буфери мубодила равон кардани он (Prtsc – PrintScreen);

Ctrl, Alt, Shift - ин тугмаҳо функсияи аниқ ва ягона надоранд. Онҳо одатан бо дигар тугмаҳо якҷоя пахш карда шуда, вазифаҳои онҳоро дигаргун месозанд (Ctrl – control – идоракунӣ, назораткунӣ, Alt – интихоби алтернативӣ, Shift - ҷойивазкунӣ). Ин тугмаҳо ба мисли тугмаҳои Enter, Del, Ins, Home, End ва ғайраҳо дар клавиатура ду маротиба такрор меёбанд.

Вазифаи баъзе тугмаҳо ва комбинатсияи онҳоро ҳангоми омӯзиши мавзӯъҳои мувофиқ дар оянда дида мебароем.

☹Худро санҷед:

1. Вазифаҳои клавиатура кадомҳоянд?

2. Информатсия ба воситаи клавиатура чи тавр ба компютер дохил карда мешавад?
3. Тугмаҳои клавиатураро шартан ба чанд гурӯҳ ҷудо менамоянд?
4. Оё функсияҳои тугмаҳои клавиатура доимо якхелаанд ё вобаста аз программаҳо тағйир ёфта меистанд.
5. Блоки ҳарфӣ-рақамӣ дар кадом қисми клавиатура ҷойгир шудааст ва кадом функсияҳоро иҷро менамояд?
6. Пахши якҷояи ду ё се тугма чӣ маъно дорад?
7. Чӣ гуна аз ҳарфҳои хурди алифбои ҷорӣ ба ҳарфҳои калони он гузаштан мумкин аст?
8. Кадом усулҳои аз реҷаи алифбои лотинӣ ба русӣ ва баръакс гузаштанро медонед?
9. Тугмаҳои функсионалӣ кадом вазифаҳоро иҷро менамоянд?
10. Тугмаҳои идоракунии курсор кадомҳоянд ва дар кадом қисми клавиатура ҷойгир шудаанд?

Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Функсияҳои тугмаҳои идоракунии курсор ва тугмаҳои ёрирасону махсусро дар шакли таблитса тасвир намоед.
3. Дар клавиатураи синфхонаи компютерӣ тугмаҳоро пахш намоед ва бинед, ки дар экран чӣ ҳодиса рӯй медиҳад.

Муш

Имкониятҳои компютер, ҳамчун механизми универсалии коркарди информатсия, дар он таҷассум меёбад, ки ба он кадом таҷҳизоти дохилкунӣ, хориҷкунӣ, коркард ва нигоҳдорандаи информатсия пайваст карда шудаанд.

Муш (Мышь – Mouse) – яке аз чунин таҷҳизотест, ки қариб ҳамаи программаҳои муосир аз имкониятҳои он ба таври васеъ истифода мебаранд. Дар баъзе компютерҳо ба ҷои муш баъзе таҷҳизоти дигар – трекбол, панели сенсорӣ, трекпойнт ва ғайра истифода бурда мешаванд, ки онҳо аслан ивазкунандагони функсияҳои муш ба ҳисоб мераванд. Ҳамаи ин таҷҳизот дар якҷоягӣ механизм–нишондиҳандаҳо ном доранд, чунки ба воситаи онҳо ин ё он элементи экран нишон дода мешавад.

Дар компютерҳои болои мизӣ бештар аз муш истифода мебаранд. Муш – манипулятор, яъне олоти зуд ҳаракаткунанда буда, дар зери кафи дасти инсон ба ҳузур меғунҷад. Ранги муш одатан хокистарранг буда, ду ё се тугма дорад. Вақте ки ин асбоб бо ёрии сим ба компютер пайваст карда мешавад, дар ҳақиқат ҳам ба муши думдор монандӣ ҳосил менамояд.

Ҳангоми дар болои миз ё дигар ҳамворӣ (бештар қолинчаи пластикӣ) ба ин ё он тараф ба ҳаракат даровардани муш, дар экран мувофиқан аломате ба ҳаракат медарояд, ки онро ***нишондиҳандаи муш*** (mouse pointer) мегӯянд. Нишондиҳандаи муш вобаста аз программаи мавҷуда ё амалиёти иҷрошаванда, метавонад шаклҳои гуногунро қабул намояд. Вале, одатан он дар шакли тирчаи ба тарафи чап моилбуда

дар экран пайдо мешавад. Муш маҳз барои идоракунии нишондиҳандааш хизмат мерасонад. Агар ҳангоми дар болои қолинча лағжонидани муш он ба канорҳои қолинча наздик шавад, он гоҳ мушро бардошта ба ҷои мувофиқтари дигар гузоштан зарур аст. Дар таги муш сақҷочае мавҷуд аст, ки бо ёрии он оиди самти ҳаракати манипулятор сигнал ҳосил мешавад.

Тугмаи асосии муш тугмаи чапи он ба ҳисоб меравад. Тугмаи росташ бошад, дар баъзе мавридҳо истифода бурда мешавад. Агар муш се тугма дошта бошад, он гоҳ аз тугмаи мобайнӣ одатан истифода намебаранд. Барои шахсони чапдаст функсияи тугмаҳои чапу рости мушро иваз кардан мумкин аст. Барои интихоб ва иҷрокунии ягон команда мушро дар болои қолинчааш ба ҳаракат дароварда, нишондиҳандаашро дар экран ба болои номи команда гузошта, тугмаи чапро пахш кардан кифоя аст.

Бо ёрии муш якчанд амалиёти универсалӣ иҷро карда мешаванд, ки асоситаринашон инҳоянд:

1. интихоби объект – нишондиҳандаи мушро дар экран ба болои нишонаи объект гузошта, тугмаи чапи мушро зуд пахш (click) карда сар додан. Ранги объекти интихобкардашуда дигар (равшантар) мешавад;
2. иҷрои амалиёт – нишондиҳандаи мушро дар экран ба болои нишонаи объект гузошта, тугмаи чапи мушро зуд-зуд ду маротиба пахш (double click) карда сар додан;
3. ҷойивазкунонии объект – нишондиҳандаи мушро дар экран ба болои нишонаи объект гузошта, тугмаи чапи мушро пахшкунон объектро ба мавқеи нави экран кӯчонидан (drag) ва тугмаро сар додан.

☹Худро санҷед:

1. Вазифаҳои муш дар компютерҳои IBM PC кадомҳоянд?
2. Кадом манипуляторҳо метавонанд мушро иваз намоянд?
3. Вазифаи қолинчаи пластикӣ аз чӣ иборат аст?
4. Нишондиҳандаи муш барои иҷрокунии кадом вазифаҳо хизмат мерасонад?
5. Амалиётҳои универсалие, ки бо ёрии муш иҷро карда мешаванд, кадомҳоянд?

Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Дар синфхонаи компютерӣ амалиётҳои асоситарини кор бо мушро иҷро намоед.

Монитор

Монитор – яке аз қисмҳои хеле муҳими компютери IBM PC ба шумор рафта, барои ба экран баровардани информатсияи матнӣ ва графикӣ хизмат мерасонад. Раванди ба хотираи компютер дохилкунии информатсия низ бо ёрии монитор

назорат карда мешавад. Мониторро дисплей (display – намоиш) ҳам мегӯянд. Ҳангоми интихоби монитор хеле эҳтиётткор будан зарур аст, чунки истифодабарандаи компютер маҳз дар назди монитор соатҳои зиёде менишинад. Чи қадаре, ки сифати монитор пасттар, яъне характеристикаҳои он бадтар бошанд, ҳамон қадар ба чашмон ва дигар узвҳои инсон хатари зараррасӣ зиёдтар аст.

Монитор ба телевизор хеле монанд аст. Дар монитор низ чун дар телевизор намоишҳо бо ёрии кинескоп (трубкаи нурӣ – электронӣ) нишон дода мешаванд. Вале сохти дохилии онҳо аз ҳамдигар хеле фарқ мекунанд. Мониторҳо намоишҳоро нисбат ба телевизорҳо саҳеҳтар ва дақиқтар тасвир менамоянд, аммо телевизорҳо таҷҳизоти интелектуалӣ ба ҳисоб мераванд. Онҳо сигналҳои ба воситаи антена қабул намудаашонро аввал рамзкушоӣ менамоянд ва баъд онҳоро аз халалҳои радиоӣ соф намуда, пешкаши тамошобин мегардонанд. Мониторҳо бошанд, видеосигналҳоро аз видеоконтроллёрҳо бо ёрии кабелҳо дар намуди тайёр мегиранд.

Мониторҳо дар ду намуд истеҳсол карда мешаванд: ранга ва монохромӣ (сиёҳу сафед). Дар ташкилоту муассисаҳо бештар мониторҳои рангаро истифода мебаранд. Дар экрани мониторҳои ранга аломатҳоро бо рангҳои гуногун нишон додан мумкин аст. Дар компютерҳои **IBMPC**моделҳои гуногуни мониторҳои ранга истифода бурда мешаванд: **CGA** (ColorGraphicsAdapter - Адаптери графикии ранга), **EGA** (EnhancedColorAdapter – Адаптери рангаи васеъкардашуда), **VGA**(VideoGraphicsArray - Массиви видеографикӣ). Мониторҳои монохромӣ имрӯзҳо қариб истифода бурда намешаванд.

Андозаи экрани мониторҳо яке аз нишондиҳандаҳои муҳим ба ҳисоб меравад. Андозаи экранро аз рӯи бузургии диагонали кинескопи монитор муайян месозанд ва бо дюймҳо чен мекунанд. Дюйм – ченаки дарозӣ буда ба 25,4 *мм* баробар аст. Мониторҳои IBM PC, ки ҳоло истифода бурда мешаванд, аз 14 то 21 дюймро ташкил медиҳанд. Барои шахсоне, ки дар назди экран бисёр менишинанд, монитори 17-дюймагӣ монитори хуб ба шумор меравад.

Характеристикаи дигаре, ки ба сифати намоишдиҳии монитор баҳо медиҳад, андозаи нуқтаи тасвиркунӣ ба ҳисоб меравад. Ин нишондиҳанда бояд аз 0,28 *мм* калон набошад. Барои мониторҳои сифатнок андозаи нуқтаи тасвиркуниашон ба 0,25-0,26 *мм* баробар аст. Агар ин нишондиҳанда 0,31-0,39 *мм*-ро ташкил кунад, он гоҳ чунин мониторҳо сифатан паст ҳисоб карда мешаванд, чунки онҳо барои чашм хатарнок мебошанд.

Ба характеристикаи дигари монитор имконияти ҳалкунандаи он дохил мешавад, ки он бо миқдори нуқтаҳои ба самтҳои горизонталӣ ва вертикалӣ паҳнкунандаи монитор чен карда мешавад. Видеосигнале, ки

аз видеоконтроллёр ба монитор равон карда мешавад, шакли тӯри росткунҷа дорад. Дар буриши сатру сутунҳои ин тӯр нуқтаҳои ранга ҳосил мешаванд. Чи қадар миқдори нуқтаҳои тӯр зиёдтар бошанд, ҳамон қадар сифати тасвиркунии монитор беҳтар мешавад. Дар ин маврид мегӯянд, ки дар экран информатсияи зиёдтар меғунҷад. Масалан, ҳалкунандагии 640х480 маънои онро дорад, ки тасвири дар экран намоишдодашаванда аз 640 нуқта ба самти горизонталӣ ва аз 480 нуқта ба самти вертикалӣ иборат аст. Дар маҷмӯъ чунин тӯр аз 640х480=307200 нуқта иборат будааст. Барои монитори 17 дюймагӣ, ки нуқтаи тасвиркуниаш ба 0,25-0,26 *мм* баробар аст, ҳалкунандагии 1280х1024 характеристикаи хуб ба шумор меравад.

Монитор видеосигналҳоро сатр ба сатр инъикос менамояд, яъне он аввал як қатори нуқтаҳоро ба экран бароварда, баъд ба қатори дуюми онҳо мегузарад. Барои аз як қатори нуқтаҳо ба қатори оянда гузаштан ва баръакс ба қатори болӣ бозгаштан, видеоконтреллёр ба монитор сигналҳои идоракунии махсусро равон мекунад. Зудии (миқдор/сония) сигналҳои идоракуниро аз қатори додашуда ба қатори нуқтаҳои навбатӣ (поёнӣ) ***зудии паҳнкунии горизонталӣ*** ё ***зудии сатрӣ*** меноманд.

Зудии сигналҳои идоракуниро аз қатори нуқтаҳои додашуда ба қатори нуқтаҳои болоӣ (пешина) ***зудии паҳнкунии вертикалӣ*** ё ***зудии кадрӣ*** меноманд. Агар бузургии сатрӣ барои ҳамоҳанг сохтани видеоконтроллёр ва монитор пешбинӣ шуда бошад, он гоҳ зудии кадрӣ, пеш аз ҳама ба инсон дахл дорад, чунки ин зудӣ миқдори ивазшавии тасвирро дар экран ифода мекунад. Ҳангоми кам будани бузургии зудии кадрӣ чашмони инсон милт-милткунӣ ва ларзиши тасвирҳоро дар экран эҳсос мекунад, ки он чашмро зуд монда ва ҳатто дарднок мегардонад. Дар вақти зудии кадрӣ ба 75-80 *герс* баробар будан, ларзиши тасвирҳо дар экран гум мешавад. Зудии кадрии 80 герса характеристикаи хуби монитор ва 85 герса - хубтар шумурда мешавад. Зудиҳои кадрии аз 70-72 *герс* камбуда, барои саломатии инсон хатарноканд.

☞***ЭЗОҲ:***

Герс (герц) воҳиди ченаки зудии лаппиши раванди даврӣ буда, дар як сония иҷрошавии як даври равандро ифода менамояд.

Одатан, дар реҷаи кории матнӣ экрани монитор аз 25 сатр ва 80 сутун иборат буда, дар реҷаи кории графикӣ бошад, ба 480 сатр ва 640 сутун баробар аст. Ин ададҳо вобаста ба модели монитор метавонанд тағйир ёбанд.

Ҳамин тариқ, тасвири мониторро ба охир расонида як нуқтаро қайд менамоем, ки агар дар тани монитор тамғаи Energy Star мавҷуд бошад, он гоҳ метавонед дилпур бошед, ки монитори шумо қувваи баркро сарфа менамояд ва ба шумо дуру дароз хизмат мекунад. Илова бар ин,

агар мониторатон ба стандартҳои ҷаҳонии TCO'92 ё TCO'95 мувофиқат кунад, он гоҳ он албатта соҳиби функсияҳои захиракунандаи энергия мебошад.

☹Худро санҷед:

1. Функсияи асосии монитор чист?
2. Монитор бо телевизор чӣ умумият ва аз он чӣ тафовут дорад?
3. Мониторҳо дар чанд намуд истеҳсол карда мешаванд?
4. Андозаи экрани мониторро бо чӣ чен мекунанд? Дюйм чист?
5. Характеристикаҳои асосии монитор кадомҳоянд?
6. Хосияти ҳалкунандагии монитор гуфта чиро мефаҳмед?
7. Кадом андозаҳои нуқтаи тасвиркунии монитор барои чашми инсон хатарноканд?
8. Зудии сатрӣ ва зудии кадрии сигналҳои идоракунии монитор гуфта чиро меноманд?
9. Зудии кадриро бо чӣ чен мекунанд?

⌛Иҷро кунед:

1. Характеристикаҳои асосии мониторро дар шакли таблитса тасвир намоед.
2. Характеристикаҳои мониторҳои дар синфхонаи компютерии мактабатон бударо омӯзед ва ба ҳамдигар нақл намоед.

Блоки системавӣ

Агар барои шахси навомӯз дар назари аввал блоки системавии компютер қисми аз ҳама камаҳамият намояд ҳам, вале маҳз ҳамин қисм қисми ассоситарин ва муҳимтарини компютер ба ҳисоб меравад. Дар блоки системавӣ тамоми таҷҳизоти марказии компютер ҷойгир шудаанд:

- ✓ схемаҳои электроние, ки кори компютерро таъмин ва идора мекунанд – микропротсессор, хотираи фаврӣ, платаи асосӣ, контроллёрҳои (назораткунандаҳои) таҷҳизот ва ғайраҳо;
- ✓ блоки таъминотии барқ. Ин блок қувваи барқи аз шабака ба компютер воридшавандаро ба ҷараёни доимии шиддати паст табдил дода, онро ба схемаҳои интегралии компютер мегузаронад;
- ✓ дискдонҳои дискҳои қаиш (дискетҳо) – барои сабт ва хондани информатсия дар дискетҳо;
- ✓ дискдонҳои дискҳои ҳаҷман калони магнитӣ (винчестер) – барои сабт ва хондани информатсия дар винчестер;
- ✓ таҷҳизоти дигар.

Ба блоки системавии компютери IBM PC таҷҳизоти гуногуни дохилкунӣ-хориҷкунии информатсияро пайваст ва илова намудан мумкин аст, ки онҳо имкониятҳои функсионалии ин блокро васеъ

мегардонанд. Қисми зиёди таҷҳизот ба блоки системавӣ аз берун пайваст карда мешаванд ва номашон низ таҷҳизоти беруна аст:

- ✓ монитор – барои дар экран хориҷкунии информатсияи матнӣ ва графикӣ;
- ✓ клавиатура – барои дохилкунии командаҳо ва информатсия;
- ✓ принтер – барои дар коғаз хориҷкунии информатсияи матнӣ ва графикӣ;
- ✓ муш – монипулятор, барои ба таври фаврӣ дохил намудани командаҳо ва идоракунии программаҳо;
- ✓ ҷойстик – монипулятор, барои идоракунии бозиҳои компютерӣ;
- ✓ модем – барои мубодилаи информатсионии байни компютерҳо, бо ёрии шабакаи телефонӣ;
- ✓ таҷҳизоти дигар.

Ба блоки системавӣ баъзе таҷҳизотро аз дохил илова намудан мумкин аст. Чунин таҷҳизот таҷҳизоти дохилӣ ном доранд:

- ✓ модем ё факс-модем – барои мубодилаи информатсионӣ байни компютерҳо бо воситаи шабакаи телефонӣ;
- ✓ дискдонҳо барои компакт-дискҳо (CD-ROM) – барои аз CD-ROM хондани информатсия, тамошои клипҳо ва шунидани суруду мусиқӣ;
- ✓ стример – барои нигоҳдории информатсия дар лентаи магнитӣ;
- ✓ картаҳои овозӣ – барои сабт ва шунидани садо.

Қайд кардан зарур аст, ки стримерҳо, дискдонҳои CD-ROM ва ғайраҳо ба мисли модемҳо ва факс-модемҳо дар шакли таҷҳизоти беруна ҳам истеҳсол карда мешаванд. Дар ин маврид албатта нархи онҳо аз шакли дохилиашон қиматтар аст.

Контроллёрҳо – схемаҳои электроние, мебошанд, ки онҳо кори таҷҳизоти IBM PC-ро идора менамоянд. Ҳар як таҷҳизот усули махсуси ба контроллёри худ пайваст шуданро дорад:

- ✓ баъзе таҷҳизот, аз қабили дискдонҳои дискетҳо, клавиатура, муш, монитор ва ғайраҳо ба контроллёрҳои стандартии компютер пайваст карда мешаванд;
- ✓ баъзе таҷҳизоти дигар аз қабили картаҳои овозӣ, баъзе факс-модемҳо ва ғайраҳо бо контроллёрҳои худ дар шакли як платаи ягона сохта мешаванд;
- ✓ таҷҳизоти боқимонда бо контроллёрҳои худ, ки дар блоки системавӣ ҷойгиранд, ба воситаи кабелҳо пайваст карда мешаванд.

Корпуси блоки системавии компютер дар шаклҳои гуногун истеҳсол карда мешавад: рӯйимизӣ, манора, моноблок ва ғайра. Новобаста аз шакли блоки системавӣ, бояд истифодабаранда ба он хеле эҳтиёткор бошад. Онро бояд дар ҷое гузошт, ки аз зарбу латхурӣ ва ҷунбишҳои ноҷо эмин бошад. Блоки системавиро дар наздикии асбобҳои гармидиҳанда (батарея, плита, газдон, дарзмол, чойҷӯш ва ғайра) ва ҷойҳои намиашон баланд нигоҳ доштан мумкин нест. Ба

болои блоки системавӣ принтер, махсусан принтери матрисавиро гузоштан манъ аст. Кабелҳоро, ки дигар таҷҳизотро бо блоки системавӣ пайваст менамоянд, танҳо дар мавриди хомӯш будани компютер ҷудо ва пайваст кардан мумкин аст. Дар хонае, ки компютер гузошта шудааст сигор кашидан мумкин нест. Дар як моҳ як маротиба блоки системавиро кушода, чангу ифлосиҳои дар он ғуншударо бо ёрии «чангкашак» тоза намудан лозим аст.

☹Худро санҷед:

1. Блоки системавӣ барои иҷрои кадом вазифаҳо хизмат мерасонад?
2. Кадом таҷҳизот дар дохили блоки системавии компютер ҷойгиранд?
3. Ба блоки системавӣ кадом таҷҳизотро аз берун пайваст кардан мумкин аст?
4. Ба блоки системавӣ кадом таҷҳизотро аз дохил илова кардан мумкин аст?
5. Контроллёр гуфта чиро мефаҳмед?
6. Корпуси блоки системавӣ дар кадом шаклҳо истеҳсол карда мешавад?

⌛Иҷро кунед:

1. Корпуси блоки системавии компютератонро аз назар гузаронед ва гӯед, ки ба он кадом таҷҳизот пайваст карда шудаанд.
2. Тарзҳои нигоҳдории блоки системавиро дар синфхонаи компютерӣ номбар кунед.

Микропротсессор

Микропротсессор – элементи аз ҳама муҳимтарин ва марказии компютер ба шумор меравад. Онро баъзан «майнаи» компютер ҳам мегӯянд. Микропротсессор схемаи электронии начандон калон (ҳамагӣ якчанд сантиметр) буда, ба воситаи он ҳамаи қисмҳои компютер идора, амалҳои арифметикию мантиқӣ иҷро ва информатсия кор карда баромада мешаванд. Микропротсессор метавонад садҳо намуд амалиётро, аз қабили ҷамъу тарҳкунӣ, зарбу тақсимкунӣ, муқоисакунӣ, дохилкунӣ, хориҷкунӣ ва ғайра бо суръати ниҳоят тез – даҳҳо ва ҳатто садҳо миллион амал дар як сония, иҷро намояд.

Компютерҳои ҳозиразамон аз компютерҳое, ки дар асоси принсипи фон Нейман кор мекарданд, бо он фарқ мекунанд, ки дар онҳо қисмҳои идоракунӣ ва арифметикӣ-мантиқӣ дар як ҷо муттаҳид карда шуда протсессори марказӣ ном гирифтааст. Дигархелтар карда гӯем, протсессори марказӣ якбора функсияҳои ду қисми мустақили компютерҳои пешинаро иҷро менамояд.

Дар компютерҳои IBM PC асосан микропротсессорҳои фирмаи Intel ва баъзан фирмаҳои AMD, Cyrix, IBM ва ғайраҳо истифода бурда мешаванд. Микропротсессорҳои Intel-8088, 80286, 80386 SX, 80386 DX, 80486 SX, 80486 SX2, 80486 DX, 80486 DX2, 80486 DX4, Pentium, PentiumPro, Pentium 2, Pentium 3 ва ғайра моделҳои машҳуртарини

микропротсессорҳои Intel ба шумор мераванд. Онҳо дар рӯйхат аз рӯи зиёдшавии иқтидори маҳсулнокӣ ва нархашон оварда шудаанд. Фарқи маҳсулнокии ин микропротсессорҳо бениҳоят калон аст. Масалан, иқтидори маҳсулнокии микропротсессори Intel Pentium Pro аз микропротсессори Intel 8088 ҳазорҳо маротиба зиёдтар аст. Бинобар ҳамин ҳам, компютерҳои дар асоси микропротсессорҳои Pentium 3 ва Pentium 4 ва аз ин зиёд коркунанда имрӯз компютерҳои пуриқтидортарин ба ҳисоб мераванд.

Моделҳои якхелаи микропротсессорҳо метавонанд аз ҳамдигар бо ***зудии зарбаашон*** фарқ кунанд.

Зудии зарбаи микропротсессор гуфта, суръати аз тарафи онҳо иҷрокунии амалҳоро мегӯянд.

Зудии зарба бо мегагерсҳо (*1Мгс = 10^6 герс*) чен карда мешавад. Ҳар қадаре, ки зудии зарбаи микропротсессор зиёдтар бошад, ҳамон қадар вай сермаҳсултар ҳисоб карда мешавад. Масалан, микропротсессорҳои модели Pentium бо зудиҳои зарбаи аз 75 *Мгс* то 200 *Мгс* истеҳсол карда мешуданд, ки фарқи сермаҳсулии микропротсессори 75 *Мгс* аз 200 *Мгс* тақрибан дуним маротиба камтар аст. Одатан, дар ҳуҷҷатҳо зудии зарбаи микропротсессорро бевосита пас аз номи онҳо меоранд (масалан, Pentium/200).

Агар моделҳои микропротсессорҳо гуногун, вале зудии зарбашон якхела бошад, он гоҳ он микропротсессор пуриқтидортар ҳисоб карда мешавад, ки моделаш навтар бошад. Моделҳои гуногуни микропротсессорҳо як намуд командаро (масалан, ҷамъкунӣ ё тақсимкунӣ) бо миқдори гуногуни зарбаҳо иҷро менамоянд. Барои ҳамин ҳам, чӣ қадаре модели микропротсессор навтар бошад, барои иҷрокунии як намуд амал аз он ҳамон қадар миқдори камтари зарбаҳо талаб карда мешавад. Масалан, IntelPentium/133 аз Intel-80486/133 ва Intel-80486/133 аз Intel-80386DX/133 тақрибан ду маротибагӣ тезтар кор мекунанд.

Моделҳои ҳозиразамони микропротсессорҳо, аз Intel-80486 DX сар карда, қобилияти беандоза хуби ҳисоббарорӣ доранд. Вале моделҳои аз Intel-80486 DX поёнтар барои ҳисоббарориҳои баъзе синфи масъалаҳои математикӣ ва муҳандисӣ, махсусан кор бо ададҳои ҳақиқӣ, иқтидорашон камӣ мекунад. Барои иҷрокунии маҳз чунин амалиёт, ба компютерҳо дар қатори микропротсессорҳои мавҷуда микропротсессорҳои махсус илова карда мешуданд, ки онҳоро ***сопросессорҳои математикӣ*** меномиданд. Масалан, микропротсессорҳои Intel-8087, 80287, 80387 ва 80487SX аз қабили чунин сопротсессорҳо ба шумор мераванд.

☹Худро санҷед:

1. Чаро микропротсессорро «майнаи сари» компютер меноманд?
2. Компютерҳои ҳозиразамон аз компютерҳои дар асоси принсипи фон Нейман коркунанда бо чӣ фарқ мекунанд?
3. Дар компютерҳои IBM PC микропротсессорҳои кадом фирмаҳо истифода бурда мешаванд?
4. Зудии зарбаи микропротсессор гуфта чиро мефаҳмед?
5. Сопротсессор чист?

Иҷро кунед:

1. Доир ба микропротсессорҳо дар ҳаҷми ду-се саҳифа фикратонро дар дафтар баён намоед.

Хотираи компютер

Хотираи компютер пас аз микропротсессор элементи дуюми асосӣ ҳисобида мешавад. Вазифаи асосии хотира аз нигоҳ доштани информатсия иборат аст. Компютер якчанд намуди хотираро дорад. Хотираи асосии он, ки ягон компютер бе он кор карда наметавонад, дар шакли микросхема (чип) сохта шудааст. Хотираи асосиро ба хотираҳои фаврӣ ва доимӣ тақсим мекунанд. Ба ғайр аз хотираи асосӣ (дохилӣ, зудамалкунанда), компютер боз хотираҳои берунӣ (сустамалкунанда) дорад. Хотираҳои берунии компютер дар шакли дискҳои магнитӣ ва оптикӣ, дискетҳо, CD-ROM ва лентаҳои магнитӣ сохта мешаванд. Ин намуд хотираҳо барои дуру дароз нигоҳ доштан ва аз як компютер ба дигар компютер кӯчонидани информатсия хизмат мерасонанд.

Воҳиди ченаки баҳисобгирии информатсияро **бит** (bit – binary digit – рақами дуӣӣ) мегӯянд, ки қимати он ба 0 ё 1 баробар аст. Компютер асосан на бо бит, балки якбора бо 8 бит кор мекунад. Пайдарпайии 8 битро **байт** (byte)мегӯянд. Дар як байт метавон яке аз 256 символро (2^8=256) кодгузорӣ кард. Масалан, коди адади 5 ба 00000101 ва коди ҳарфи лотинии L ба 01001100 баробар аст. Барои ҳамин, ғунҷоиши хотираи компютер низ бо байтҳо чен карда мешавад. Гуфтан мумкин аст, ки як байт ба як символи матнӣ баробар аст. Азбаски байт ҳам ченаки нисбатан хурд аст, бинобар он барои ба ҳаҷми хотираи компютер баҳо додан аз ченакҳои калонтари байналмиллалӣ истифода мебаранд: Килобайт (Кбайт); Мегабайт (Мбайт); Гигабайт (Гбайт); Терабайт (Тбайт) ва ғайра.

Хотираи фаврии компютер - хотираест, ки доимо бевосита бо микропротсессор сару кор дорад. Микропротсессор программаҳо ва маълумотҳои заруриро аз хотираи фаврӣ гирифта, онҳоро кор карда мебарояд ва натиҷаҳои ҳосилшударо боз ба он равон месозад. Унвони «фаврӣ» гирифтани ин хотира беҳуда нест. Суръати кори ин хотира бениҳоят баланд буда, ҳангоми хондан ва сабти информатсия

протсессор интизорӣ намекашад. Вале ҳамин ки компютер хомӯш карда шуд, ҳамаи информатсияи дар он маҳфузбуда нобуд мегардад. Хотираи фавриро бо калимаи RAM (Random access memory – хотирае, ки ҳамеша дастрас аст) ишорат мекунанд.

Программаҳое, ки дар компютер истифода бурда мешаванд, бевосита аз ҳаҷми хотираи фаврии он (RAM) вобастаанд. Ҳангоми хурд будани ҳаҷми RAM, қисми зиёди программаҳо ё умуман кор карда наметавонанд ё хеле суст кор мекунанд. Масалан, агар ҳаҷми RAM то 1 Мбайт бошад, он гоҳ дар чунин компютер танҳо бо программаҳое кор кардан мумкин аст, ки онҳо барои муҳити системаи операционии MS DOS сохта шудаанд. Барои дар муҳити системаи операционии Windows кор кардан, бояд ҳаҷми RAM ақаллан ба 8 Мбайт баробар бошад. Агар он ба 16 Мбайт ва зиёдтар баробар мебуд, он гоҳ дар Windows хеле хуб кор кардан мумкин буд. Барои дар сервери шабакаҳои локалӣ, бо информатсияи графикӣ, бо видеофилмҳо ва ғайра кор кардан, хотираи 32-128 Мбайт ва зиёдтар лозим аст.

Барои аз хотираи фаврӣ боз ҳам тезтар дастрас намудани информатсия дар баъзе компютерҳо хотираи махсуси бениҳоят зудамале истифода бурда мешавад, ки онро ***кеш-хотира*** мегӯянд. Кеш-хотира дар байни микропротсессор ва хотираи фаврӣ ҷойгир шуда, нусхаи баъзе участкаҳои RAM-ро дар худ нигоҳ медорад. Микропротсессор пеш аз он ки информатсияро аз хотираи фаврӣ кобад, аввал онро дар кеш-хотира ҷӯстуҷӯ менамояд. Бо ҳамин усул вақти миёнаи дастраскунии информатсия хеле кӯтоҳ мегардад. Барои компютерҳои дар асоси микропротсессори Intel-80386 DX ва Intel-80486 SX коркунанда ҳаҷми кеш-хотира ба 64-128 Кбайт баробар аст. Компютерҳои Intel-80486 DX, DX2, DX4 ва Pentium бо кеш-хотираҳои 256 Кбайт муҷаҳҳаз гардонида шудаанд. Барои компютерҳои дар базаи микропротсессори Pentium коркунанда ва RAM – 32 Мбайт кеш-хотираашон бояд аз 512 Кбайт кам набошад.

Дар компютерҳои IBM PC ҳамчунин ***хотираи доимӣ*** мавҷуд аст, ки дар он ҳангоми сохтани компютер баъзе информатсияи заруртарини системавӣ сабт карда шудааст. Информатсияи дар ин хотира сабтшударо бо ягон роҳ тағйир додан мумкин нест, вале онро хондан мумкин аст. Хотираи доимиро бо калимаи ROM (read only memory – хотира танҳо барои хондани информатсия) ишорат мекунанд. Дар ROM асосан программаҳои хизматрасонандаи санҷишии тарзи кори қисмҳои компютер (тестгузаронҳо), бакордароварандаи системаи операционӣ ва иҷрокунандагони функсияҳои асосии амалиёти дохилкунӣ-хориҷкунии информатсия нигоҳ дошта мешаванд. Дар аксарият мавридҳо мундариҷаи ROM-ро BIOS (БИОС) мегӯянд: BIOS – Basic Input-Output System – Системаи базавии дохилкунӣ-хориҷкунӣ.

Ба ғайр аз RAM ва ROM дар IBM PC хотираи начандон калоне мавҷуд аст, ки он барои нигоҳдории параметрҳои конфигуратсияи компютер хизмат мерасонад. Ин хотира нимдоимӣ буда, онро баъзан ҳамчун ***CMOS-хотира*** ном мебаранд. CMOS ном гирифтани ин хотира ба он вобаста аст, ки он аз рӯи технологияи CMOS (Complementary matal-oxide semiconductor) сохта шуда, қобилияти истеъмоли энергияи шиддаташ хеле пастро дорад. Азбаски CMOS-хотира бо аккумулятори махсус муҷаҳҳаз гардонида шудааст, бинобар он информатсияи дар он маҳфузбуда ҳангоми хомӯшкунии компютер тағйир намеёбад.

Барои тағйир додани параметрҳои конфигуратсияи компютер дар BIOS программаи махсуси танзимкунии конфигуратсия - SETUP мавҷуд аст. Аз аккумулятори CMOS-хотира соати компютерӣ низ бо қувваи барқ таъмин карда мешавад. Намуди дигари хотира, ки дар IBM PC истифода бурда мешавад, ***видеохотира*** ном дорад. Ин хотира барои нигоҳдории тасвири информатсияи ба экранбароваранда истифода карда мешавад. Видеохотира одатан ба ҳайати видеоконтроллёр дохил мешавад. Видеоконтроллёр – схемаи электронист, ки барои дар экрани монитор хориҷ намудани тасвири информатсияи аз RAM гирифташуда хизмат мерасонад.

☹Худро санҷед:

1. Вазифаҳои асосии хотираи компютер аз чӣ иборат аст?
2. Воҳидҳои ғунҷоиши хотираи компютер кадомҳоянд?
3. Кадом намудҳои хотираи компютерро медонед?
4. Барои дар муҳити системаи операционии MS DOS кор кардан, ҳаҷми хотираи компютер бояд чӣ қадар бошад? Дар MS Windows чӣ?
5. Хотираифаврӣаздигархотираҳобокадомхосиятҳояшфарқмекунад?
6. RAM, ROM, Кеш-хотирава CMOS-хотирагуфтакадомхотираҳоикомпютерродарназардоранд?
7. Видеохотира барои чӣ хизмат мерасонад?

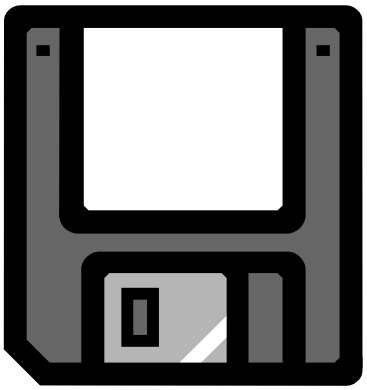
⌛Иҷро кунед:

1. Номи хотираҳои компютерро дар шакли таблитса биёред ва вазифаю характеристикаҳои онҳоро номбар кунед.
2. Мафҳумҳои бит, байт, Кбайт, Мбайт ва Гбайтро маънидод кунед ва бузургиҳои 125 Кбайт, 247 Мбайт, 369 млн байт, 872 Гбайт ва 613 млрд битро ба ченакҳои дигар баргардонед.

Дискҳо

Тавре ки аллакай медонем, дар компютерҳои IBM PC функсияҳои хотираи берунаро дискҳо ва дигар барандагони информатсия мебозанд. Онҳо асосан барои сабт намудан, аз як компютер ба компютери дигар кӯчонидан ва дуру дароз ё муваққатан нигоҳ доштани информатсияи лозимӣ, истифода бурда

мешаванд. Масалан, винчестер, дискҳои магнитии андозаашон хурд (дискетҳо), дискҳои магнитооптикӣ, компакт-дискҳо, лентаҳои магнитӣ ва ғайра барандагони информатсия ба ҳисоб мераванд.



Барои ба воситаи дискҳо сабт намудан ё хондани информатсия ***ғункунандаҳои магнитӣ*** хизмат мерасонанд, ки онҳоро ***дискдонҳо*** ҳам мегӯянд. Одатан дискдонҳои дискетҳо, компакт-дискҳо ва винчестер дар блоки системавии компютер ҷойгир карда мешаванд. Дискетҳо ва компакт-дискҳо ба дискдонҳояшон озодона гузошта ва гирифта мешаванд. Вале азбаски винчестер дар дохили блоки системавӣ васл карда шудааст, ин амалиётро бо он иҷро намудан ғайриимкон аст. Дискетҳоро вобаста аз диаметрашон ба ду намуд ҷудо мекунанд: 5,25 дюймагӣ (133 *мм*) ва 3,5 дюймагӣ (89 *мм*).***Ҳаҷми*** дискетҳоро аз рӯи миқдори информатсияе, ки онҳо ғунҷонида метавонанд, муайян менамоянд. Ҳаҷми дискет аз намуд ва ***зичии*** сабти он вобаста аст. Дискетҳо аз рӯи зичиашон ба ду гурӯҳ ҷудо мешаванд: **DD**(DoubleDensity - зичиашон дучанда) ва **HD** (HightDensity - зичиашон баланд). Вобастагии байни намуд ва ғунҷоиши дискетҳо чунин аст:

Намуди дискет	***Ғунҷоиши дискет***	
	5,25 дюйм	3,5 дюйм
DD	360 Кбайт	720 Кбайт
HD	1,2 Мбайт	1,44 Мбайт

Қайд намудан зарур аст, ки дар компютерҳои пешина дискдонҳои ҳам дискетҳои панҷдюймагӣ ва ҳам седюймагӣ истифода бурда мешуданд. Компютерҳои ҳозиразамон бе дискдонҳои дискҳои панҷдюймагӣ истеҳсол карда мешаванд. Аммо ҷойи дискдонҳои ин дискетҳоро ҳоло дискдонҳои CD-ROM гирифтааст.

Ҳар як дискети седюймагӣ дар қисми болойии худ ишорати тирчаро дорад, ки он барои бехато ба дискдон гузоштани дискет хизмат мерасонад. Дар қисми поёнии дискет бошад, забончаи квадратии пластмассагие ҳаст, ки он барои аз сабткуниҳои тасодуфӣ эмин нигоҳ доштани дискет хизмат мерасонад. Ҳамин тариқ, барои информатсияи муҳимро аз нестшавӣ ҳимоя намудан, кифоя аст, ки забончаи дискетро кушода монем.

Дискетҳо бо қабати магнитӣ пӯшонида шудаанд, бинобар ин сабт ва хондани информатсия дар онҳо аз рӯи принсипи кори магнитафонҳо амалӣ мегардад. Агар дар лентаи магнитӣ овоз дар пайроҳаи махсус сар то сари лента сабт гардад, он гоҳ дар дискет пайроҳаҳо дар шакли ***давраҳои консентрикӣ*** ташкил карда шудаанд. Ҳар як пайроҳа ба секторҳо тақсим карда шудааст. Ин имконият медиҳад, ки информатсия дар диск дар намуди ***порсияҳо*** (қисм ба қисм) нигоҳ дошта шавад. Ҳар як пайроҳа ва ҳар як сектори пайроҳа рақами тартибии худро дорад. Масалан, дар дискети системавӣ, ки барои ба кор даровардани компютер пешбинӣ карда шудааст, сектори нолуми роҳрави рақами нолдошта программаи оғозкунандаи кори системаи операционро дар бар мегирад.

Агар дар дискет шумо информатсияро гаштаю баргашта якчанд маротиба сабт карда ва хонда тавонед, он гоҳ дар CD-ROM ин корро карда наметавонед. CD-ROM (CompactDisk-ReadOnlyMemory) – танҳо барои хондани информатсияи дар диски CD маҳфузбуда пешбинӣ шудааст. Азбаски информатсия аз CD-ROM бо ёрии лазер хонда мешавад, онро ***диски оптикӣ*** низ мегӯянд. Ғунҷоиши ин дискҳо бениҳоят калон мебошад. Онҳо 640 Мбайт ва аз он ҳам зиёдтар информатсияро ғунҷонида метавонанд. Истеҳсоли CD-ROM бошад, бисёр ҳам осон аст. Аз ин рӯ, нархи онҳо рӯз то рӯз пасттар шуда истодааст. Ҳоло аксарият программаҳо, махсусан программаҳои калони комплексӣ, бозиҳои компютерӣ, энсиклопедияҳо ва ғайраҳо бо ёрии компакт-дискҳо паҳн карда мешаванд. Агар дар компютер картаҳои овозӣ ва тасвирӣ мавҷуд бошанд, он гоҳ бо ёрии аудиокомпакт-дискҳо мусиқиро шунидан ва бо истифодаи видеокомпакт-дискҳо видеофилмҳоро тамошо кардан мумкин аст.

Винчестер – диски магнитии ҳаҷман хеле калон буда, барои нигоҳ доштани информатсия ва хондани онҳо истифода бурда мешавад. Винчестерро диски асосии (Hard Disk) компютер ҳам мегӯянд. Дар винчестер одатан программаҳои системаи операционӣ, пакети программаҳои зуд-зуд истифодашаванда, таҳриргарҳои матнҳо, трансляторҳои забонҳои программасозӣ, таблитсаҳои электронӣ ва ғайраҳо нигоҳ дошта мешаванд. Аз ҳамаи таҷҳизоти нигоҳдорандаи информатсия, ба ғайр аз хотираи фаврӣ, винчестер имконияти зудтари дастрас намудани информатсияро таъмин мекунад. Одатан ин нишондиҳандаи винчестер ба 7-20 миллисония (*мс*) баробар аст. Суръати сабт ва хондани информатсия низ дар винчестер бисёр баланд аст (то 5 Мбайт/с).

Винчестер ном гирифтани ин диск ба номи аввалаи он - 30/30 вобаста аст, ки он соли 1973 аз тарафи фирмаи IBM сохта шуда буд. Ин рақамҳо ба рақами калибри милтиқи автоматии машҳури фирмаи

Winchester мувофиқ омада буд. Аз ҳамин сабаб ҳам, номи диск низ «Винчестер» шуда монд. Баъдтар ҳамаи дискҳои дигарро низ Винчестер ном мебурдагӣ шуданд.

Дар як компютер аз як винчестер зиёдтар дискҳоро гузоштан мумкин аст. Ин бешубҳа зудкории компютерро якчанд маротиба зиёд мегардонад. Винчестерҳо аз ҳамдигар аз рӯи характеристикаи зеринашон фарқ мекунанд:

- ✓ ғунҷоиш – миқдори информатсияе, ки ғунҷонида метавонанд;
- ✓ зудкорӣ – вақти дастрас намудани информатсия ва суръати хондану сабти онҳо;
- ✓ интерфейс – намуди контроллёре, ки диск ба он пайваст карда шудааст (асосан IDE/EIDE ва вариантҳои гуногуни SCSI. Даринҷо IDE – Integrated Device Electronics, EIDE – Extended IDE, SCSI -Smoll Computer System Interface).

Ҳамин тавр, характеристикаи асосии винчестер ғунҷоиши он ба ҳисоб меравад. Ҳаҷми винчестерҳои аввалин ба 5 Мбайт баробар буд. Қисми зиёди вин-честерҳои компютерҳои ҳозира бошанд, аз 800 Мбайт то 30 Гбайт ғунҷоиш доранд. Имрӯзҳо винчестерҳои то 500 Мбайт ҳаҷмдошта кӯҳна ҳисоб шуда, дискҳои 2-10 Гбайт ба ҷумлаи молҳои серистеъмол дохил шудаанд. Ҳаҷми максималии винчестерҳо, ки интерфейси EIDE ва SCSI имконият медиҳанд, ба 9,1 Гбайт расонида шудааст. Вале истеҳсолкунандагони винчестерҳо моделҳои ғунҷоишашон 18 Гбайт ва аз он ҳам калонтарро тайёр карда истодаанд. Барои дурусттар тасаввур карда тавонистани ҳаҷми дискҳо, фарз мекунем, ки дар як саҳифаи китоб ба ҳисоби миёна 2500 аломат меғунҷад. Он гоҳ диске, ки 1 Гбайт ҳаҷм дорад, метавонад китоби 400 000 саҳифадоштаро ғунҷонад.

Суръати кори диск бо ду нишондиҳанда – вақти даст-раскунии информатсия ва суръати хондану сабти маълумотҳо муайян карда мешавад. Винчестерҳои ҳозира метавонанд дар зарфи 10-12 мс информатсияро дастрас гардонанд. Дискҳои боз ҳам зудкортар ин вақтро то ба 7-8 мс табдил додаанд. Суръати хондану сабти информатсия бошад, на танҳо аз худи диск, балки боз аз параметрҳои контроллёр, намуди шина, зудкории микропротсессор ва ғайраҳо вобаста аст. Суръати миёнаи сабту хондани винчестерҳои ҳозира ба 4-5 Мбайт/с баробар аст.

☹Худро санҷед:

1. Вазифаҳои дискҳо аз чӣ иборат аст?
2. Кадом намудҳои дискҳои компютериро медонед?
3. Барои чӣ диски асосии компютерро винчестер меноманд?
4. Кадом ғунҷоишҳои дискетҳоро медонед?
5. CD-ROM аз винчестер ва дискетҳо чӣ фарқ дорад?
6. Характеристикаҳои винчестерҳо кадомҳоянд?

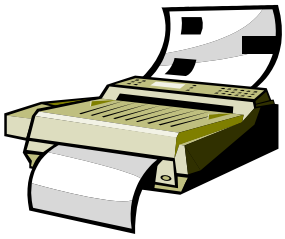
7. Дискҳо аз рӯи кадом нишондиҳандаҳояшон аз параметрҳои дигар таҷҳизоти компютер вобастагӣ доранд?

Иҷро кунед:

1. Номи дискҳои компютерро дар шакли таблитса биёред ва характеристикаҳои онҳоро номбар кунед.
2. Он диску дискдонҳои компютерро, ки дида метавонед, муоина намоед ва оиди функсияю характеристикаҳояшон маълумот диҳед.

Принтерҳо

Принтер (Printer – таҷҳизоти чопкунӣ) асбобест, ки барои дар коғаз хориҷ намудани информатсия хизмат мерасонад. Ба воситаи принтер на танҳо информатсияи матнӣ, балки расму графикҳоро низ чоп намудан мумкин аст. Принтерҳо ҳам ба мисли мониторҳо информатсияи тасвиршавандаро дар намуди ранга ва сиёҳу сафед хориҷ карда метавонанд. Принтерҳои ранга аз принтерҳои муқаррарӣ қиматтаранд. Принтерҳо вобаста аз тарзи корашон матритсавӣ, рангпошанда ва лазерӣ мешаванд.



Принтерҳоиматритсавӣ ё ***нуқтавӣ-матритсавӣ*** он принтерҳое ба ҳисоб мераванд, ки онҳо солҳои 80-ум ва аввали солҳои 90-ум барои компютерҳои IBM PC аз ҳама паҳнгаштатарин буданд. Ҳоло онҳоро принтерҳои рангпошанда ва лазерӣ аз истифода танг карда баровардаанд. Сифати чопи онҳо нисбатан паст буда, ҳангоми чопкунӣ садои баланд мебароранд. Азбаски нархи онҳо аз дигар принтерҳо хеле арзонтар аст, принтерҳои матритсавиро ҳоло ҳам дар бисёр корхонаву муассисаҳо дидан мумкин аст. Принсипи кори ин принтерҳо чунин аст: қисми чопкунандаи принтер аз қатори сӯзанчаҳои борики металлии ба таври вертикалӣ ҷойгирбуда иборат аст. Қисми чопкунанда бо самти сатри чопшаванда ҳаракат менамояд ва сӯзанчаҳо дар вақтҳои зарурӣ аз болойи лентаи рангкардашуда ба қоғаз зарба мезананд. Ин бошад, ташаккулёбии символҳо ва ишораву тасвирҳоро дар қоғаз таъмин менамояд.

Принтерҳои рангпошанда барои компютерҳои IBM PC ҳоло намуди паҳнгаштатарини принтерҳо ба шумор мераванд. Дар ин принтерҳо тасвири символу расмҳо бо ёрии микроқатраҳои рангҳои махсус ташаккул меёбанд, ки ин микроқатраҳо бо воситаи найчаҳои

борики дар қисми чопкунандаи принтер мустаҳкамкардашуда ба қоғаз пошида мешаванд. Дар қисми чопкунандаи принтерҳо аз 50 то 200 чунин микронайчаҳо мавҷуданд. Дар принтерҳои рангпошанда низ ба мисли принтерҳои матритсавӣ қисми чопкунанда ба самти горизонталӣ ҳаракат менамояд. Пас аз чопи ҳар як хати горизонталии тасвир, қоғаз ба самти вертикалӣ ба пеш ҳаракат мекунад ва дар натиҷа пай дар пай тасвири зарурӣ дар қоғаз пайдо мешавад. Сифати чопи принтерҳои рангпошанда аз сифати чопи принтерҳои матритсавӣ хеле баланд аст. Ҳангоми чопкунӣ принтерҳои рангпошанда овози зиёд намебароранд. Бо ёрии ин принтерҳо чопи рангаи аз ҳама арзонтарро ҳосил намудан мумкин аст.

Принтерҳои лазерӣ сифати аз ҳама баландтарини чопи ранга ва сиёҳу сафедро таъмин менамоянд. Сифати чопи ин принтерҳо ба чопи типографӣ хеле наздик аст. Дар принтерҳои лазерӣ принсипи ксерографӣ истифода бурда мешавад. Тасвири символу предметҳо ба қоғаз ба воситаи барабани махсус гузаронида мешавад, ки ба он ҳиссаҳои хока (***тонер***) ба таври электрикӣ мечаспанд. Фарқи ин принтер аз аппарати ксерокопиякунанда дар он аст, ки барабани чопкунандаи он ба воситаи командаи компютер бо ёрии лазер электризонида (заряднок кардан) мешавад. Принтерҳои лазерӣ аз ҳамаи дигар намуди принтерҳо суръати баланди чопкунӣ дошта, барои чоп қоғази махсусро талаб намекунанд. Масалан, суръати чопи принтерҳои лазерии фардии HP LaserJet 5L ё 5P одатан дар як дақиқа 4-5 саҳифаро ташкил медиҳад. Дар принтерҳои офисии HP LaserJet 4 ё 5 бошад, ин адад ба 8-12 саҳифа мерасад.

☹Худро санҷед:

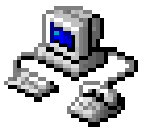
1. Принтерҳо чӣ вазифа доранд?
2. Чанд намуди принтерҳоро медонед?
3. Принтерҳои матритсавӣ чӣ гуна кор мекунанд?
4. Принтерҳои рангпошанда аз матритсавӣ чӣ фарқ доранд?
5. Принсипи кори принтерҳои лазерӣ чӣ гуна аст?

⌛Иҷро кунед:

1. Дар бораи принтерҳо ва намудҳои онҳо фикратонро дар дафтар баён намоед.
2. Агар дар синфхонаи компютериатон принтер мавҷуд бошад, он гоҳ намуди он ва характеристикаҳояшро номбар кунед.

3. Тарзи истифодабарии принтерро бо ёрии муаллим омӯзед.

Қисмҳои иловагии компютер



Тавре ки пештар қайд карда будем, принсипи архитектураи кушодаи компютери IBM PC имконият медиҳад, ки ба он ба ғайр аз таҷҳизоти комплекти асосӣ боз таҷҳизоти дигари иловагӣ пайваст карда шавад. Таҷҳизоти иловагии компютер мувофиқи функсияҳои худ хеле гуногуну рангин шуда метавонанд.

Қисмҳои асосии IBM PC инҳо буданд: блоки системавӣ, монитор, клавиатура, муш ва баъзан принтер. Ҳоло ба таври мухтасар дар бораи баъзе қисмҳои иловагии компютер маълумот медиҳем.

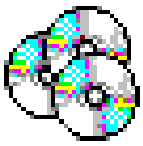
Модем ва факс-модем. Барои он истифодабарандагони компютер, ки хоҳиши истифодабарии шабакаи глобалии электронии InterNet-ро доранд, мехоҳанд бо почтаи электронӣ кор кунанд, берун аз офис бо ёрии шабакаи локалии фирмаашон имконияти равон ва қабул намудани информатсияро дошта бошанд, ба воситаи компютер факсро равон ва қабул карда тавонанд, зарур аст, ки онҳо модем ё факс-модем дошта бошанд. Модем – таҷҳизотест, ки ба воситаи шабакаи телефонӣ информатсияро аз як компютер ба компютери дигар интиқол медиҳад.

Факс-модем – таҷҳизотест, ки дар худ имкониятҳои ҳам модем ва ҳам аппаратҳои факсиро ҳамҷоя намуда, барои бо дигар таҷҳизоти ҳамҷинси худ ё аппаратҳои муқаррарии телефаксӣ барпо намудани мубодилаи тасвирҳои факсималӣ хизмат мерасонад.

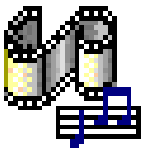
Қисми зиёди модемҳои имрӯза факс-модеманд. Баъзе модемҳо имкониятҳои овозиро низ доранд ва метавонанд ба сифати ҷавобдиҳаки автоматӣ истифода бурда шаванд. Модемҳо дар намудҳои дохилӣ (платаи электронии ба шинаи ISA пайвастшуда) ва берунӣ (ҳамчун таҷҳизоти алоҳида) истеҳсол карда мешаванд.

Стример– таҷҳизотест, ки барои нигоҳ доштани информатсия дар лентаҳои магнитӣ хизмат мерасонад. Стримерҳо бештар барои нигоҳ доштани нусхаҳои эҳтиётии информатсияи дар винчестер маҳфузбуда истифода бурда мешаванд. Информатсия дар кассетаҳои (катриҷ) лентаҳои магнитӣ сабт карда мешавад. Стримерҳо дар истифодабарӣ хеле содда буда, имконияти аз ҳама арзонтарини нигоҳдории информатсияро фароҳам меоваранд. Стримерҳо аз ҳамдигар бо ҳаҷмашон (аз 20 Мбайт то 40 Гбайт дар як кассета), типи кассетаҳояшон, интейрфейсашон, суръати сабт ва хонданашон (аз 100 Кбайт/с то 5 Мбайт/с), эътимоднокии сабташон ва ғайраҳо фарқ

мекунанд. Стримерҳо низ ба мисли модемҳо дар ду шакл – дохилӣ ва берунӣ истеҳсол карда мешаванд.



Дискҳои магнитооптикӣ ба мисли стримерҳо барои нигоҳдории нусхаҳои эҳтиётии информатсияи гоҳ-гоҳ истифодашаванда хизмат мерасонанд. Онҳо нисбат ба кассетаҳои стримерӣ дар истифодабарӣ қулайтаранд. Бо онҳо чун бо винчестер кор кардан мумкин аст. Гарчанде, ки суръати кории ин дискҳо аз винчестер сусттар бошад ҳам, вале онҳоро аз диск-донҳояшон озодона гирифтан ва ба онҳо мондан мумкин аст. Дискҳои магнитооптикӣ иқтидори ғунҷонидани аз 230 Мбайт то 4,6 Гбайт информатсияро доранд.



Воситаҳои мултимедиа. Мафҳуми «мултимедиа» аз калимаи лотинии media – муҳит (барандаи информатсия) гирифта шудааст. Мултимедиа имконияти бо информатсияи табиати гуногундошта кор карданро фароҳам меоварад. Агар воситаҳои муқаррарии компютер, танҳо бо информатсияи ададӣ имконияти кор карданро фароҳам меоварда бошанд, он гоҳ мултимедиа, пеш аз ҳама, имконияти бо информатсияи садоӣ ва тасвирӣ (аудио- ва видеоинформатсия) кор карданро фароҳам меоваранд. Ҳамин тариқ, мултимедиаи компютерҳо имконият медиҳанд, ки:

- ✓ мусиқӣ, сухан ва дигар информатсияи овозию садоӣ айнан ҳосил карда шаванд;
- ✓ видеороликҳо, филмҳои аниматсионӣ ва дигар видеоинформатсия сохта ва намоиш дода шаванд.

Барои мултимедиа-компютерҳо мултимедиа-программаҳо сохта шудаанд, ки онҳо воситаҳои овозӣ ва аниматсионии компютерро истифода ва идора менамоянд. Мултимедиа-программаҳо дар компакт-дискҳо нигоҳ дошта мешаванд. Барои ҳосил намудани овоз компютер бояд бо системаҳои акустикӣ (колонкаҳо) ё гӯшдораки радиоӣ муҷаҳҳаз гардонида шуда бошад.

Плоттер– асбоби графиксоз буда, барои хориҷкунии графику нақшаҳо дар қоғаз хизмат мерасонад. Плоттерро (Plotter) бештар дар системаҳои автоматии лоиҳакашӣ (САПР) истифода мебаранд. Плоттер дар ду намуд – типи барабанӣ (бо қоғази лӯлапечкардашуда кор мекунад) ва типи планшетӣ (бо вараҳи ватман кор мекунад) истеҳсол карда мешавад. Барои тасвири предметҳоро дар қоғаз ҳосил намудан, плоттерҳо технологияҳои гуногунро истифода мебаранд. Плоттерҳои аввалин, ба таври анъанавӣ, бо қалам ва перову ранг кор мекарданд. Ҳоло бошад, плоттерҳои рангпошанда, лазерӣ ва ғайра истеҳсол карда мешаванд.

Дигитайзер – асбобест, ки бо усули дастӣ тасвири предметҳоро ба компютер дохил менамояд. Дигитайзерро планшети графикӣ низ мегӯянд. Ин асбоб ҳам, ба мисли плоттер, бештар дар САПР истифода бурда мешавад. Аз дигитайзер рассомон низ, барои бо ёрии компютер кашидани расму тасвирҳо, васеъ истифода мебаранд. Хусусияти асосии дигитайзер аз он иборат аст, ки агар ҳангоми дохилкунии расм ё кашидани он шахс ба ягон элементи расм ишорат кунад, он гоҳ асбоб ба таври автоматӣ координатаҳои нуқтаи ишорашударо ба компютер дохил менамояд.

Сканер – асбобест, ки ба таври автоматӣ информатсияи матниву графикиро аз қоғаз ба компютер дохил намояд. Бо ёрии системаи программаҳои махсус компютер метавонад символҳои матн ё элементҳои расму графикҳои ба воситаи сканер дохилкардашударо шиносад ва кор карда барояд. Сканерҳои ҳозиразамон ҳатто матнҳои дастнависро низ ба компютер дохил карда метавонанд. Барои аз қоғаз ба мошин дохил намудани информатсия сканер таҷҳизоти беҳамтост. Сканерҳо ҳам ба мисли дигар асбобҳо хеле гуногунанд: рӯйимизӣ, барабанӣ, дастӣ, ранга, сиёҳу сафед, арзишашон қиммат, арзон ва ғайра.

Платаҳои аналогӣ-рақамӣ ва рақамӣ-аналогӣ. Дар бисёр соҳаҳои техника, тиб, биология ва ғайра баъзан лозим меояд, ки аз датчикҳои беруна сигналҳо ба компютер дохил ва баъд таҳлил карда шуда, дар асоси ин маълумотҳо таҷҳизоти беруна идора карда шаванд. Масалан, дар беморхонаҳои замонавӣ имконияти ба патсиентҳои дучори касалиҳои дил пайваст намудани датчикҳо мавҷуд аст, ки онҳо кардиограммаи патсиентҳоро мунтазам ба компютер дохил менамоянд. Дар мавриди хурӯҷи касалии бемор, компютер ба таври автоматӣ, бо ёрии ягон асбоби дигар, табибонро огоҳ мекунад.

Агар дар гармхона ба компютер датчикҳои ченкунандаи ҳарорати ҳаво, намигарӣ ва таркиби гази ҳаво пайваст карда мешуд, он гоҳ дар асоси маълумотҳои ҳосилшудаи компютерӣ дар гармхона микроклимати оптималиро таъмин намудан мумкин буд.

Барои дохил ва таҳлил намудани сигналҳои датчикҳо, бояд компютер бо платаи махсус муҷаҳҳаз гардонида шуда бошад, ки он сигналҳои аналогии аз датчикҳо дастрасшударо ба сигналҳои рақамии компютерӣ табдил диҳад. Чунин платаҳоро табдилдиҳандаҳои аналогӣ-рақамӣ мегӯянд. Барои идоракунии асбобҳои беруна бошад, платаҳои рақамӣ-аналогиро истифода мебаранд, ки онҳо баръакс, информатсияи рақамии компютериро ба информатсияи (сигналҳои) аналогии барои асбобҳои беруна фаҳмо табдил медиҳанд. Дар аксарият

мавридҳо дар компютерҳо функсияҳои ҳар ду платаро як плата иҷро менамояд.

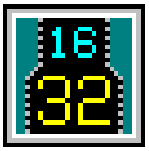
☹Худро санҷед:

1. Модем ва факс-модемҳо чӣ гуна таҷҳизотанд?
2. Фарқи стример аз винчестер дар чист?
3. Вазифаҳои мултимедиа аз чӣ иборат аст?
4. Боз кадом қисмҳои иловагии компютерро медонед?
5. Платаҳои аналогӣ-рақамӣ ва рақамӣ-аналогӣ дар куҷо ва чӣ тавр тадбиқ карда мешаванд?

⧖Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Қисмҳои иловагии компютерро дар шакли таблитса тасвир намоед ва функсияҳои онҳоро номбар кунед.
3. Агар дар синфхонаи компютерӣ ба компютерҳо ягон қисми иловагӣ пайваст карда шуда бошад, он гоҳ номи онро гӯед ва дар бораи характеристикаҳои он маълумот диҳед.

Тарзи коркарди информатсия дар компютер



Тавре ки аллакай медонем, компютер метавонад, информатсияи табиати дилхоҳдоштаро кор карда барояд. Информатсия метавонад ададӣ, матнӣ, графикӣ, тасвирӣ, садоӣ ва ғайра бошад. Аз тарафи дигар мо медонем, ки компютер танҳо бо кодҳои дуӣ кор карда метавонад. Пас саволе ба миён меояд, ки информатсияи гуногун аз тарафи компютер чӣ тавр кор карда баромада мешавад?

Гап дар сари он аст, ки дар компютер ҳар гуна информатсия бо ёрии ададҳо кодгузорӣ карда мешавад. Компютер ҳангоми кор танҳо бо коди информатсия сару кор дорад. Мо дар ҳаёти муқаррарии ҳаррӯзаамон аз системаи ҳисоббарорие истифода мебарем, ки онро ***системаи даҳӣ*** мегӯянд. Ҳар гуна адад дар ин система ба воситаи даҳ рақам – 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ифода карда мешавад. Донистани қонуну қойдаҳои иҷрокунии амалҳо дар ин система кифоя аст, ҳар гуна масъалаи ҳаётии дар наздамон гузошташударо ҳал намоем. Мо бо ин система чунон одат кардаем, ки ҳатто дар бораи вуҷуд доштани дигар системаҳои ҳисоббарорӣ фикр ҳам намекунем. Дар асл дар ҳаёт системаҳои ҳисоббарории зиёде мавриди истифода қарор гирифтаанд. Бале, ҳайрон нашавед! Ҳангоми азхудкунии принсипи кори компютер шумо аллакай бо яке аз чунин системаҳои ҳисоббарорӣ шинос хоҳед шуд.

Аслан протсессори компютер информатсияеро кор карда баромада метавонад, ки он бо ёрии сигналҳои электрикӣ ифода карда шуда бошад. Аз нуқтаи назари физикавӣ, ба протсессор хеле қулай аст, ки

информатсияи қабулнамудаашро бо ёрии ду вазъ (ҳолат) кодгузорӣ намояд:

- шиддати сигнали электрикӣ мавҷуд аст;
- шиддати сигнали электрикӣ мавҷуд нест.

Агар мо мавҷуд будани шиддати сигнали электрикиро ба воситаи рақами 1 ва мавҷуд набудани онро ба воситаи рақами 0 ишорат кунем, он гоҳ маълум мегардад, ки протсессор ҳар гуна информатсияро бо ёрии танҳо ду рақам (1 ва 0) кодгузорӣ мекардааст. Системаи ҳисоббарориеро, ки танҳо рақамҳои 0 ва 1-ро истифода мебарад, ***системаи дуйӣ*** мегӯянд.

Инсоният ба системаи даҳии ҳисоббарорӣ яку якбора наомадааст. Олимон бар он ақидаанд, ки асоси гузаштан ба системаи даҳиро, даҳ ангушти дастони инсон ташкил намудааст. Шояд ҳамин тавр ҳам бошад. Лекин биёед лаҳзае тасаввур кунем, ки мо дар ихтиёрамон танҳо рақамҳои 0 ва 1-ро дорем. Оё мо метавонем, ки ҳамаи ададҳоро бо ёрии ин ду рақам ифода намоем? Албатта метавонем. Масалан, мувофиқати якчанд ададҳои аввалаи бутуни мусбати системаи даҳӣ ва дуйӣ чунин аст:

Даҳӣ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Дуйӣ	0	1	10	11	100	101	110	111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111	10000	10001

Тарзи аз як системаи ҳисоббарорӣ ба дигар система гузаштанро, дар мисоли ададии даҳии 13, ки дар системаи дуйӣ ҳамчун 1101 тасвир карда мешавад, нишон медиҳем. Дар мисол, тасвири ададии додашуда ба разрядҳо ҷудо карда шудааст – 13 ду разряд дорад, 1101 - чорто.

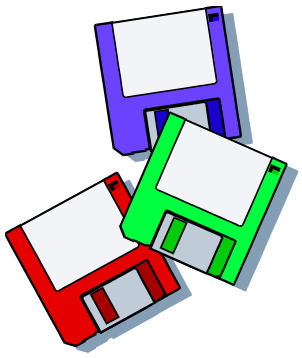
Протсессори Pentium, ки дар он барои интиқоли информатсия 32

13 1101

$(13)_{10}=10+3=1\cdot10^1+3\cdot10^0=(1101)_2=1\cdot2^3+1\cdot2^2+0\cdot2^1+1\cdot2^0=8+4+0+1=(13)_{10}$

сим хизмат мерасонад, яку якбора метавонад ададии дуйии 32-разрядаро кор карда барояд. Азбаски протсессори Intel-80286 аз 16 сим иборат аст, ин протсессор аз Pentium дида ададҳоро ду маротиба сусттар интиқол мекунад.

Ҳангоми омӯзиши хотираи компютер, мо қайд карда будем, ки разрядҳои дуйиро бит ва маҷмӯи 8-битро байт ном мебаранд. Барои ченкунии ҳаҷми информатсияи дар хотираи компютер маҳфузбуда бошад, аз ченакҳои калонтар – килобайт (Кбайт), мегабайт (Мбайт), гигабайт (Гбайт) ва ғайра истифода



мебаранд. Масалан, дискети 3,5 дюймагӣ 1457664 байт информатсияро ғунҷонида метавонад, ки онро пас аз яклухткунӣ 1,4 Мбайт мегӯянд. Ин миқдор зиёд аст ё кам? Агар ба ҳисоб гирем, ки як символи матнӣ ба воситаи як байт ифода карда мешавад, он гоҳ гуфта метавонем, ки дар чунин диск тақрибан 1,5 миллион символ ё тақрибан 100 саҳифа китоб меғунҷад. Мутаассифона, имрӯз ин миқдор информатсия хеле кам шумурда мешавад. Агар ин ададро ба информатсияи шакли овоздошта табдил диҳем, он гоҳ дар дискет ҳамагӣ 17 сония стереоовози сифатнокро ғунҷонидан мумкин асту халос. Расми рангаи формати А4 (варақи чопкунии андозааш 210х297 мм) аз 20 Мбайт зиёдтар ҳаҷмро талаб менамояд. Албатта дар ин мавридҳо на аз дискетҳо, балки аз компакт-дискҳо истифода мебаранд, ки ғунҷоиши онҳо аз 600 Мбайт зиёдтар аст.

Дар диски сахти компютер (винчестер) информатсияи гуногун – программаҳо, матни ҳуҷҷатҳо, тасвирҳои графикӣ, видеоклипҳо, суруду мусиқиҳо ва ғайраҳо маҳфузанд, ки ҳамаи онҳо маҳз бо ёрии ҳамон ду вазъи мантиқӣ – ҳаст ё нест, 1 ё 0, фурӯзон ё хомӯш ва ғайраҳо кодиронида мешаванд.

☹Худро санҷед:

1. Кадом намудҳои информатсияро медонед?
2. Компютер информатсияро чӣ тавр кор карда мебарояд?
3. Протсессор информатсияро чӣ гуна кодгузорӣ менамояд?
4. Чаро протсессори Pentium аз протсессори Intel-80286 информатсияро ду маротиба тезтар интиқол медиҳад?
5. Дискети 3,5 дюймагӣ чанд байт информатсияро ғунҷонида метавонад?

⧖Иҷро кунед:

1. Доир ба тарзи коркарди информатсия дар компютер фикратонро дар дафтар баён намоед.

Кодирониии матнҳо ва тасвирҳо

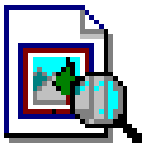
Кодирониии матнҳо.Мо пештар бо принсипҳои асосии кодирониии информатсия шинос шуда будем. Ҳоло мушаххасан методҳои кодирониии матнҳо ва тасвирҳоро дида мебароем.

Кодгузории матнҳо бо ёрии программаҳои махсуси ҷадвалҳои кодӣ анҷом дода мешаванд. Мувофиқи ин ҷадвалҳо ба ҳар як аломати алифбоҳои лотинӣ ва русӣ як ададӣ 8-битаи дуӣ мувофиқ гузошта мешавад, ки онро код ё рақами аломат мегӯянд.

Ҳангоми пахши ягон тугмаи клавиатура программаи махсус ба протсессор рақами он тугмаро равон мекунад. Протсессор ба ҷадвали кодӣ мурочиат намуда, муайян менамояд, ки рақами ҳосилшуда ба коди кадом аломат мувофиқ аст. Баъд коди аломат бо ёрии программа ба видеокарта равон карда мешавад. Видеокарта бошад, тасвири нуқтавии аломатро ҳосил намуда, онро дар экрани монитор нишон медиҳад.

Ҳамин тариқ, мувофиқати байни тугмаҳои клавиатура ва тасвири экрании онҳо, танҳо ва танҳо ба таври программавӣ амалӣ гардонида мешавад. Программае, ки ин мувофиқатгузориро таъмин менамояд *драйвери клавиатура ва экран* ном дорад. ***Драйвер***– ин программаи ёрирасони миёнарави байни таҷҳизот ва дигар программаҳо мебошад.

Масалан, мувофиқи стандарти кодгузории ANSI (American National Standarts Institute – Институти стандартҳои миллии Америка) барои системаи операционии Windows, коди ҳарфи калони русии «Ф» ба адади 212 мувофиқат мекунад. Ҳангоми дар клавиатура пахш намудани тугмаи «Ф», драйвери клавиатура рақами он, яъне адади 212-ро ба протсессор равон мекунад. Протсессор мувофиқи таблитсаи кодӣ муайян месозад, ки он коди ҳарфи «Ф» аст ва онро дар шакли адади дуии 11010100 ба видеокарта мефиристад. Видеокарта бо ёрии драйвери монитор шакли зоҳирии ҳарфи «Ф»-ро сохта, онро ба монитор мефиристад ва монитор дар навбати худ тасвири ҳарфро ба экран мебарорад.



Кодиронии тасвирҳо. Яке аз усулҳои аз ҳама маълуми кодгузории тасвирҳо аз он иборат аст, ки тасвирро бо ёрии ягон ҷадвали тӯрии андозаи ячейкаҳояш хеле хурд мепӯшонанд. Агар расм дар тасвири сиёҳу сафед бошад, он гоҳ ячейкаҳои ранги сафеддошта бо ёрии 0 ва ячейкаҳои ранги сиёҳдошта бо ёрии 1 ишорат карда мешаванд. Барои тасвирҳои ранга бошад, кодгузорӣ бо ёрии нуқтаҳои рангашон гуногун таъмин карда мешавад. Дар ин маврид ҳар як нуқтаи тасвир дар хотираи компютер на бо ёрии як бит, балки якчанд битҳо ифода карда мешавад. Тасвирҳое, ки бо ин усулҳо кодгузорӣ карда шудаанд, ***картаҳои битӣ, растрҳо*** ё ***тасвирҳои растрӣ*** ном доранд. Программаи махсусе, ки ин усули кодгузории тасвирҳоро медонад, ин тасвирҳоро ба экран мебарорад ё дар коғаз чоп менамояд. Тасвирҳои растрӣ як камбудии хеле ҷиддӣ доранд. Онҳоро калон ё хурд кардан бисёр ҳам душвор аст. Ҳангоми интихоби масштаби хурд, якчанд нуқтаҳои ҳамсояи тасвир ҳамҷоя шуда, деталҳои хурди тасвир аз назар нонамоён мемонанд. Дар вақти интихоби масштаби калон бошад, андозаи ҳар як нуқта якчанд маротиба меафзояд ва тасвир намуди зинашаклро мегирад.

Барои аз ин камбудиҳо озод шудан, ҳоло ба ҷои кодгузории намуди растӣ, аз кодгузории намуди ***векторӣ*** истифода мебаранд. Мувофиқи кодгузории векторӣ он элементҳои расм, ки шакли фигураҳои геометрӣ ва хатҳои каҷу ростро доранд, дар хотираи компютер дар намуди формулаҳои математикӣ ва абстрактсияҳои геометрӣ – давра, квадрат, эллипс ва ғайраҳо нигоҳ дошта мешаванд. Масалан, давраи радиусаш 10 воҳид ва координатаҳои марказаш x=1 ва y=1, росткунҷаи тарафҳояш 5 ва 8 воҳидӣ ва координатаҳои марказаш x=4 ва y=12 аз қабили чунин мисолҳоянд.

Ҳамин тавр, андоза, каҷӣ ва ҷои ишғолнамудаи элементҳои расм дар хотира дар намуди коэффитсиентҳои ададӣ нигоҳ дошта мешаванд. Бо шарофати ин усул калону хурдкунии андозаи тасвири расмҳо ва нусхаҳои онҳо хеле осон гаштаанд. Кифоя аст, ки дар ин маврид қимати параметрҳои элементҳои графикӣ ба коэффитсиенти масштабӣ зарб карда шавад. Аз тарзи кодгузории векторӣ истифода бурда, ҳатто фикр ҳам кардан лозим намеояд, ки мо нишонаи миниатурии расм ё транспаранти думетраи онро сохтанием. Дар ҳар ду ҳолат ҳам ба таври эътимодбахш боварӣ дошта метавон, ки тасвирҳои табдилдодашуда ҳамаи сифатҳои тасвири асосиро доранд.

Яке аз намунаҳои кодиронии векторӣ формати PostScript ба шумор меравад. Ин формат дар системаи оператсионии Windows ҳангоми кодгузории ***ҳуруфҳои масштабӣ*** ба таври васеъ истифода бурда мешавад.

☹Худро санҷед:

1. Матнҳо чӣ гуна кодгузорӣ карда мешаванд? Тасвирҳо чӣ?
2. Кодгузории растрӣ чист? Кодгузории векторӣ чӣ?

⌛Иҷро кунед:

1. Доир ба кодгузории матнҳо ва тасвирҳо фикратонро дар дафтар баён намоед.

Компютер ва саломатӣ: қоидаҳои дурусти кор

Истифодабарандагони компютер баъзан соатҳои дуру дароз дар назди монитор нишаста кор мекунанд. Махсусан кӯдакон ва наврасон бо бозиҳои дӯстдоштаи компютерии худ машғул шуда, нафаҳмида мемонанд, ки онҳо аз меъёри зарурӣ дида зиёдтар дар назди компютер нишастаанд. Дар натиҷа, аксарияти вақт онҳо дар бораи дарди сар, мондашавии чашмон ва хастагӣ шикоят мекунанд. Ин бесабаб нест. Тасвирҳои экрании монитори компютер бо ёрии нурҳои электронӣ сохта мешаванд. Барои ҳамин ҳам нурфишонии монитор амри зарурист. Гарчанде мониторҳои ҳозира бо воситаҳои махсуси ҳимоя аз нурфишониҳо муҷаҳҳаз гардонида шуда бошанд ҳам,

вале онҳо на ҳамеша сатҳи бе-зарарии нурфишониҳои электромагнитиро таъмин карда метавонанд.

Лоиҳакашон ва истеҳсолкунандагони компютерҳо доимо кӯшиш ба харҷ медиҳанд, ки таъсири номусоиди компютер ба саломатии инсон ҳар чӣ камтар расад. Онҳо дар ин самт ба натиҷаҳои назаррас низ ноил гаштанд. Вале новобаста ба ин, шахсоне, ки ба таври интенсивӣ компютерро истифода мебаранд, бештар ба симптомҳои шиддати биниши чашм, хастагии умумӣ, дарди мушакҳо ва ғайраҳо гирифторанд. Бо боварии комил гуфтан мумкин аст, ки ин симптомҳо аз рӯи надонистани қоидаҳои асосии санитарӣ-гигиенӣ рӯй медиҳанд. Агар реҷаи корӣ дуруст тартиб дода шавад ва информатсияи зарурӣ оиди таъсири компютер ба саломатии инсон дастраси истифодабарандагон гардонида шавад, он гоҳ на танҳо корро дар назди компютер безарар гардонидан, балки онро ҳаловатнок низ ташкил намудан мумкин аст.

Баъзе қойдаҳои оддӣ ва хеле муҳими истифодабарии безарари компютерҳо чунин аст:

1. Утоқе, ки дар он компютер гузошта мешавад, бояд фаррох ва равшан бошад. Агар рӯшноӣ табиӣ бошад, вазъ боз ҳам беҳтар мегардад. Вале агар аз рӯшноии сунъӣ истифода бурдан зарур бошад, он гоҳ барои кор лампаҳои люминестентӣ хубтаранд.
2. Ҷойи кор бояд аз миз (барои гузоштани монитор, клавиатура ва муш), ҷевончаи ҳуҷҷатгузорӣ, креслои махсуси нишаст ва поймонак иборат бошад.
3. Андозаи мизи корӣ вобаста аз андозаҳои монитору клавиатура муайян карда мешавад, лекин агар тақрибан дарозии он ба 160 см ва бараш ба 90 см баробар бошад, он гоҳ он барои кори мӯътадил кифоя аст. Баландии миз бояд ба баландии қади истифодабаранда мувофиқат кунад. Дар ҳолати акс аз поймонакҳои мувофиқ истифода бурдан зарур аст, то ки пойҳо овезон набошанд.

4. Барои кори бофароғат аз креслои махсуси ҳаракаткунанда истифода бурдан лозим аст, ки дар он ҳама қисмҳояш танзимшаванда бошад: баландӣ, хамии пӯштмонак, масофаи пӯштмонак то нишастгоҳ, такягоҳи дастҳо ва ғайра.
5. Экрани монитор бояд аз чашмон дар масофаи на кам аз 65-70 см ҷойгир байни

бошад. Ба экран аз боло ба поён таҳти кунҷи 15-20 градус нигоҳ кардан лозим аст. Агар ин амал ғайриимкон бошад, он гоҳ мониторро ба мизи иловагии дуюм гузоштан зарур аст, ки баландии он аз баландии мизи асосӣ пасттар бошад.

6. Агар дар утоқ ба ғайр аз шумо дигар истифодабарандагон низ фаъолият дошта бошанд, он гоҳ ҷои нишасти онҳо бояд ба паси монитор мувофиқ наояд. Нурфишонии монитор ҳамеша дар қисми муқобили экранбудаи он зиёдтар аст.

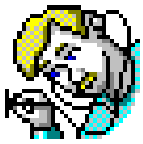
☹Худро санҷед:

1. Кадом қисми компютер метавонад ба саломатии инсон таъсири манфӣ расонад?
2. Кадом қойдаҳои дурусти кор бо компютерро медонед?
3. Экрани монитор бояд аз чашмони инсон дар кадом масофа ҷойгир бошад?
4. Нурфишонии монитор аз пеш зиёд аст ё аз қафо?

⧖Иҷро кунед:

1. Коидаҳои дурусти кор бо компютерро дар дафтаратон нависед.

Компютер ва саломатӣ: эҳтиёткунии чашмон ва истеъмоли витаминҳо



Пас аз дуруст ташкил намудани ҷои кории худ, барои кам кардани шиддатҳои фикрӣ ва ҷисмонӣ бояд қойдаҳои зерини реҷаи кориро риоя намуд:

- Пас аз ҳар як соати корӣ 5-10 дақиқа ё пас аз ду соати корӣ 15-20 дақиқа танаффус намудан.
- Вақти танаффусро барои истироҳати фаъол ва гимнастикаи чашмон истифода бурдан – аз кресло нахеста пӯштмонакро ба таври вертикалӣ овардан, чашмонро калон кушодан ва ба пеш нигоҳ кардан.
- Аз ҷой хестан ва гимнастикаи чашмонро давом додан: ба тарафҳои гуногун зуд-зуд нигоҳ кардан, чашмонро ҳаракати даврашакл додан, пӯшидан, чашмакӣ задан, молиши сабуки чашм кардан ва ғайраҳо.

Агар ҳангоми коркунӣ шумо ҳис кунед, ки чашмонатон сахт дард мекунанд ва дар оина бинед, ки онҳо сурх шудаанд, он гоҳ аз як қатра доруи чашм – «Visine» истифода баред. Барои хастагии умумиро бартараф кардан бошад, машқҳои муқаррарии ҷисмониро иҷро намоед. Хоҳед, ки ин қоидаҳо натиҷаҳои дилхоҳи худро диҳанд, дар вақти муайяншуда ба таври ратсионалӣ хӯрок истеъмол намоед. Организми шахсони дар назди компютер доимокоркунанда ба витаминҳо ва микроэлементҳо эҳтиёҷи зиёдтар доранд. Дар бораи баъзе аз витаминҳо маълумот медиҳем:

- Витамини *A* (ретинол) ба барқароршавии функсияҳои чашмон мусоидат намуда, қобилияти биниши рангҳоро зиёдтар менамояд. Ин витамин дар маҳсулотҳои аз ҳайвоноту паррандагон истеҳсолкардашуда хеле зиёд аст. Ҷигари ҳайвоноту моҳиҳои баҳрӣ, тухм, шир, равғани маска ва панир дар худ ба миқдори зиёд витамини *A* доранд. Дар маҳсулотҳои аз растаниҳо тайёркардашуда, витамини *A* дар шакли каротин мавҷуд аст. Истеъмоли сабзӣ, зардолу, карам, лубиёи сабз ва ғайраҳо ба қабули витамини *A* сабаб мегарданд. Агар ба ҷойи маҳсулотҳои витаминдор нимвитаминҳои тайёр истеъмол карда шавад, он гоҳ меъёри шабонарӯзӣ 1,5 мг аст.
- Витамини *B2* (рибофлавин) низ ба биниши чашмон таъсири мусбат расонида, дар синтези гемоглобин иштирок менамояд. Ҳангоми нарасидани ин витамин чашмон зуд монда ва сурх мешаванд ва аз онҳо ғайриихтиёр ашк мерезад. Витамини *B2* дар хамиртуруш, чормағз, гӯшт ва маҳсулотҳои ғалладонагиву лӯбиёгӣ хеле зиёд аст. Меъёри истеъмолии витамини *B2* ба 2,5 мг баробар аст.
- Витамини *C* (кислотаи аскорбин) дар равандҳои мубодилаи моддаи организм, углеводҳо, барқароршавии ҳуҷайраҳо ва ғайраҳо иштирок менамояд. Нарасидани витамини *C* организмро беқувват гардонида, онро ба омилҳои номусоиди муҳити атроф хеле ҳасос мегардонад. Витамини *C* дар мармиҷони сиёҳ, хӯч ва петрушка хеле зиёд аст. Меъёри шабонарӯзии истеъмоли ин витамин 70-100 мг аст.

Хонандагони азиз! Хотиррасон менамоем, ки дар истифодаи витамин ва нимвитаминҳо эҳтиёткор бошед. Меъёри истеъмол ва реҷаи қабулкунии онҳоро қатъиян риоя намоед!

☹Худро санҷед:

1. Пас аз як соати кории назди экран чӣ қадар бояд дам гирифт? Пас аз ду соат-чӣ?
2. Гимнастикаи чашм гуфта чиро мефаҳмед?
3. Витамини *A* кадом хосиятҳоро дорост?
4. Организмро бо витамини *A* чӣ тавр таъмин кардан мумкин аст?
5. Витаминҳои *B2* ва *C*-ро дар як шабонарӯз чӣ қадар истеъмол кардан мумкин аст?

⧖Иҷро кунед:

1. Хосиятҳои витаминҳои *A, B2* ва *C*-ро дар дафтаратон нависед ва қайд кунед, ки онҳо дар таркиби кадом маҳсулотҳо зиёданд.

СИСТЕМАҲОИ ОПЕРАТСИОНӢ

Системаи операционӣ – маҷмӯи программаҳои ба ҳам алоқаманд буда, ҳангоми ба кор даровардани компютер кори худро оғоз менамояд. Системаи операционӣ (СО) имконият медиҳад, ки командаҳо бо ёрии клавиатура ё муш ба компютер дохил карда шаванд, матни ҳуҷҷатҳо, расмҳо ва дигар информатсия бо номҳои муайян дар диск сабт карда шаванд, программаҳои амалӣ аз винчестер, дискетҳо ё воситаҳои дигар ба хотира ҷеғ зада шуда, ба кор омода сохта шаванд. Маҳз ба воситаи СО ҳамаи қисмҳои компютер ва захираҳои он, аз қабили хотираи фаврӣ, миқдори ҷой дар дискҳо ва ғайра идора карда мешаванд. СО диалоги байни компютер ва инсонро ташкил менамояд. СО байни истифодабаранда, программаҳои амалӣ ва қисмҳои компютер робитаи хеле қулайи кориро (интейрфейс) муҳайё месозад.

Дар компютерҳо СО гуногун истифода бурда мешаванд. Ҳайати программаҳои системавии ҳар як СО аз тарафи созандагони он муайян карда мешавад. Дар компютерҳои фардӣ одатан системаҳои операционии дискӣ (DOS) истифода бурда мешаванд.

Дар кори DOS низ, ба мисли ҳар як программаи дилхоҳ, се марҳаларо ҷудо намудан мумкин аст: дохилкунии информатсия, коркарди информатсия ва хориҷкунии натиҷаҳо. Информатсия бо ёрии клавиатура ё муш дохил карда мешавад. Коркарди информатсияро протсессор ба ӯҳда мегирад. Ҳангоми хориҷкунии натиҷаҳо бошад, экран ё принтер ё диск ва ё дигар таҷҳизот хизмат расонида метавонанд.

Новобаста аз программаи амалии истифодашаванда дохилкунӣ ва хориҷкунии информатсия бо ёрии таҷҳизоти якхела анҷом дода мешавад. Функсияи якуми СО – таъмини ягонагӣ ва стандартии истифодабарии қисмҳои дохилкунӣ-хориҷкунии информатсия барои программаи дилхоҳ мебошад. Ҳангоми иҷрои дохилкунӣ ва

хоричкунии информатсия СО бо қисмҳои компютер садҳо ва ҳатто ҳазорҳо амалиёти элементариро мегузаронад, ки тартиби иҷрошавии онҳо аз назари истифодабарандаи компютер пинҳон мемонад.

Функсияи дигари СО ба хотираи фаврии компютер ҷеғ задан ва ба кор даровардани программаҳои амалӣ ба шумор меравад. Пас аз итмоми кори ин программаҳо СО хотираро аз онҳо холӣ намуда, онро барои қабули программаҳои навбатӣ тайёр менамояд.

Ҳангоми омодагӣ, иҷрошавӣ ё анҷоми кори программаҳои амалӣ истифодабаранда ба компютер баъзе командаҳоро дохил мекунад ва ҷавобҳои муайянро қабул менамояд. Дигархелтар карда гӯем, байни компютер ва инсон робитаи диалогӣ барқарор карда мешавад, ки инро функсияи сеюми СО номидан мумкин аст.

Дар баъзе СО якбора якчанд программаҳо дар алоҳидагӣ ё алоқамандӣ кор карда метавонанд. Ташкили кори ин программаҳо ва идоракунии онҳоро низ СО ба ӯҳда дорад, ки онро функсияи чорум гуфтан мумкин аст. Хулоса, тамоми фаъолияти компютерро СО таъмин ва идора менамояд.

Дар компютерҳои фардии IBM PC яке аз системаҳои оператсионӣ - MS DOS ё Windows 95, ё Windows 98, ё Windows 2000, ё Windows NT Workstation, ё Windows XP, ё OS/2, Warp ва ғайра истифода бурда мешаванд. СО гуногун ба компютерҳо талаботҳои гуногунро (зудкории протсессор, ҳаҷми хотираи фаврӣ ва дискҳо) пешниҳод менамоянд.

Танҳо ҳаминро хотиррасон карданием, ки як қисми программаҳои СО дар хотираи доимии компютер, қисми дигарашон дар дискетҳо ё винчестер ва ё дигар барандагони информатсия нигоҳ дошта мешаванд.

☹Худро санҷед:

1. Системаи операционӣ чист?
2. Вазифаҳои асосии системаи операционӣ кадомҳоянд?
3. Дар кори системаи операционӣ чанд марҳиларо ҷудо намудан мумкин аст? Ин марҳилаҳо чӣ ном доранд?
4. Кадом системаҳои операсиониро медонед?

⌛Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл намоед.
2. Доир ба системаҳои операционӣ, вазифаҳои онҳо ва тарзи корашон фикратонро дар дафтар баён намоед.

СИСТЕМАИ

ОПЕРАТСИОНИИ WINDOWS

ИМКОНИЯТҲОИ WINDOWS

СистемаиоператсионииWindowsсистемаиграфикӣбуда, бароикомпютерҳоиIBMPCсистемаистандартӣбаҳисобмеравад. КалимаиWindows (Виндовз) дарзабониточикӣтарҷумаитирезаҳо, равзанаҳородорад. БароичӣинсистемароWindowsномидаанд? Гапдаронаст, кидаринсистемаҳарякпрограммадарэкрандардохилиравзанаихудтасвир кардамешавад. Бо ёрии элементҳои равзанаҳо бошад, программаҳо идора ва иҷро карда мешаванд.

Windows то имрӯз аз вариантҳои аввалаи худ хеле мукаммалтар гардонида шудааст. Вариантҳои Windows 3.1 ва Windows 3.11-ро ***қабатҳои операторсионии графикӣ*** ном мебаранд. Чаро ин программаҳоро на системаҳои операторсионӣ, балки қабатҳои программавӣ мегӯянд? Барои он ки пеш аз омодаи кор гаштани онҳо, бояд системаи операторсионии MS DOS ба кор шурӯъ намояд ва баъд онҳоро ин система ба хотира ҷеғ занад.

Вариантҳои баъдинаи Windows, яъне Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Ми бошанд, системаҳои операторсионии графикии мустақил ба ҳисоб мераванд, чунки ҳангоми компютерро ба қувваи барқ пайваст намудан, онҳо ба кор оғоз менамоянд. Ҳар як варианти баъдинаи Windows аз вариантҳои пештарааш имкониятҳои зиёдтар дорад. Рақамҳои ин системаҳо соли пайдошавии онҳоро нишон медиҳанд. Масалан, Windows 98 соли 1998 ихтироъ карда шуда, ба ғайр аз функсияҳои системаи операторсионии MS DOS ва вариантҳои пештараи Windows-ро дар бар гирифтанаш, боз имкониятҳои алоқаи шабакавии компютериро таъмин менамояд.

Кор дар ҳар гуна варианти Windows аз системаи операторсионии MS DOS дида осонтар ва қулайтар аст. Чаро? Аввалан, барои ба воситаи DOS идора намудани компютер бо ёрии клавиатура командаҳои зиёди

англисиро ба хотираи он дохил намудан зарур аст. Худи командаҳо, вазифаҳои онҳо, параметрҳояшон ва ғайраро азёд донистан лозим аст, вагарна барои иҷро намудани ягон амалиёт ҳуҷҷатҳои техникии зиёдро доимо мутолиа намудан ва дар назди худ нигоҳ доштан лозим меояд. Баъдан, ҳар як DOS-программа дар экран намуди зоҳирии ба худ хос ва маҷмӯи командаҳои хоси худро дорад, ки онҳо аз командаҳои программаҳои дигар ба куллӣ фарқ мекунанд. Масалан, амалиёти якхелаи нусхабардорӣ ё несткунии фрагменти матни ҳуҷҷат ва ё гирифтани маълумот оиди ин ё он ҷабҳаи программа, ки қариб барои ҳамаи программаҳо хос мебошанд, дар ҳар як программа ба воситаи командаҳои гуногун иҷро карда мешаванд. Барои ҳамин ҳам лозим меояд, ки омӯзиши ҳар як DOS-программа аз сифр сар карда шавад.

Чунин норасоӣ ва камбудиҳо дар системаи операционии графикии Windows ҳалли худро ёфтаанд. Windows барои ҳамаи программаҳои худ муҳити ягонаи кориро (***интерфейс***) таъмин менамояд. Яъне амалиёти якхела дар ҳамаи программаҳо бо ёрии командаҳои якхела иҷро карда мешаванд. Ҳатто командаҳои Windows ҳам аз командаҳои DOS ба куллӣ фарқ доранд. Дар Windows ҳар як команда аз рӯйхати махсуси ***меню*** номидашаванда, бо ёрии муш интихоб ва иҷро карда мешавад ва ҳамин тариқ, зарурати командаро аз ёд донистан аз байн меравад.

Аз тарафи дигар, ҳар як Windows-парограмма дар экран дар шакли нишонае инъикос карда мешавад ва барои онро ба кор даровардан танҳо ба ҳамон нишона таъсир расонидан кифоя аст. Азбаски нишонаҳо доимо дар экран намудоранд, бинобар ҳамин номи программаҳоро аз ёд донистан шарт нест.

Бартарии дигари системаи операционии Windows аз DOS дар он аст, ки дар ин ҷо якбора якчанд программаро ба кор дароварда, бо онҳо кор кардан мумкин аст. Илова бар ин информатсияи як программаро дар программаҳои дигар истифода бурдан мумкин аст.

Ҳамин тариқ, системаи операционии Windows:

- ✓ Интерфейси графикии байни компютер ва истифодабарандаро таъмин менамояд.
- ✓ Таъминоти программавии базавї ба шумор меравад, ки дар асоси он тањриргарони матнї (масалан, Microsoft Word), љадвалњои электронї (масалан, Microsoft Excel), хазинаи маълумотњо (масалан, Microsoft

Access) ва дигар программањои амалї кор мекунанд.

- ✓ Идоракунии хотираи компютер ва амалиёти дохилкунї ва хориљкунии информатсияро ба ўњдаи худ мегирад.
- ✓ Программањои хидматии махсусро дар бар мегирад, ки онњо доимо дурустии худи система, программањои он, файлњо, каталогњо ва дискњоро месанљанд ва ба онњо хизмат мерасонанд.

☹Худро санљед:

4. Windows чї гуна системаи операторсионї аст?
5. Кадом вариантњои системаи операторсионии Windows-ро медонед?
6. Системаи операторсионии Windows аз MS DOS чї бартарї дорад?

⌛Илъро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва онро наќл кунед.
2. Мухтасар вазифањои системаи операторсионии Windows-ро дар дафтаратон нависед ва бартариљои онро дар муќоиса бо системаи операторсионии MS DOS номбар кунед.

ФАЙЛҲО ВА ПАПКАҲО

Бо мафҳумҳои файлҳо ва каталогҳо мо аз системаи операторсионии MS DOS шинос ҳастем. Ҳамчунин ба мо маълум аст, ки файлҳо ва каталогҳо дар дискҳо ҷойгир карда мешаванд. Мафҳумҳои файл ва каталогро дар системаи Windowsбештар ***ҳуҷҷат*** ва ***папка*** ном мебаранд. Аниқтараш, ба ҳуҷҷатҳо файлҳои матнӣ, графикӣ, мусиқӣ, садоӣ, тасвири видеоӣ ва ба инҳо монанд дохил мешаванд. Ин гуна файлҳо бо ёрии программаҳое сохта мешаванд, ки онҳоро ***программа-таҳриргарҳо*** меноманд. Масалан, ҳуҷҷатҳои матнӣ бо ёрии таҳриргарҳои матнӣ (ба мисли Лексикон, Microsoft Word) сохта мешаванд. Ҳуҷҷатҳои графикӣ бошанд, бо ёрии таҳриргарони гарфикӣ (масалан, Paint) сохта мешаванд.

Файлҳое, ки матни программаҳоро дар бар гирифтаанд, ***файлҳоипрограммавӣ*** ё худ ***программа*** номида мешаванд. Ин гуна файлҳо одатан бо ёрии ягон забони алгоритмӣ сохта мешаванд. Ба ғайр аз ин, боз файлҳое мавҷуданд, ки онҳо ахбороти махсусро дар бар мегиранд. Масалан, ***файлҳои ҳуруфӣ*** номидашаванда, ягон намуд ҳуруфро дар бар мегиранд.

Ҳамин тариқ, дар системаи Windows мафҳумҳои нави аз MS DOS фарқкунанда – папка, ҳуҷҷат, программа-таҳриргар, файлҳои ҳуруфӣ ва ғайра истифода бурда мешаванд. Фарқияти дигари системаи операторсионии Windows аз системаи MS DOS аз он иборат аст, ки дар MS DOS қисми асосии номи файлҳо аз 8 аломат зиёд шуда наметавонист, вале дар Windows бошад, онҳо то 255 аломатро дар бар гирифта метавонанд. Ба сифати символҳои номҳо на танҳо ҳарфҳои

алифбои лотинӣ, балки ҳарфҳои калону хурди алифбои русӣ ва баъзе символҳои махсусу рақамҳоро низ истифода бурдан мумкин аст. Қисми иловагии номи файлҳо чун дар MS DOS то се аломатро дар бар гирифта метавонад.

Хотиррасон менамоем, ки файл – ин ягон соњаи номдори диск аст, ки дар он ягон миќдори информатсия сабт ёфтааст.

Папкањо бошанд, барои ба танзим овардани файлњо истифода бурда мешаванд. Папкањо низ ба мисли файлњо номгузорї карда мешаванд, вале онњо дар номашон ќисми иловагї надоранд. Папкањои Windows, дар навбати худ, метавонанд боз зерпапкањоро дар бар гиранд.

Тарзи нигоњдории файлњоро дар дискњои компютер ***системаифайлї*** мегўянд. Файлњо одатан дар дохили ягон папка нигоњ дошта мешаванд. Папка дар навбати худ метавонад объекти ягон папкаи дигар бошад ё дигар папкаро дар бар гирифта бошад. Тарзи љойгиршавии папкањоро дар дохили њамдигар иерархияи папкањо мегўянд. Сохтори иерархии нигоњдории файлу папкањоро дар дискњо бошад, ***сохторифайлї*** ном мебаранд. Ба мисли MS DOS дар Windows низ воситањои пуриќтидори идоракунии сохтори файлї мављуд аст. Амалиёти асосие, ки бо сохтори файлї мегузаронанд, иннњоянд:

- ✓ азназаргузаронии (навигатсия) сохтори файлї;
- ✓ бакордарории программањо ва кушодани њуљљатњо;
- ✓ сохтани папкањо;
- ✓ нусхабардории файлу папкањо;
- ✓ љойивазкунии файлу папкањо;
- ✓ несткунии файлу папкањо;
- ✓ номивазкунии файлу папкањо.

Гарчанде файлу каталогњои DOS ва њуљљату папкањои Windows мазмунан як чиз бошанд њам, вале технологияи коркарди онњо аз њамдигар фарќи љиддї доранд. Дар Windows њар гуна амалиёт хеле оддї иљро карда мешавад, ки бо онњо дар мавзўъњои оянда шинос хоњем шуд.

☹Худро санљед:

1. Файлу каталогњоро дар Windows бештар чї гуна ном мебаранд?
2. Номгузории файлњо ва папкањои Windows аз номгузории файлњо ва каталогњои MS DOS ягон фарќе дорад?
3. Системаи файлї гуфта чиро мефањмед?
4. Сохтори файлї чист ва бо он чї гуна амалиётро гузаронидан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Мафњумњои файлу папкаро чї хеле ки мефањмед, њамон тавр маънидод кунед.

НИШОНАҲО ВА ЯРЛИКҲО

Нишона гуфта, тасвири графикии объекти Windows-ро меноманд. Объектњои асосии Windows-ро программањо, файлњо ва папкањо ташкил медињанд. Њар он амалиёте, ки гўё бо нишонаи объект гузаронида мешавад, дар асл бо худи объект иљро карда мешавад. Масалан, нусхабардорї намудани нишона, дар асл нусхабардории объект аст. Нишонаро нест намудан – ин объектро нобуд сохтан аст.

Дар Windows объектњо нишонањои худро доранд ва онњо мањз ба воситаи нишонањояшон идора ва кор карда баромада мешаванд. Нишонањои объектњо шаклан хеле гуногунанд. Баъзе нишонањо ба программањои системавї, ќисми дигарашон ба программањои амалї, ќисми сеюмашон ба программањои хидматї, ќисми чорумашон ба њуљљатњои корї ва ѓайра тааллуќ доранд.

Ярлик низ як навъ нишона аст, яъне он низ гўё тасвири графикии ягон объекти Windows аст. Вале фарќи ярлик аз нишона дар он аст, ки агар нишона худи объектро тасвир кунад, он гоњ ярлик

танҳо сояи объект ё худ суроғаи онро тасвир мекунад. Ярлиқњоро асосан барои зуд кушодани папкаю њуљљатњо ва ба кор даровардани программањо истифода мебаранд. Барои њар як объект, бо номњои гуногун, якчанд ярлик сохтан мумкин аст. Онњоро дар як равзана ё равзанањои гуногун љойгир кардан мумкин аст. Њамин тариқ, ярликро нишондињандаи суроғаи объект низ номидан мумкин аст. Агар мо ярликро нест кунем, он гоњ дар асл на худи объект, балки нишондињандаи суроғаи он нест карда мешавад. Айнан њамин тавр, нусхабардории ярлик на нусхабардории объект, балки нусхабардории нишондињандаи суроғаи он аст. Аз ин нуқтаи назар, ярликњо дар хотираи компютер (диск) љои бисёрро банд намекунанд ва истифодабарии онњо дар папкањои гуногун, аз истифодабарии нишонањои объектњо самараноктар аст.

Тарзи истифодабарии ярликњо аз тарзи истифодабарии нишонањо ягон фарқе надорад. Њатто тасвири графикии онњо низ дар экран якхела аст. Барои ярликро аз нишонаи объект фарқ кардан Windows дар кунљи чапи қисми поёнии ярлик аломати тирча - мегузорад.

Аз нуқтаи назари программавї, ярлик дар асл файли идоракунандаи хурдест, ки бо ёрии он кушодани њуљљатњо ва ба кор даровардани программањо хеле осон гардонида шудааст.

☹Худро санљед:

1. Объектњои асосии Windows кадомњоянд?
2. Нишона гуфта чиро мефањмед?
3. Ярлик аз нишона ягон фарқе дорад?

⧖Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Мафњумњои нишонаву ярликро чї хеле ки мефањмед, њамон тавр маънидод кунед.

МУШ – ЭЛЕМЕНТИ ИДОРАКУНИИ WINDOWS

Ҳангоми ба лоиҳагирии Windows пешбинӣ карда шуда буд, ки истифодабарандагони он ҳамаи амалиётро асосан ба ёрии муш анҷом медиҳанд. Гарчанде қисми зиёди амалиётро ба воситаи клавиатура низ иҷро кардан мумкин бошад ҳам, вале онҳо ба воситаи муш зудтар, осонтар ва қулайтар иҷро карда мешаванд.

Хотиррасон менамоем, ки муш манипулятори графикї буда, дар рўи миз ё ќолинчаи махсус бо ёрии даст ба њаракат дароварда мешавад. Њангоми њаракати муш дар экран низ нишонаи махсусе ба њаракат медарояд, ки онро ***нишондињандаи муш*** мегўянд. Нишондињандаи муш вобаста аз программаи амалии љорї ва мавќеи љойгиршавии он дар ќисмњои гуногуни экран, метавонад шаклњои гуногун дошта бошад. Нишондињандаи муш њаракати мушро дар экран такрор менамояд. Агар барои интихоби ягон элементи экран њаракати мушро дар болои ќолинча давом додан лозим бошаду вале он аллакай ба канори ќолинча расида бошад, он гоњ кифоя аст, ки мушро бардошта ба љои нав гузорем ва њаракаташро давом дињем.

Љойивазкунии нишондињандаи муш дар экран ба информатсияе, ки шумо дар айни њол онро мебинед, ягон таъсире намерасонад. Нишондињандаи муш дар экран танњо мавќеъро нишон медињад. Ба воситаи муш амалиёти зиёдеро иљро кардан мумкин аст. Ба ин амалиёт – интихобкунии объектњои экран, бекоркунии амали интихобкунї, кушодани файлњои њуљљатњо, ба кор даровардани программањо, аз як мавќеъ ба дигар мавќеъ кўчонидани объектњои равзана, нусхабардорї намудани онњо, нест намудани онњо ва ѓайра дохил мешаванд.

Мушњо бо ду ё се тугма (баъзан зиёдтар) муљањњаз гардонида мешаванд. Њар кадоми онњо вазифањои муайяни худро доранд. Дар Windows-программањо тугмаи мобайнии муш ќариб истифода бурда намешавад. Тугмаи чапи муш тугмаи асосї ва тугмаи рости он тугмаи ёрирасон њисоб карда мешаванд.

Барои интихоб ё људо намудани ягон объекти равзана кифоя аст, ки нишондињандаи мушро ба болои нишонаи он бурда, тугмаи чапашро як маротиба пахш карда сар дињем. Агар ин амалиётро бо ягон командаи меню гузаронем, он гоњ он ба иљрошавї шурўъ менамояд.

Барои кушодани файли ягон њуљљат ё нишонаи ягон программа, нишондињандаи мушро ба болои нишонаи он гузошта, тугмаи чапи мушро зуд-зуд ду маротиба пахш карда, сар додан лозим аст.

Барои аз як мавќеъи равзана ба мавќеъи дигари он кўчонидани нишона бошад, нишондињандаи мушро ба болои нишона гузошта, тугмаи чапи мушро пахшкунон нишонаро ба љои нав кўчонида, баъд тугмаро сар додан лозим аст.

Њангоми гузоштани нишондињандаи муш ба ягон мавќеъи равзана ё болои ягон нишонаи он ва пахш намудани тугмаи рости муш, дар экран равзанаи робитавии махсусе пайдо мешавад, ки он аз менюи командањои зарурї иборат аст. Истифодабаранда метавонад мувофиќи талаботи масъала ин ё он командаро интихоб ва тугмаи чапи мушро пахш намояд.

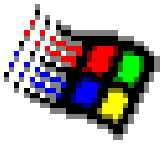
☹Худро санљед:

1. Муш чї гуна таљњизот аст ва барои иљрокунии кадом вазифаљо пешбинї карда шудааст?
2. Нишондињандаи муш кадом функсияњоро иљро мекунад?
3. Тугмањои муш кадом вазифањоро иљро менамоянд?
4. Оё функсияњои тугмањои чап ва рости мушро иваз кардан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Функсияњои тугмањои рост ва чапи мушро номбар кунед.
3. Мушро дар болои ќолинча ба њар тараф ба њаракат дароварда, ањамият дињед, ки дар экран нишондињандаи муш кадом шаклњоро ќабул менамояд.

ОЃОЗ ВА АНЉОМИ КОРИ СО WINDOWS



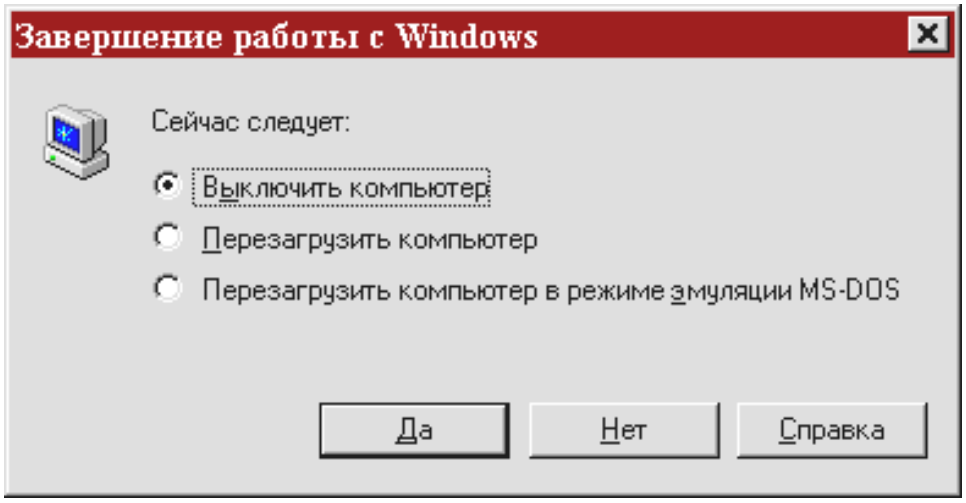
Оѓози кори Windows. Барои ба кор даровардани системаи оператсионии Windows кифоя аст, ки компютер ба љараёни барќ пайваст карда шуда, дар блоки системавї тугмаи POWER пахш карда шавад. Дар баъзе вариантњои Windows пас аз пахши тугмаи POWER равзанаи диалогии махсус пайдо шуда, номи истифодабаранда ва пароли (калид) он пурсида мешавад. Дар ин маврид истифодабаранда бояд ин информатсияро дар майдончањои муайян дохил намояд ва тугмаи Ok -ро пахш намояд. Агар ба экран равзанаи робитавии **Добро пожаловать** (Марњамат намоед - Welcome) барояд, он гоњ тугмаи **Зарыть** (Пўшида шавад - Close)-ро пахш кардан лозим аст. Пас аз он Windows ба таври автоматї ба кор шурўъ менамояд.Оѓози кори Windows – ин дар экран пайдошавии равзанаи асосии он – Мизи корї (Рабочий стол - Desktop) ба њисоб меравад. Дар вариантњои њозираи Windows, пас аз муддати ками ваќти кори BIOS якбора равзанаи Мизи корї ба экран мебарояд. Мањз равзанаи Мизи корї имконият медињад, ки программањои зарурї ба экран љеѓ зада шуда, бо онњо амалиёт гузаронида шаванд.

Анљоми кори Windows. Пас аз бо системаи Windows ба охир расонидани њама гуна амалиёти лозимї, компютер бояд хомўш карда шавад. Асосан ду тарзи анљомдињии кори система ва хомўшгардонии компютер љой дорад:

1) дар клавиатура тугмањои Alt ва F4 -ро якљоя пахш намудан;
2) ба воситаи тугмаи Пуск ба менюи асосии Windows ворид гаштан ва дар он сатри **Завершение работы** (Анљоми кор)-ро интихоб намудан.

Дар ҳар ду ҳолат ҳам дар экран равзанаи махсус пайдо мешавад.

Чунон ки аз расм дида мешавад, дар дохили доирачаи тарафи чапи сатри **Выключить**



Равзанаи анљоми кори Windows 98

компьютер (Компютер хомӯш карда шавад) аломати нуќта гузошта шудааст. Дар њамин маврид, агар тугмаи **Да** (Ња) пахш карда шавад, он гоњ пас аз гузаштани муддате дар экран информатсияи зерин пайдо мешавад:

Microsoft WINDOWS
Завершение работы Windows

(Анљоми кори Windows)

Бо ин информатсия ситемаи Windowsистифодабарандагонро огоњ месозад, ки дар хомӯш гардонидани компютер ба саросемагї роњ надињанд. Пас аз гузаштани муддати на он ќадар зиёди ваќт, дар экран информатсияи навбатї пайдо мешавад:

Теперь питание компьютера можно отключить

(Акнун компютерро хомӯш кардан мумкин аст)

Танҳо дар сурати пайдо шудани ҳамин информатсия компютерро хомӯш кардан мумкин аст.

Агар аломати нуқта дар дохили доирачаи сатри **Перезагрузить компьютер** (Компютер аз нав ба кор дароварда шавад) гузошта шуда бошад, он гоҳ пас аз пахши тугмаи **Да** (Ҳа) системаи Windows боз аз сари нав ба кор медарояд.

Агар аломати нуќта дар доирачаи сатри **Перезагрузить компьютер в режиме эмуляции MS-DOS** (Компютер дар рељаи MS DOS ба кор дароварда шавад) гузошта шуда бошад, он гоњ пас аз пахши тугмаи **Да** (Ња) системаи Windows аз хотираи компютер хориљ карда мешавад ва ба љойи он системаи оператсионии MS DOS ба кор шурўъ менамояд. Дар ин реља программањое, ки онњо танњо барои муљити системаи MS DOS сохта шудаанд, кор карда метавонанд. Ба ин программањо ќабатњои программавии Norton Commander, Volkov Commander, таҳриргари матнии Лексикон, љадвали электронии Supercalc ва ѓайра дохил мешаванд. Барои ба системаи Windows бозгаштан бошад, кифоя аст, ки дар сатри командавии MS DOS командаи **Exit** дохил карда шавад.

☹Худро санљед:

1. Оѓози кори Windows аз чї сар мешавад?
2. Аввалин равзанае, ки њангоми оѓози кори Windows дар экран пайдо мешавад, чї ном дорад?
3. Барои анљомдињии кори Windows кадом амалиётро иљро намудан лозим аст?
4. Кадом ваќт компютерро хомӯш кардан мумкин аст?

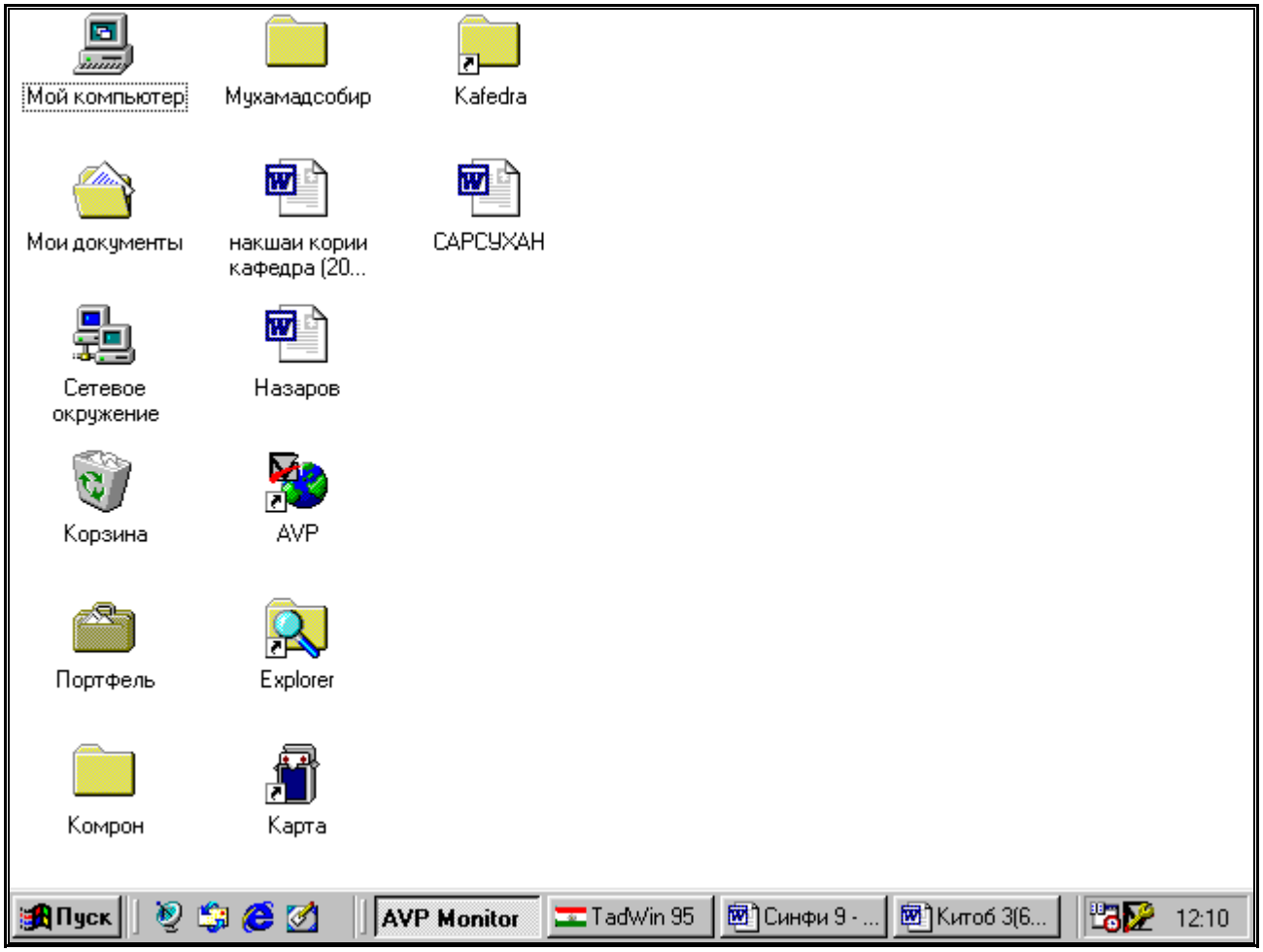
5. Чї гуна ба рељаи кори MS DOS гузаштан мумкин аст?

Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Дар синфхонаи компютерї бо навбат аввал компютерро ба кор дароред ва баъд онро хомўш намоед.
3. Компютерро барои дар рељаи MS DOS кор кардан омода созед ва баъд аз нав ба рељаи Windows баргардед.

Мизи корї

Тавре ки ќайд кардем, њангоми пахш намудани тугмаи POWER-иблоки системавии компютер, аз диски системавии винчестер ба таври автоматї системаи оператсионии Windows ба хотираи фаврии он дохил карда мешавад ва дар экран манзарае пайдо мегардад, ки онро ***Мизи кории***(Desktop – Рабочий стол) система меноманд.



Мизи кории системаи Windows 98

Мизи корї муњити графикиест, ки дар он объектњо ва элементњои идоракунии Windows инъикос карда мешаванд. Умуман, њангоми кор бо ин система њар он чизе, ки истифода бурда мешавад ё ба объект ё ба элементи идоракунии Windows тааллуќ дорад.

Мизи кориро ***равзанаи асосии*** Windows мегўянд. Он одатан бо расмњои предметњои гуногун пур карда мешавад. Дар ќисми поёнии расмњо номашон оварда мешаванд. Ана њамин расмњо **нишонањои** (icons - значки) объектњо мебошанд.

Нишонањо, тавре ки медонем, тасвири графикии объектњои Windows мебошанд. Њамаи нишонањои Мизи кориро ба нишонањои ***махсус*** ва ***корї*** људо кардан мумкин аст. Нишонањои

махсус аз њамдигар шаклан фарќ доранд, вале нишонањои корї якхелаанд. Аксарият нишонањои махсус доимо дар Мизи корї мављуданд, аммо нишонањои кориро њар як истифодабарандаи компютер мувофиќи таъбу завќи худ ва аз рўи зарурати истифодабариаш дар миз љой медињад ё аз он мебардорад.

Нишонае, ки дар он расми компютер тасвир ёфтааст ва номаш **Мой компьютер** (Компютери ман – My computer) мебошад, имконият медињад, ки аз дискњо программањои лозимї кофта ёфта шуда, ба кор дароварда шаванд. Инчунин программаи Мой компьютер барои ба системаи умумї пайваст намудани њамаи ќисмњои асосї ва иловагии компютер хизмат мерасонад. Ин нишона ба гурўњи нишонањои махсус мансуб аст.

Нишонаи **Корзина** (Сабад – Recycle Bin)-иМизи корӣ барои нигоҳ доштани папка ва ҳуҷҷатҳое хизмат мерасонад, ки онҳо барои истифодабарӣ муваққатан лозим нестанд. Барои дар шакли корӣ барқарор намудани онҳо кифоя аст, ки Корзинарокушоем ва аз рӯйхати он папка ва ҳуҷҷатҳои заруриро ҷудо намоем. Ин нишона низ нишонаи махсус аст.

Дар Мизи корї њамчунин нишонаи махсуси дигаре мављуд аст, ки онро **Портфель** (Портфел – My briefcase) меноманд. Портфел асосан барои аз як компютер ба компютери дигар кўчонидани информатсия хизмат мерасонад.

Дар Мизи корї ба ѓайр аз нишонањои папкањои системавї, ки шаклашон аз њамдигар ба куллї фарќ доранд, боз нишонањои якранги папкањои кории гуногун ва нишонањои ярликњоро дидан мумкин аст. Нишонањои ярликњо аз дигар нишонањо бо аломати фарќ мекунанд.

Дар ќисми поёнии Мизи корї сатри тасмашакле мављуд аст, ки дар он тугмаи **Пуск** (Оѓоз – Start)љойгир шудааст. Ин сатрро сатри **Панели масъалањо** (Taskbar - Панель задач) меноманд. Панели масъалањо яке аз элементњои идоракунии Windows ба шумор меравад.

Дар қисмҳои ҳудудии (канорӣ) Мизи корӣ панели Microsoft office-ро низ ҷойгир кардан мумкин аст. Дар ин панел нишонаҳои программаҳои ҳатмии оффис ва дигар программаҳои амалӣ нишон дода мешаванд.

☹Худро санљед:

1. Мизи корї чист?
2. Барои чї Мизи кориро равзанаи асосии Windows меноманд?
3. Нишонањои Мизи кориро ба чанд гурўњ људо мекунанд?
4. Нишонањои махсус аз нишонањои корї чї фарќ доранд?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Ба таври мухтасар дар бораи функсияњои нишонањои **Мой компьютер**, **Корзина** ва **Портфель** маълумот дињед.
3. Нишонањои Мизи кории Windows-ро бо навбат кушоед ва объектњои дохили онро маънидод намоед.

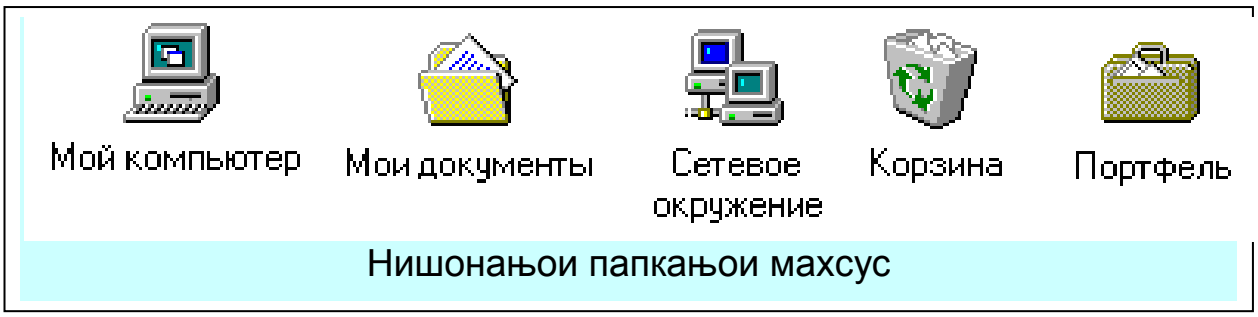
НИШОНАҲОИ ПАПКАҲО ВА ПРОГРАММАҲО ДАР WINDOWS

Ҳамаи папкаҳои Windows-ро ба ду гурӯҳ ҷудо кардан мумкин аст:

- папкањои махсуси Мизи корї
- папкањои системавї, программавї ва хусусии истифодабарандагони МЭЊ.

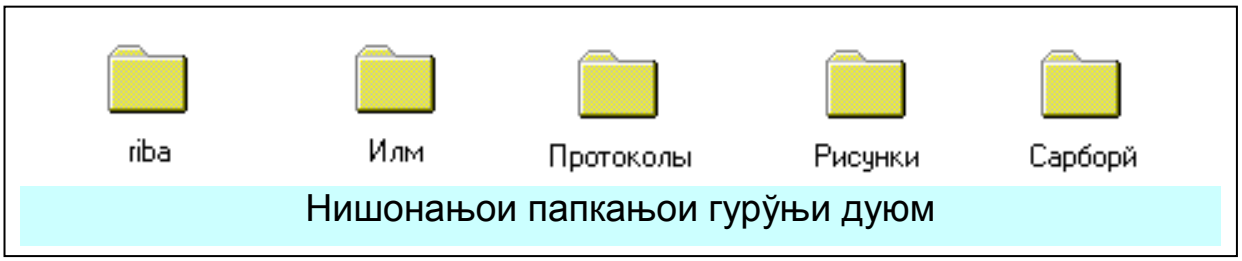
Дар экран ба ҳар кадоми онҳо нишонае вобаста карда шудааст. Ба папкаҳои гурӯҳи якум – папкаҳои **Мой компьютер** (Компютери ман), **Портфель** (Портфел), **Корзина** (Сабад), **Мои документы** (Ҳуҷҷатҳои ман), **Сетевое окружение** (Муҳити шабакавӣ) ва аз қабили инҳо дохил мешаванд. Нишонаҳои ин папкаҳо аз ҳамдигар фарқи ҷиддӣ доранд.

Ба ғайр аз ин папкаҳо, дар Windows боз папкаҳои **Рабочий стол**



Нишонаҳои папкаҳои махсус

(Мизи корӣ) ва **Главное меню** (Менюи асосӣ) амал мекунанд, ки барои онҳо нишонаи махсус муайян карда нашудааст. Шакли папкаҳои гурӯҳи дуюм якхела аст.



Нишонаҳои папкаҳои гурӯҳи дуюм

Ба папкаҳои системавӣ ҳамаи папкаҳои файлҳои системаҳои операционӣ дохил мешаванд. Масалан, папкаи Windows ҳамаи файлҳои системаи операционии Windows-ро дар бар гирифтааст. Ба папкаҳои программавӣ папкаҳои программаҳои амалӣ дохил мешаванд, ки ба воситаи онҳо ин ё он ҳуҷҷат тайёр карда мешавад. Папкаи Excel, ки ҳамаи файлҳои программаи амалии таблитсаи электронии Excel-ро дар бар гирифтааст, аз қабили чунин папкаҳо ба ҳисоб меравад. Ба папкаҳои хусусӣ, ҳамаи папкаҳои истифодабарандагони компютер дохил мешаванд. Дар чунин папкаҳо истифодабарандагони МЭҲ файлҳои худро ҷойгир менамоянд, ки онҳоро ба воситаи ягон программаи амалӣ тайёр намудаанд.

Ҳангоми кушодани папкаи дилхоҳ дар экран равзанаи он пайдо мешавад, ки дар дохили он ягон миқдори муайяни нишонаҳо мавҷуд аст. Ҳар як нишона, дар навбати худ, боз ба ягон папкаи дигар (зерпапка) ё программае дахл дорад.

Нишонаҳои программаҳо ба мисли худи программаҳо хеле гуногунанд. Ҳамаи нишонаҳои программаҳоро низ шартан ба ду намуд ҷудо мекунанд:

1) программаҳое, ки бевосита дар муҳити системаи Windows кор мекунанд ва онҳо маҳз барои ҳамин система сохта шудаанд;
2) программаҳое, ки то пайдошавии системаи Windows сохта шудаанд.

Ба программаҳои намуди якум программаҳои амалии Excel, Word, Paint ва ғайра марбутанд. Ба программаҳои намуди дуюм бошанд, программаҳо аз қабили Lotus 1-2-3, Supercalc, Chiwriter, Лексикон ва ғайра дохил мешаванд.

Нишонањои программањо ва ярликњои онњо

Чи тавре ки аз расм айён аст, њар як Windows-программа (Winword, Msaccess, Powerpnt, Excel ва дигарњо) нишонаи ба худ хосро соњиб мебошад. Нишонањои њуљљатњое, ки бо ёрии ин программањо сохта мешаванд, бо нишонањои ин программањо њамранганд. Ярликњои ин программањо низ ба нишонањояшон монанд мебошанд. Нишонањои Dos-программањо (Lotus1-2-3, Supercalc ва ѓайра) ба њамдигар монанд буда, аз нишонањои Windows-программањо ба куллї фарќ мекунанд.

☹Худро санљед:

1. Чанд гурўњи папкањо дар Windows истифода бурда мешаванд?
2. Шакли нишонањои папкањои Windows дар бораи чї маълумот медињанд?
3. Папкањои программавї чї гуна папкањоянд?
4. Оё дар дохили папка дигар папкањоро љойгир кардан мумкин аст?
5. Нишонањои программањои MS DOS аз Windows чї фарќ доранд?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Нишонаи папкаи **Мой компьютер**-ро кушоед ва:
   дар равзанаи папкаи **Мойкомпьютер** нишонаи папкаи диски **C:** -ро људо намоед ва баъд онро фаъол гардонед;
   дар равзанаи папкаи диски **C:** нишонаи папкаи **Windows**-ро фаъол гардонед;
   бинед, ки дар дохили равзанаи пакаи **Windows** нишонаи чанд папка ва файлњои алоњида мављуданд;
   бо навбат равзанањои папкањоро пўшед.

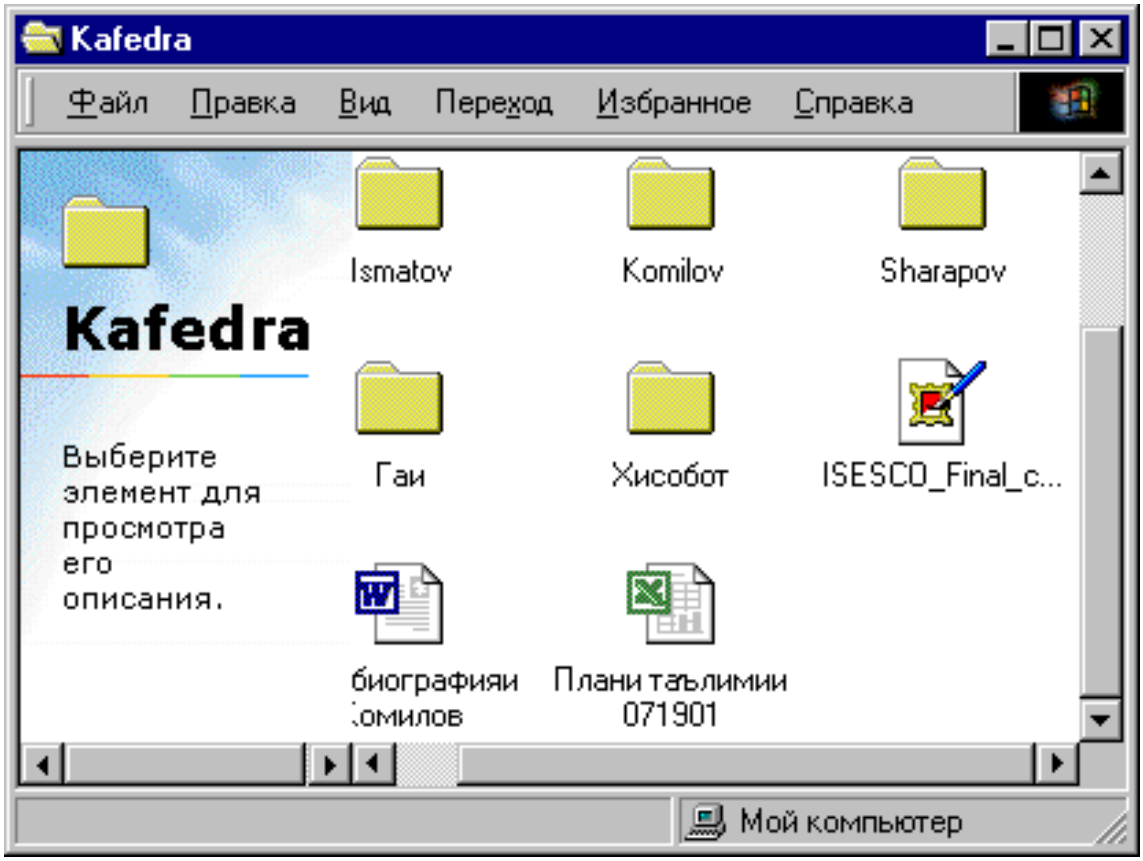
Равзанаҳои Windows

Яке аз мафњуми асосии дигари системаи Windows равзана мебошад, ки он тарљумаи калимаи англисии window (тиреза, равзана) аст. Номи системаи операсионии Windows низ маънз бо њамин мафњум вобаста аст. Њамин тариќ, равзана, папка, њуљљат ва программа он мафњумњоеро ташкил медињанд, ки истифодабарандаи МЭЊ дар ваќти кор бо системаи Windowsдоимо бо онњо сару кор дорад. Ин мафњумњоро њамчун объектњои кории Windows низ ном бурдан мумкин аст. Ёдовар мешавем, ки:

- равзана – объекти графикии Windows буда, барои идоракунї ва коркарди информатсияи объектњои дохилияш хизмат мерасонад;
- папка – барои нигоњ доштани зерпапкањо, њуљљатњо, программањо ва ярлики папкаю программањо истифода бурда мешавад;

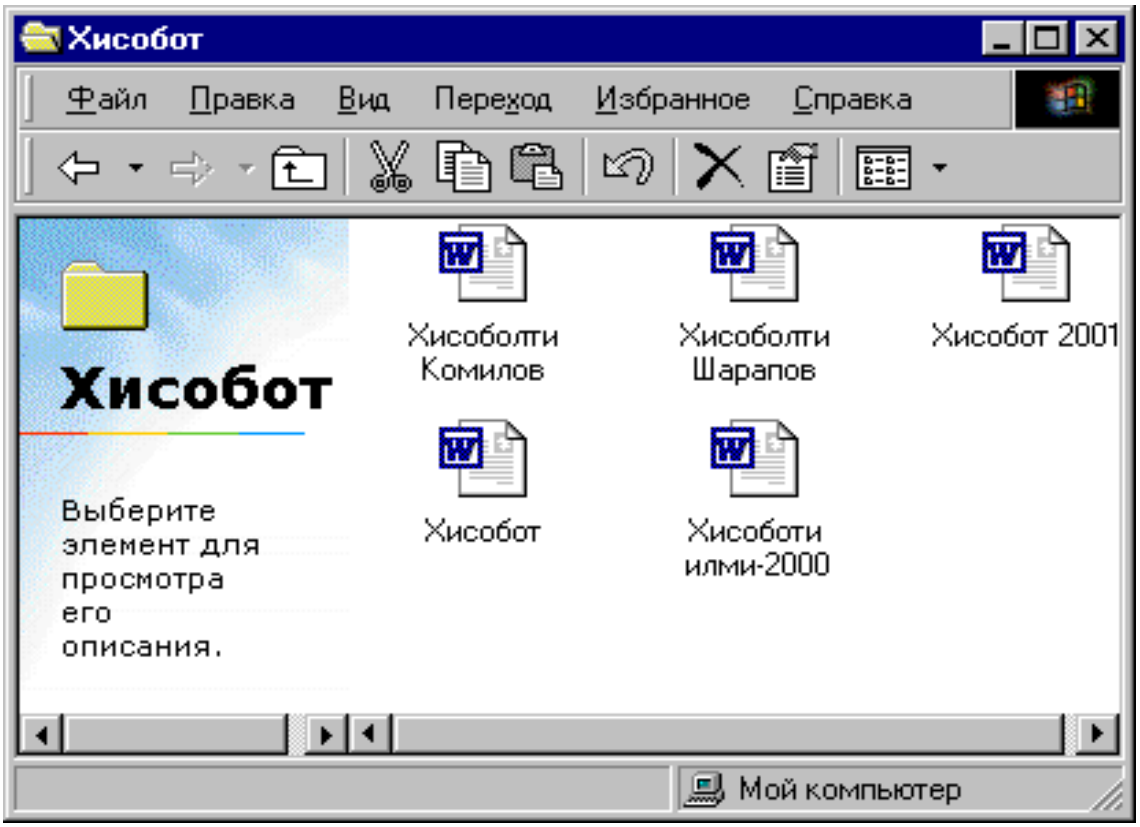
- њуљљат – барои нигоњ доштани информатсияи табиати гуногундошта, ба монанди матнњо, расмњо, таблитсањои электронї, сигналњо, базаи ахборот ва ѓайра истифода бурда мешавад;
- программа – пеш аз њама барои сохтани њуљљатњо истифода бурда мешавад. Вале ќайд кардан лозим аст, ки дар системаи Windows њамчунин программањое мављуданд, ки бо ёрии онњо њуљљатњо сохта намешаванд. Чунин программањо барои иљро намудани баъзе амалиёти характери ёрирасондошта хизмат мерасонанд.

Ҳангоми интихоб ва кушодани нишонаи папка (Расми 1), дар экран чоркунҷае намудор мегардад, ки онро равзанаи ин папка меноманд. Шакли он дар асл ҳам ба равзана монанд аст. Чунин равзанаҳо дар вақти кушодани папкаҳо ва ҳуҷҷатҳои дилхоҳ пайдо мешаванд. Дар равзанаи папка дидан мумкин аст, ки дар дохили он кадом зерпапкаҳо, ҳуҷҷатҳо ва программаҳо ҷойгир шудаанд. Бинобар ҳамин ҳам гуфтан метавон, ки равзанаи папка шакли кушодаи худи папка аст. Ҳамаи равзанаҳои папкаҳо қариб аз элементҳои идоракунии якхела иборатанд.



Расми 1. Равзанаи папка

Њамин тариќ, равзанаи папка контейнереро мемонад, ки мазмуну мундариљаи он тасвири графикии мазмуну мундариљаи папка аст. Њар гуна папкаи Windows мањз дар равзанаи он кушода мешавад. Миќдори равзанањои дар як ваќт кушодашуда метавонад хеле зиёд бошад. Ин миќдор аз параметрњои намуди компютери мушаххас вобаста аст. Њамаи амалиёте, ки бо объектњои Windows гузаронида мешаванд, аслан дар равзанаи Мизи корї ё равзанаи ягон папка амалї мегарданд.



Расми 2. Равзанаи папкаи Њисобот дар экран

Мисол:

Дар равзанаи папкаи Kafedra (Расми 1) яке аз зерпапкањо номи Њисоботро дорад. Њангоми кушодани ин папка низ, дар экран равзанаи он пайдо мешавад (Расми 2). Дар дохили равзанаи папкаи Њисобот нишонањои панљ њуљљатро дидан мумкин аст, ки онњо бо ёрии протсессори матнии Microsoft Word 2000 сохта шудаанд.

Ба ѓайр аз равзанањои папкањо дар Windows намудњои хеле зиёди равзанањои дигар низ мављуданд. Аз рўи элементњои якхелаи идоракунї ва тарзи ороиши равзанањо онњоро ба намудњои зерин људо намудан мумкин аст:

- ✓ равзанањои папкањо;
- ✓ равзанањои робитавї (диалогї);
- ✓ равзанањои системањои маълумотдињанда;
- ✓ равзанањои кории замимањои Windows;
- ✓ равзанањои њуљљатњо.

Бо намудњои равзанањои Windows ва тарзњои истифодабарии онњо дар оянда шинос хоњем шуд.

☹Худро санљед:

1. Барои чї системаи операторсионї **Windows** ном гирифтааст?
2. Мафњумњои равзана ва папка дар Windows бо њамдигар чї алоќа доранд?
3. Оё њуљљат объекти Windows шуда метавонад?
4. Равзанаи папка аз равзанаи њуљљат ягон фарќи љиддие дорад ё не?
5. Ба ѓайр аз равзанањои папкањо ва њуљљатњо боз кадом равзанањои Windows-ро номбар карда метавонед?

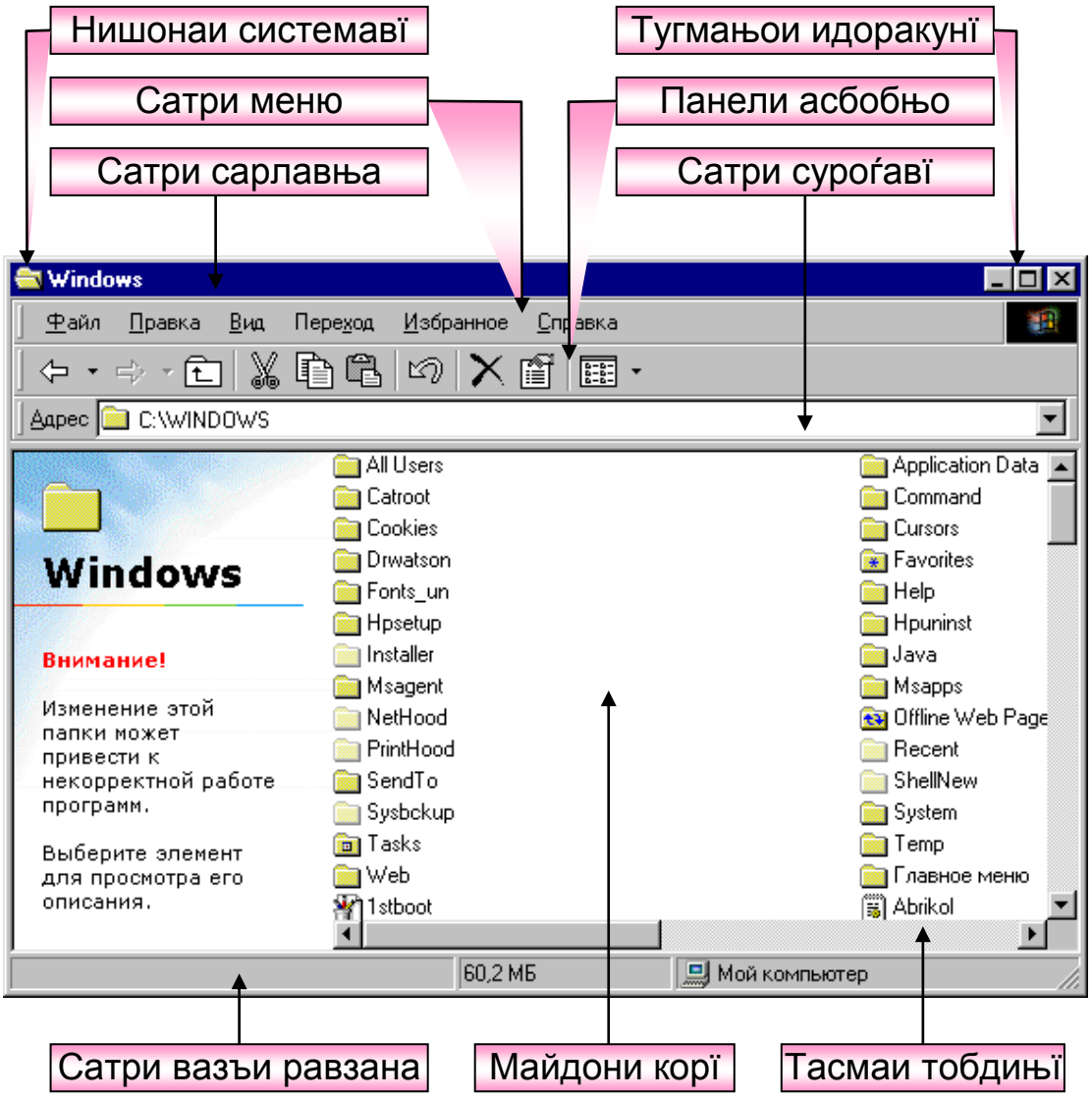
Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Мафњумњои равзана, папка, њуљљат ва программаро маънидод намоед ва мухтасар таърифи онњоро дар дафтаратон сабт намоед.
3. Бо ёрии муаллим дар Мизи кории Windows барои худ папка созед, ба он номи худро гузоред ва равзанаи онро кушода аз нав пўшед.

СОХТОРИ РАВЗАНАИ ПАПКАҲО

Дар расми 3 равзанаи папкаи системавии Windows оварда шудааст. Равзанањои папкањои дигар низ ба ин равзана шабоњат доранд, агар компютери шумо дар асоси системаи оператсионии Windows 98 кор кунад.

Равзанаи папка элементњои њатмии зеринро дар бар мегирад: сатри сарлавња, нишонаи



Расми3. Равзанаи папкаи Windows

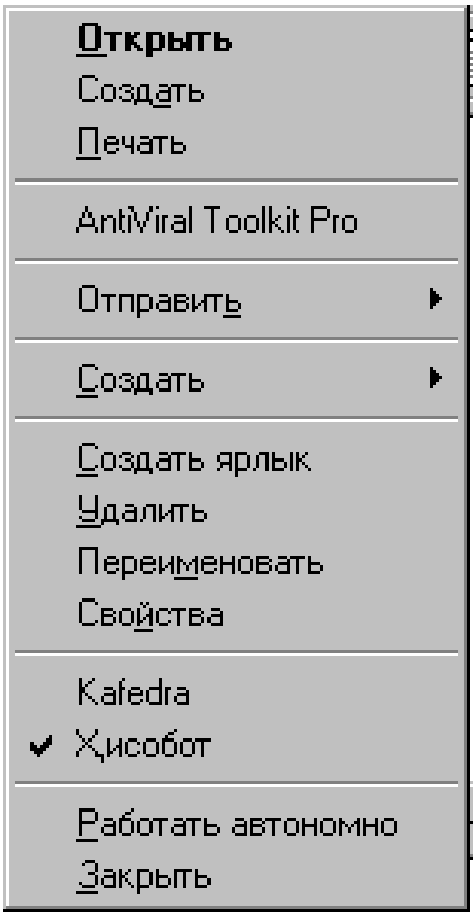
системавї, тугмањои идоракунии андозаи равзана, сатри меню, панели асбобњо, сатри суроѓавї, майдони корї, тасмањои тобдињии равзана ва сатри вазъи равзана.

Сатри сарлавња. Дар ин сатр номи папка оварда мешавад. Аз усули лаѓжониши муш истифода бурда, равзанаи папкаро ба воситаи сатри сарлавња ба мавќеъњои гуногуни Мизи корї кўчонидан мумкин аст.

Нишонаи системавї. Ин нишона дар ќисми чапи сатри сарлавња љойгир аст. Агар нишондињандаи мушро ба болои он гузорем ва тугмаи чапи мушро ду маротиба пахш кунем, он гоњ равзана пўшида мешавад. Њангоми пахши яккаратаи тугмаи чап ё рости муш бошад, менюи

хидматие кушода мешавад, ки ба воситаи командањои он андоза ва тарзи љойгиршавии равзанаро дар Мизи корї идора кардан мумкин аст. Аз ин меню бештар њангоми кор накардани муш истифода мебаранд.

Тугмањои идоракунии андозаи равзана. Ин тугмањо дар тарафи рости сатри сарлавња љойгир шуда, мувофиќан тугмањои мањкамкунї, пањнкунї ва ѓункунї ном доранд. Тугмањои идоракунии андозаи равзана командањои менюи хидматиро такрор мекунанд. Агар муш кор кунад, он гоњ истифодабарии ин тугмањо нисбат ба командањои менюи хидматї самараноктар мебошанд.



Сатри меню. Сатри дуюми равзанаи папка равзана номида мешавад. Дар меню номгўи командањое нишон дода шудаанд, ки бо ёрии онњо объектњои равзана ин ё он амалиётро иљро кардан аст. Барои интихоб кардани бандњои меню аз нишондињандаи муш истифода мебаранд.Масалан, банди Файли менюро интихоб карданї шавем, он гоњ нишондињандаи мушро ба калимаи **Файл** гузошта чапи мушро пахш мекунем. Дар экран рўйхати пайдо мешавад, ки онро зерменюи ин банди меню номида мешаванд. Дар зерменю номгўи амалиёте нишон дода шудаанд, ки онњо ба банди интихобкардашудаи меню тааллуќ доранд. Њар як банди зерменю дар навбати худ метавонад ба зербандњо таќсим шавад, агар пас аз номи он - секунља нишон дода шуда бошад.

Панели асбобњо. Дар ин панел тугмањои командавие љойгир шудаанд, ки онњо барои иљрои зуд-зуд вохўранда хизмат мерасонанд. Истифодабарандаи компютер имконият дорад, ки тугмањои ин панелро мувофиќи маќсадњои худ диљад.

Сатри сурољавї. Дар ин сатр роњ ба папкаи нишон дода мешавад. Аз тугмаи дар охири ин сатр овардашуда ▼ истифода бурда, ба таври фаврї ба бандњои сохтори файлї гузаштан мумкин аст.

Майдони корї. Дар майдони кории равзанаи папка нишонањо ва ярликњои объектњои папка нигоњ дошта мешаванд. Тарзи инъикоси нишонањо ва ярликњоро дар майдони корї бо ёрии элементњои махсус идора намудан мумкин аст. Дар майдони кории равзанаи программа равзанањои њуљљатњо ва панелњои корї инъикос карда мешаванд.

Тасмањои тобдињї. Агар андозаи равзана хеле хурд ё миќдори нишонањои объектњои папка хеле зиёд бошанд, он гоњ аз тарафи рост ва ќисми поёнии майдони корї тасмањои тобдињї пайдо мешаванд. Бо ёрии имкониятњои ин тасмањо тамоми мазмуну мундариљаи равзанаи папкаро аз назар гузаронидан мумкин аст.

Сатри вазъи равзана. Дар ин сатр маълумотњои иловагї доир ба вазъи кунунии система ё объект хориљ карда мешавад. Масалан, агар папка файлњои системавї ё махфиро дар бар гирифта бошад, он гоњ њангоми азназаргузаронии равзанаи папка нишонањои онњо дар майдони корї инъикос намеёбанд, вале дар бораи мављудияти онњо дар сатри вазъи равзана информатсияи зарурї инъикос карда мешавад.

☹Худро санљед:

1. Элементњои њатмии равзанаи папка кадомњоянд?
2. Функсияњои сатри сарлавњаи равзана аз чї иборат аст?
3. Нишонаи системавии сатри сарлавња кадом вазифањоро иљро менамояд?
4. Кадом тугмањои идоракунии андозаи равзанаро медонед?
5. Сатри менюи равзана барои иљрои кадом амалиёт пешбинї карда шудааст?
6. Тугмањои панели асбобњои равзанаи папка чї гуна функсияњоро иљро мекунанд?

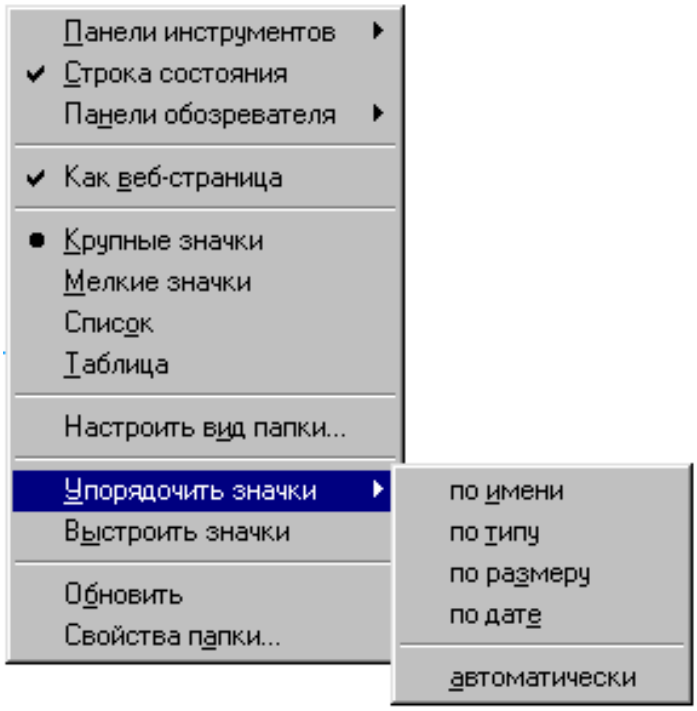
Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Ба таври мухтасар вазифањои элементњои њатмии равзанаи папкањоро дар дафтаратон нависед.
3. Равзанаи папкаеро, ки дарси гузашта сохта будед, бо диќќат аз назар гузаронед, элементњои њатмии онро нишон дињед ва бо ёрии муаллим амалиёти оддитарини идоракунии равзанаро иљро намоед.
4. Аз тугмањои идоракунии андозаи равзана истифода бурда, андозаи равзанаро дар экран таѓйир дињед.

БАТАРТИБОРЇ ВА ИНЪИКОСИ НИШОНАЊОИ РАВЗАНА

Дар Мизи кории Windows ва равзанаҳои папкаҳои система нишонаҳои объектҳоро бо тарзҳои гуногун ба танзим меоранд. Асосан чор усули батартибории нишонаҳои объектҳои системаро дар равзанаҳо истифода мебаранд: аз рӯи ном, аз рӯи тип (намуд), аз рӯи андоза ва аз рӯи вақти сохта шуданашон.

Барои иљрокунии амали батартиборii нишонањо аз командаи менюи равзана **Вид▶Упорядочить значки** (Намуд▶Батартиборii нишонањо) истифода мебаранд. Айнан њамин амалро бо ёрии пахши тугмаи рости муш низ иљро кардан мумкин аст. Бароиин, нишондињандаи мушро дар ягон љои холии дилхоњи равзана гузошта тугмаи росташро пахш мекунем. Дар натиља, дар экран равзанаи робитавие пайдо карда мегардад, ки дар он усулњои батартиборii нишонањо пешбинї шудаанд. Барои амалї гардидани яке аз ин усулњо кифоя аст, ки нишондињандаи муш ба номи усул гузошта шавад ва тугмаи чапи муш пахш карда шавад.



Њангоми интихоби усули батартиборї аз рӯи ном, нишонањо дар равзана аз рӯи алифбо (аз A то Z ё аз А то Я) љо ба љо карда мешаванд. Дар ин љо ном гуфта, аслан ќисми асосии номи файлњои ба нишонањо вобастаро дар назар доранд. Агар номи файлњо бо символњои махсус ва раќамњо сар шаванд, он гоњ аввал чунин номњо ва баъд номњое, ки бо њарфњои алифбоњои лотинї ва русї сохта шудаанд, ба тартиб оварда мешаванд.

Дар вақти интихоби усули батартиборї аз рӯи тип бошад, нишонањо дар равзана аз рӯи алифбо мувофиќи ќисми иловагии номашон љо ба љо гузошта мешаванд.

Њангоми љобаљокунии нишонањо аз рӯи андозаи объектњои ба онњо мувофиќ, аввал объектњои њаљман хурд ва баъд объектњои њаљман калон дар равзана љойгир карда мешаванд. Аз ин усул асосан пеш аз гузаронидани амалиёти хидматї (масалан, холикунии ќисми њаљми диски винчестер ё дискетњо аз файлњои нисбатан калонњаљм) истифода мебаранд.

Њангоми истифодабарии усули чоруми батартиборii нишонањо, дар равзана аввал нишонањои объектњои нав сохташуда ва баъд нишонањои объектњои пеш сохташуда љо ба љо карда мешаванд. Ин усул барои кофтукови файлњои наву кўњна хеле ќулай аст.

Нишонањои объектњоро дар равзана бо усули кўчониш низ ба тартиб овардан мумкин аст. Барои ин лозим аст, ки нишона интихоб карда шавад ва бо пахши тугмаи чапи муш ба љои дилхоњи равзана гузошта шавад.

Аз банди **Вид** (Намуд)-и менюи равзана истифода бурда, нишонаҳои объектҳои равзанаро дар экран бо чор усул инъикос кардан мумкин аст:

- дар шакли Нишонањои њаљман калон (Крупные значки);
- дар шакли Нишонањои њаљман хурд (Мелкие значки);
- дар шакли Рўйхати нишонаљо (Список);
- дар шакли Таблитсаи нишонаљо (Таблица).

☹Худро санљед:

1. Чанд усули батартибории нишонањои объектњои Windows-ро медонед?
2. Барои батартибории нишонањои равзана аз кадом команда истифода бурдан мумкин аст?
3. Оё ба воситаи пахши тугмањои муш низ нишонањои равзанаро ба тартиб овардан мумкин аст?
4. Фарќи батартибории нишонањои равзана аз рўи ном ва тип дар чист?
5. Дар кадом њолатњо истифодабарии батартибории нишонањои равзана аз рўи андоза ва дар кадом њолатњо аз рўи ваќт бештар ќулай аст?
6. Нишонањои объектњои равзанаро бо чанд усул инъикос намудан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Дар дафтаратон усулњои батартибории нишонањои объектњои равзанањо ва усулњои инъикоскунии онњоро номбар кунед.
3. Папкаи хусусии худро, ки дарсњои гузашта сохта будед, кушоед ва дар дохили он 5-то зерпапкањои нав сохта, ба онњо номњои гуногун гузоред.
4. Нишонањои зерпапкањои папкаи хусусии худро бо усулњои гуногун батартиб оред ва онњоро дар экран инъикос намоед.

ТАҒЙИРДИЊИИ ШАКЛ ВА АНДОЗАИ РАВЗАНАЊО

Гарчанде дар Windows шакл ва андозаи на њамаи равзанањоро таѓйир додан мумкин бошад њам, вале параметрњои равзанањои папкањоро истифодабарандагони компютер мувофиќи табъу завќи худ ва аз рўи зарурат, метавонанд дигар созанд. Масалан, панели асбобњо, сатри суроѓавї, сатри вазъи равзана ва дигар элементњои онро дар ваќти дилхоњ аз экран хориљ ва аз нав ба он љо барќарор кардан мумкин аст. Барои илова ё хориљкунии элементњои равзана аз командањои менюи равзана **Вид▸Панели инструментов** (Намуд▸Панелњои асбобњо) ва **Сервис▸Параметры** (Сервис▸Параметрњо) истифода мебаранд, ки бо онњо мо баъдтар шинос хоњем шуд.

Шакл ва андозаи равзанаро бо усулҳои гуногун таѓйир додан мумкин аст. Усули аз ҳама оддитарини таѓйирдиҳии андозаи равзана истифодабарии менюи хидматии ***Нишонаи системавии*** сатри сарлавҳаи равзана ба ҳисоб меравад. ***Тугмаҳои идоракунии андозаи равзана***, ки дар тарафи рости сатри сарлавҳа ҷойгир шудаанд, баъзе командаҳои менюи хидматиро такрор менамоянд. Таъиноти ин тугмаҳо чунин аст:

- њангоми бо ёрии нишондињандаи муш пахш кардани ин тугма, равзана пўшида мешавад ва аз экран ѓайб мезанад. Дар ин

маврид раванди кор бо равзана пурра ѓатъ мегардад;

- њангоми пахш кардани ин тугма, равзана пурра кушода мешавад ва тамоми экранро паноњ мекунад. Дар ин маврид тугма шакли -ро мегирад, ки он тугмаи барѓароркунї номида мешавад. Пахши дуюмбораи ин тугма шакли пештараи равзанаро барѓарор менамояд ва худи он ба тугмаи табдил меёбад ;

- њангоми пахш кардани ин тугма, равзана ба нишонаи хурдакак табдил дода мешавад ва аз экран ба Панели масъалањои Мизи корї кўчонида мешавад. Гарчанде дар ин маврид равзанаи папка аз Мизи корї хориљ карда шуда бошад њам, вале раванди кор бо равзана ба охир нарасидааст. Барои давом додани кор кифоя аст, ки дар Панели масъалањо ба номи нишонаи папка ба воситаи муш як маротиба таъсир расонем.

Усули дигари ѓойивазкунии равзана дар Мизи корӣ ва тағйирдиҳии андозаи он бо имкониятҳои муш вобаста аст. Масалан, нишондиҳандаи мушро ба сатри Сарлавҳаи равзана гузошта, тугмаи чапи мушро пахшкунон худи равзанаро ба мавқеъҳои гуногуни Мизи корӣ кӯчонидан мумкин аст. Барои калон ё хурд кардани андозаи равзана бошад, нишондиҳандаи мушро ба яке аз канорҳои равзана чунон гузоштан лозим аст, ки он бояд шакли ↕ ё ⇔-ро гирад. Масалан, агар нишондиҳандаи мушро ба канори поёнии равзана чунон гузорем, ки он шакли ↕ -ро гирад, он гоҳ тугмаи чапи мушро пахшкунон худи мушро ба тарафи боло ё поён мелағжонем. Дар ин маврид андозаи равзана мувофиқан ба самти вертикалӣ хурд ё калон мешавад. Айнан ҳамин амалиётро бо дигар канорҳои равзана низ гузаронидан мумкин аст. Барои мутаносибан калон ё хурд кардани андозаи равзана бошад, нишондиҳандаи мушро ба яке аз кунҷҳои равзана чунон бояд гузошт, ки он яке аз шаклҳои ↘ ё ⤢-ро гирад. Баъд бо усули лағжониши муш андозаи равзанаро тағйир додан мумкин аст.

☹Худро санљед:

1. Тағйирдињии шакл ва андозаи равзана гуфта чиро мефањмед?
2. Кадом командањои менюи равзанаи папка барои илова ё хориљкунии элементњои равзана хизмат мерасонанд?
3. Оё ба воситаи имкониятњои муш мавќеи равзанаи папкаро дар Мизи корї тағйир додан мумкин аст?
4. Сатри сарлавњаи равзанаи папка дар тағйирдињии мавќеи равзана дар Мизи корї ягон функсияеро иљро карда метавонад?

Иљро кунед:

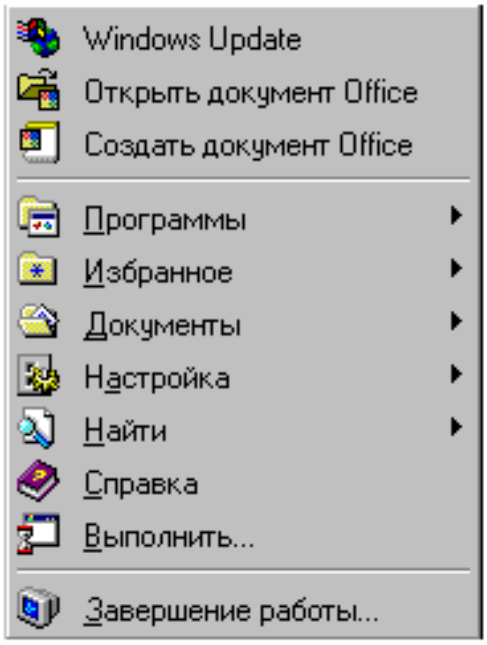
1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва онро наќл кунед.
2. Дар дафтар усулњои таѓйирдињии шакл ва андозаи равзанањоро нависед.
3. Папкаи хусусии худро кушоед ва ба воситаи Нишонаи системавии сатри сарлавњаи равзана андозаи равзанаро таѓйир дињед.
4. Таѓйирдињии андозаи равзанаро бо ёрии имкониятњои муш ва тугмањои идоракунии андозаи равзана такрор намоед.
5. Аз командањои зарурии менюи равзана истифода бурда панели асбобњо, сатри сурољавї ва сатри вазъи равзанаро аввал аз экран хориљ кунед ва баъд онњоро боз аз нав барќарор намоед.

МЕНЮИ АСОСИИ WINDOWS

Тавре ки ќайд карда шуд, дар Панели масъалањои Мизи кории системаи Windows тугмаи **Пуск** мављуд аст. Њангоми нишондињандаи мушро ба болои ин тугма гузоштан, информатсияи ёрирасони **Начните работу с нажатии этой кнопки** (Корро аз пахш кардани ин тугма шурўъ намоед) пайдо мешавад. Пас аз пахш кардани тугмаи чапи муш дар экран пайдарпайии нишонањои номдоре пайдо мешавад, ки онро Менюи асосии системаи Windows меноманд. Менюи асосии Windows яке аз элементњои асоситарини идоракунии система ба њисоб меравад. Бо ёрии бандњои Менюи асосї тамоми амалиёти ба система вобастаро иљро намудан мумкин аст.Дар меню пайдарпайии нишонањо ва бандњои ба онњо мувофиќ дар шакли сатрњои таг ба таг оварда шудаанд. Дар тарафи рости баъзе сатрњои менюи асосї аломати ▸ - секунљаи тирчашакл гузошта шудааст. Ин аломат далели он аст, ки ин банди меню ба зербандњо таќсим мешавад. Барои дидани рўйхати зербандњо нишондињандаи мушро ба сатри тирчадор гузошта, лањзае интизор мешавем. Пас аз гузаштани муддати ками ваќт рўйхати зербандњои банди меню ба экран бароварда мешавад, ки онро зерменюи ин банди меню мегўянд.

Тартиби интихобкунии бандњои менюи асосї чунин аст:

1. нишондињандаи мушро ба сатри лозимии меню мегузорем;
2. агар сатри интихобшуда фаќат аз як банд иборат бошад, он гоњ тугмаи чапи мушро як маротиба пахш карда, зуд сар медињем;
3. агар дар сатри интихобшудаи меню аломати тирча мављуд бошад, он гоњ зерменюи он гузашта, банди лозимиро интихоб менамоем ва тугмаи чапи мушро як маротиба пахш менамоем. ба



Менюи асосии системаи Windows

Худро санљед:

1. Менюи асосии Windows чист ва он кадом вазифањоро иљро менамояд?
2. Бо кадом роњ ба менюи асосии Windows дохил шудан мумкин аст?
3. Мављуд будани аломати ▸ дар ягон сатри менюи асосї далели чист?

4. Сатри менюи асосии Windows-ро чї гуна интихоб намудан мумкин аст?

Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Тартиби кушодани менюи асосии Windows ва интихобкунии сатрњои онро дар дафтаратон номбар кунед.
3. Ба менюи асосии Windows дохил шавед ва банду зербандњои онро аз назар гузаронед.
4. Аз менюи асосии Windows истифода бурда, бо ёрии муаллим равзанаи папкаи хусусии худро кушоед.

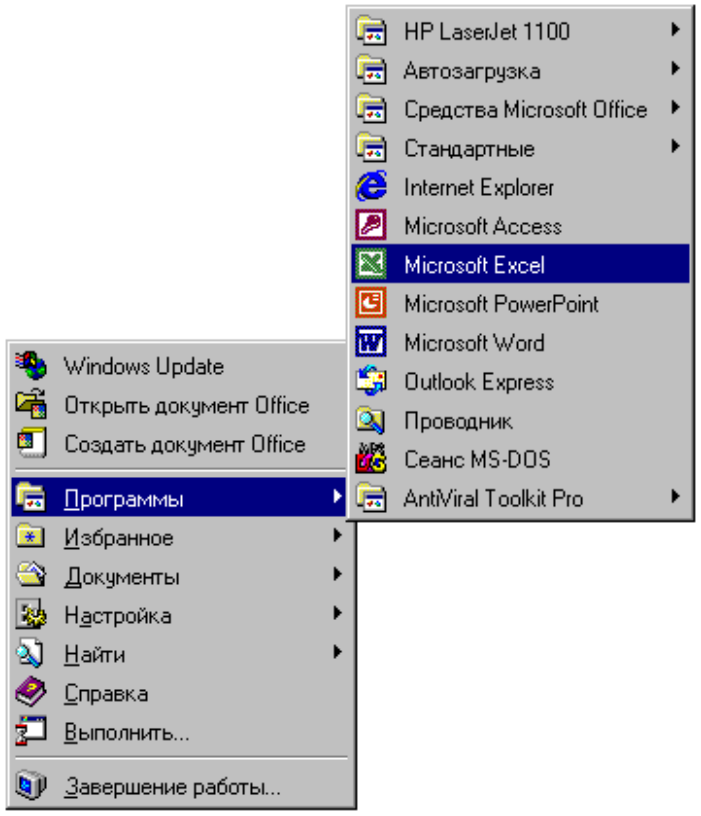
БАНДЊОИ МЕНЮИ АСОСЇ ВА ТАЪИНОТИ ОНЊО

Программы(Программањо). Њангоми интихоб намудани ин сатр дар экран рўйхати программањое пайдо мешавад, ки онњо дар системаи Windows ба ќайд гирифта шудаанд. Барои ба кор даровардани ягон программа кифоя аст, ки номи он аз рўйхат интихоб карда шуда, тугмаи чапи муш пахш карда шавад. Масалан, дар расми 4 программаи Microsoft Excel интихоб карда шудааст.

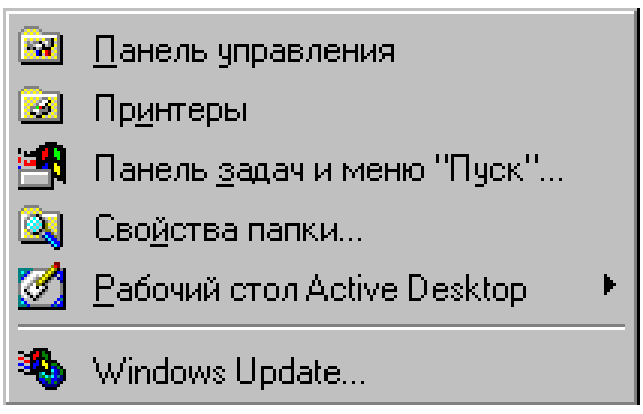
Избранное(Интихобшуда). Њангоми интихоби ин сатр зерменюи силсиладоре кушода мешавад, ки дар он истифодабарандагони компютер њуљљатњои заруртарини љойгир карда метавонанд.

Документы(Њуљљатњо). Дар мавриди интихоб намудани ин сатр, маљмўи њуљљатњои дар хотираи компютер мављудбуда, ба экран рўйхати 15 њуљљате пешниҳод мешавад, ки истифодабарандагони компютер дар сеансњои охирин маъз онњо кор кардаанд. Агар аз рўйхати пешниҳодкардашуда ягон њуљљат интихоб карда шавад, он гоњ аввал программае ба кор медарояд, ки ин њуљљат ба воситаи он сохта шудааст. Пас аз он дар равзанаи ин программа информатсияи дохили њуљљатиинтихобкардашуда пайдо мешавад. Сипас, аз имкониятњои истифода бурда њуљљатро тањрир ва ба диск сабт намудан мумкин аст.

Настройка(Танзимкунї). Пас аз интихоби ин сатр дар экран зерменюи зерин пайдо мешавад, ки воситаи он истифодабарандаи МЭЊ



Расми 4. Зерменюи банди Программањои менюи асосииWindows



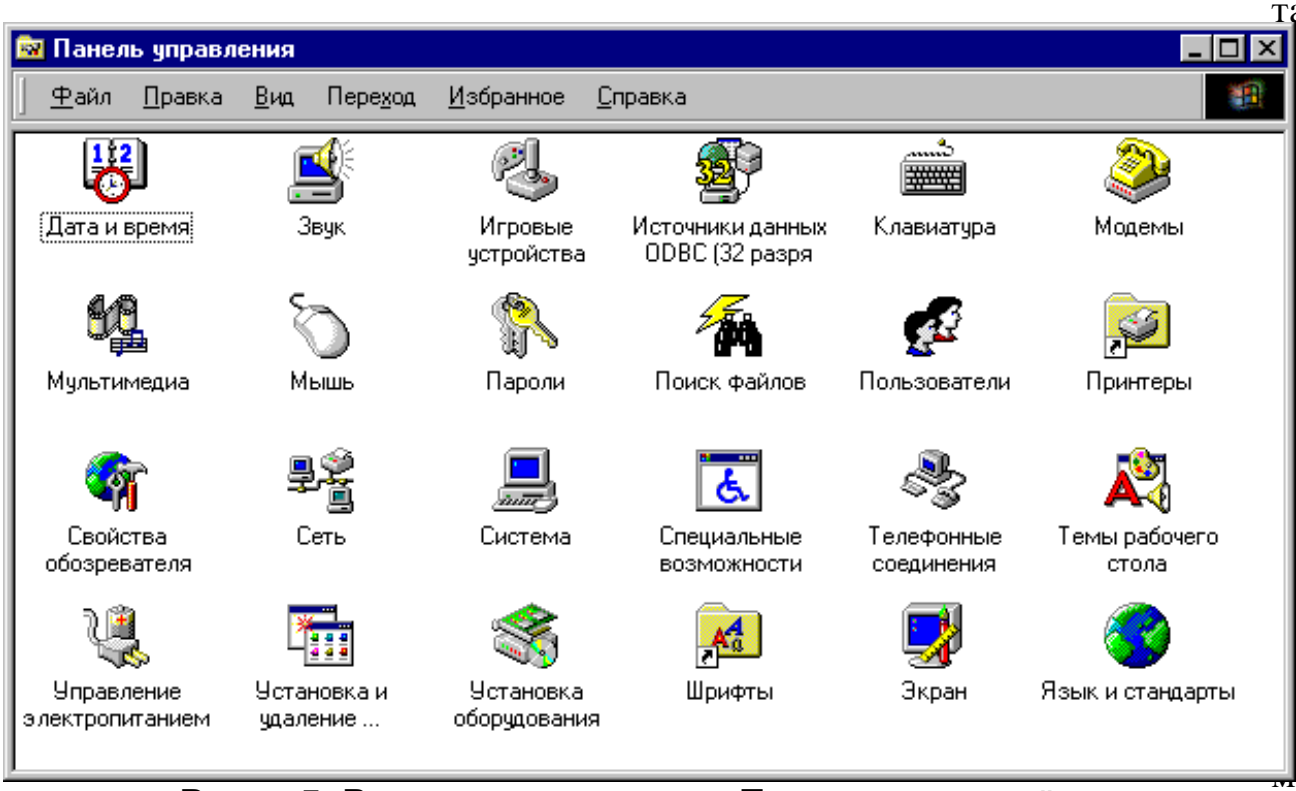
худро аз танњо карда бо равзана аз нав ба имкониятњои мављудаи компютерро бо талаботњо ва завќи худ мувофиќ (танзим, љўр) менамояд.

Сатри*Панель управления (Панели идоракунї)* яке аз калидњои асосии таъсиррасонї ба ќисмњои компютер ва имкониятњои системаи Windowsба шумор меравад. Њангоми интихоби ин сатр равзанае кушода мешавад, ки дар дохили он нишонањои гуногун љойгир шудаанд (Расми 5). Ба воситаи онњо ин ё он ќисми компютерро ба система пайваст ё аз он људо кардан ва имкониятњои

программавии системаро мувофиќи завќи худ идора кардан мумкин аст.

Сатри *Принтеры (Принтерҳо)* барои принтери навбатиро ба системаи Windows пайваст кардан ва ба параметрҳои он таъсир расонидан вобаста карда шудааст.

Сатри *Панель задач (Панели масъалаҳо)* барои бо ин панел дохил намудани



Расми 5. Равзанаи программаи Панели идоракунї

таѓйрот о изм т ера она

Майт (Ко тук в).А баск дар иск ои агн тӣ микд ори хеле

зиёди информатсияи табиати гуногундошта сабт карда мешаванд, бинобар ҳамин ҳам ин сатри меню барои ба осонӣ ва зуд кофта ёфтани папка, ҳуҷҷат ё программаҳо пешбинӣ карда шудааст.

Справка(Маълумотнома). Бо ёрии ин сатри менюи асосї истифодабарандаи МЭҲ оиди паҳлўҳои гуногуни системаи Windows маълумотҳои ёрирасонро дастрас менамояд.

Выполнить(Иљрокунї). Ин сатри меню имконият медиҳад, ки ба воситаи он программаи лозимї якбора ба иљрошавї равона карда шавад.

Завершение **работы** (Анљоми кор). Имконияти ин сатри меню аз он иборат аст, ки ба воситаи он кори системаи Windowsба охир расонида шуда, компютер хомўш карда мешавад.

☹Худро санљед:

1. Бандҳои менюи асосии Windows кадомҳоянд?
2. Банди **Программы** (Программаҳо)-и менюи асосии Windows чї гуна функсия дорад?
3. Чї тавр ягон программаи зарурiро ба воситаи менюи асосї ба кор даровардан мумкин аст?
4. Бо ёрии кадом банди менюи асосии Windows ҳуљљати ба наздикї сохташуда ё истифодабурдашударо кушодан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Ба менюи асосии Windows дохил шавед ва бандҳои онро бо навбат кушоед.
3. Аз менюи асосии Windows истифода бурда, равзанаи программаи Панели

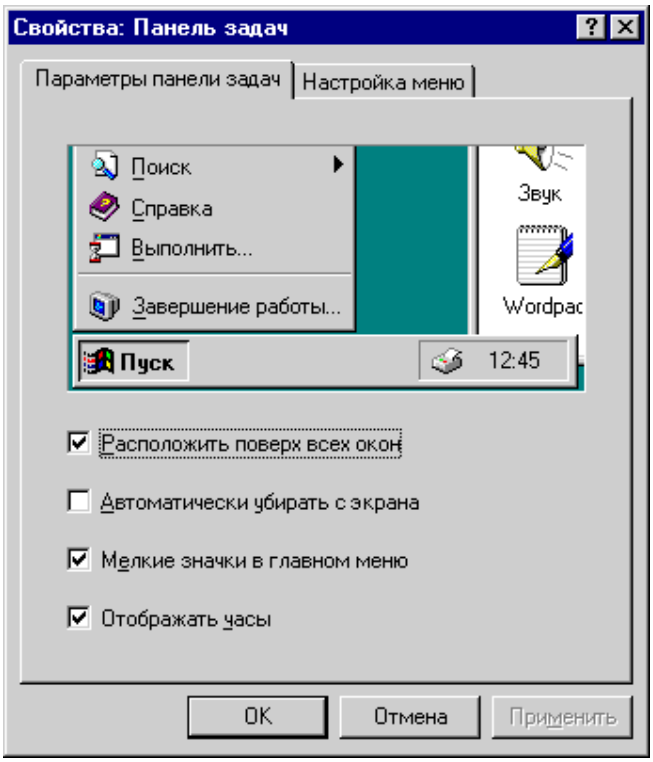
идоракуниро кушоед ва нишонањои онро муоина намоед.

4. Бо ёрии менюи асосї кори компютерро ќатъ намоед ва пас аз 30 сония аз нав компютерро ба кор дароред.
5. Дар дафтар дар шакли таблитса номи бандњои менюи асосї биёред ва функсияњои онњоро мухтасар номбар кунед.

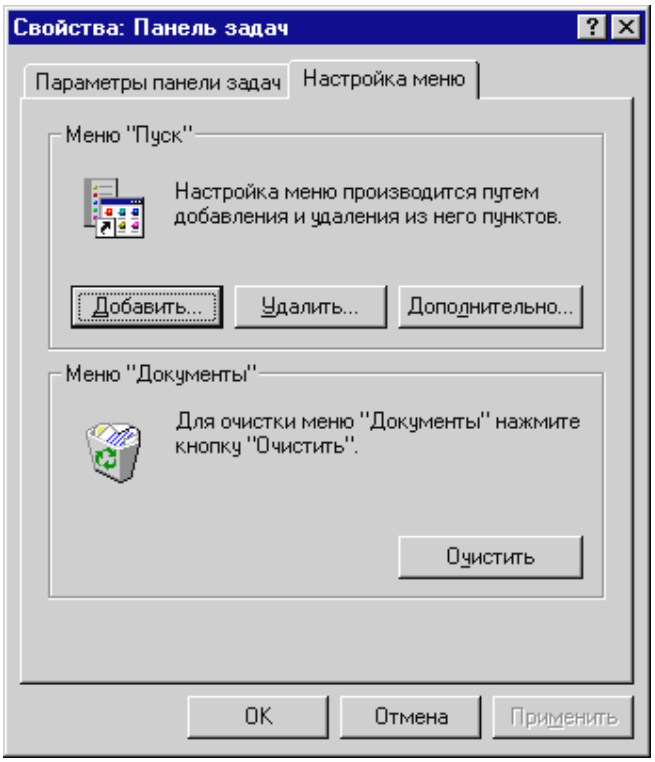
Илова ва ихтисоркунии бандҳои Менюи асосӣ

Менюи асосии системаи Windows метавонад аз ду ќисм иборат бошад: ***њатмї*** ва ***иловагї*** (ихтиёрї). Бандњои ќисми њатмии меню доимї буда, ќисми иловагиаш таѓйирёбанда аст. Windows имконият медињад, ки ба ќисми иловагии менюи асосии он сатрњои нав илова ва сатрњои дар айни њолаз диди истифодабарандаи МЭЊнолозим, ихтисор (нест) карда шаванд.

Ќисми њатмии Менюи асосї аз ќисми иловагиаш бо хати горизонталї људо карда шуда, дар поёни хат љойгир шудааст. Њамаи он бандњои меню, ки дар мавзўи гузашта мавриди омўзиш ќарор



Расми 6. Равзанаи хосиятњои Панели масъалњо



Расми 7. Равзанаи илова ва хориљкунии бандњои Менюи асосї

гирифта буданд, ба ќисми њатмии меню дахл доштанд.

Барои илова ё ихтисор кардани сатрњои менюи асосї тугмаи **Пуск** (Оѓоз)-ро пахш намуда, дар меню сатри **Настройка** (Танзимкунї)-роинтихоб кардан лозим аст. Њангоми дар зерменюи пайдошуда интихоб намудани банди **Панель задач** (Панели масъалањо),дар экран равзанаи дар расми 6 овардашуда, намудор мегардад.

Дар равзанаи робитавии **Свойства: Панель задач** (Хосиятҳои панели масаълаҳо) тугмаи қабатии **Настройка меню** (Танзимкунии меню)-ро фаъол гардонидан лозим аст. Дар натиҷа равзанаи навбатӣ (Расми 7) намудор мегардад.

Тугмаҳои **Добавить** (Иловакунӣ)ва **Удалить** (Хоричкунӣ)-и ин равзана имконият медиҳанд, ки дар рӯйхати программаҳои менюи асосӣ тағйиротҳо ворид карда шаванд. Ҳангоми пахш кардани тугмаи

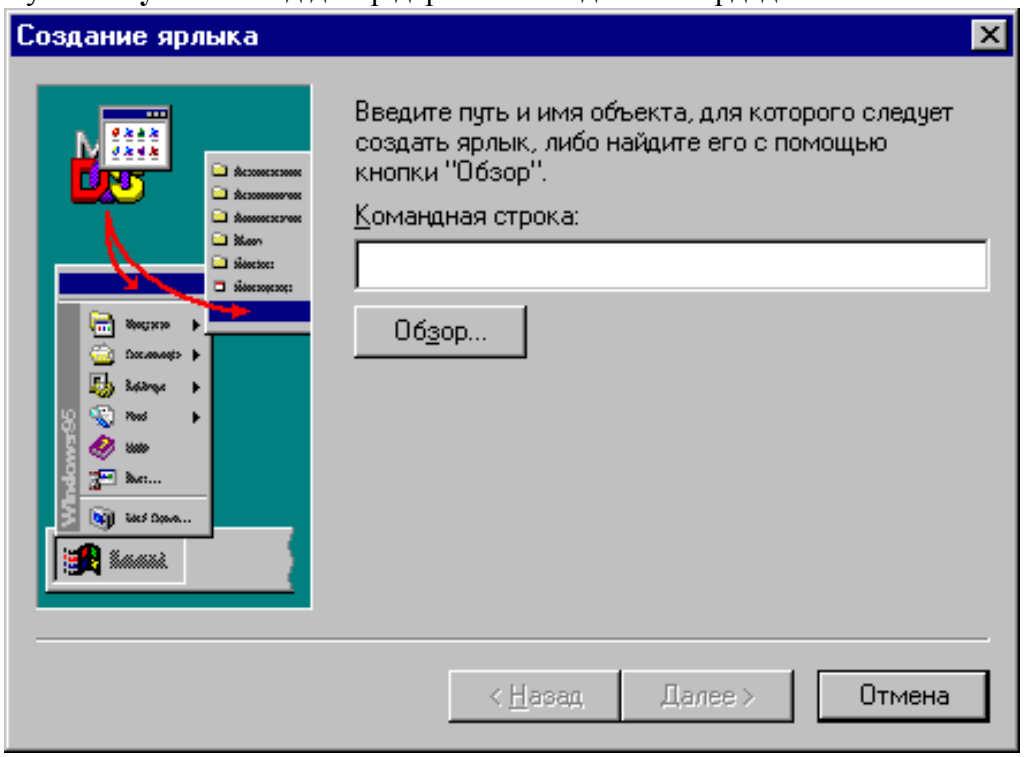
Добавить (Иловакунӣ)программаи махсусе ба кор медарояд, ки онро **Мастер создания ярлыков** (Устои ярликсоз)мегӯянд (Расми 8).

Дар сатри командавии **(Командная строка)** равзанаи устои ярликсоз роҳи пурраи файли программавиро нишон дода, тугмаи Enter -ро пахш кардан зарур аст. Дар натиҷа устоиярликсоз барои программаи нишондодашуда ярлик месозад. Бо мақсади дар яке аз папкаҳои менюи асосӣ ҷойгир кардани ярлики сохташуда, тугмаи **Далее** (Давомдиҳӣ)-ро пахш кардан лозим аст. Пас аз иҷрои ин амал, дар экран равзанаи навбатӣ (Расми 9) пайдо мешавад, ки он равзанаи **Выбор папки** (Интихоби папка) ном дорад

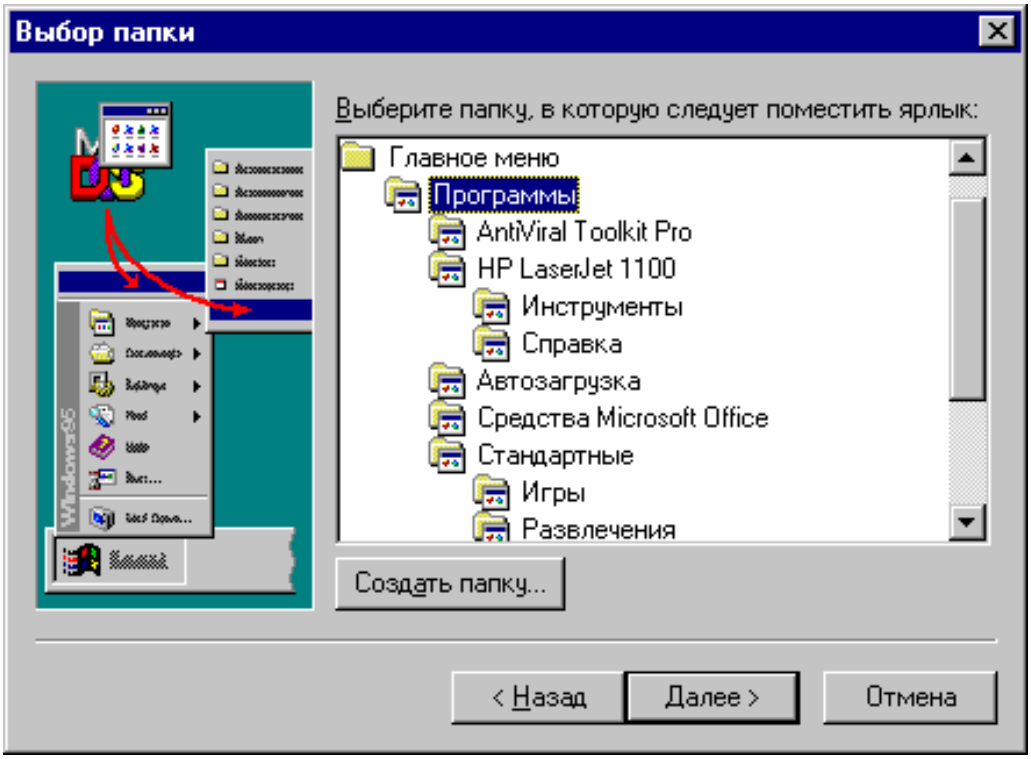
Пас аз интихоби папкаи муайяни менюи асосӣ, тугмаи Далее-ро такроран пахш бояд кард. Система дар ин маврид мепурсад, ки сатри нави ба меню илова мешудагӣ, бо кадом ном бояд ба қайд гирифта шавад. Номи сатри нави менюро аз клавиатура дохил карда, баъд тугмаи **Готово** (Тайёр)-ро пахш намудан лозим аст. Дар натиҷа ба менюи асосӣ сатри нав илова мегардад.

Њамин тариќ, менюи асосї низ як намуд папка буда, номаш **Главное меню** аст. Барои кушодани ин папка кифоя аст, ки нишондињандаи мушро ба тугмаи Пуск гузошта, тугмаи рости мушро пахш намоем ва дар равзанаи робитавии пайдошуда сатри **Открыть** (Кушодан)-ро интихоб кунем (Расми 10).

Њангоми пахш кардани тугмаи **Удалить** (Хориљкунї)-иравзанаи робитавии Хосиятњои панели масъалаљо, равзанаи навбатие пайдо мешавад (Расми 11), ки онро равзанаи **Удаление ярлыков и папок** (Несткунии ярликњо ва папкаљо) меноманд. Дар ин равзана низ ба мисли равзанаи интихоби папкаљо рўйхати папкањои менюи асосї ба экран бароварда мешавад. Барои несткунии ягон банди менюи асосї онро аз рўйхати бандњо интихоб намуда, тугмаи Удалить-ро пахш намудан кифоя аст. Бо њамин, раванди несткунии банди менюи асосї ба итмом мерасад. Њангоми аз нав пахш намудани тугмаи **Пуск** ин банд дигар дар меню пайдо намегардад.

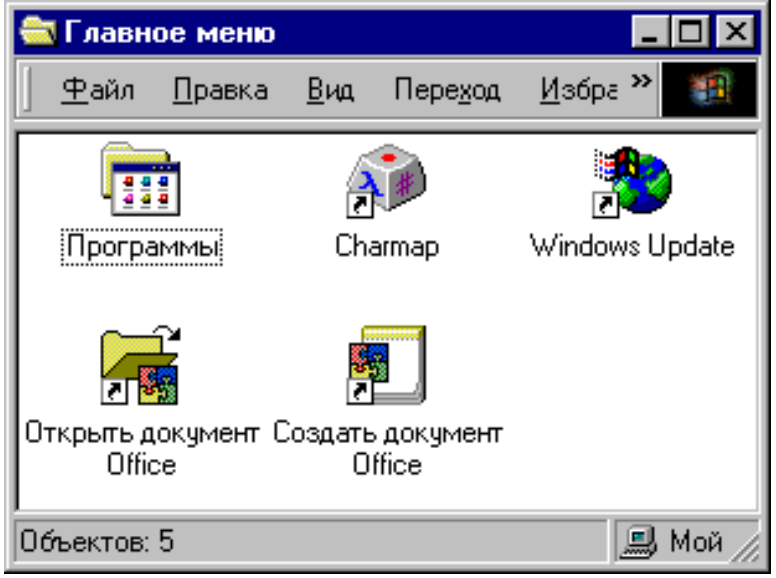


Расми 8. Равзанаи устои ярликсоз

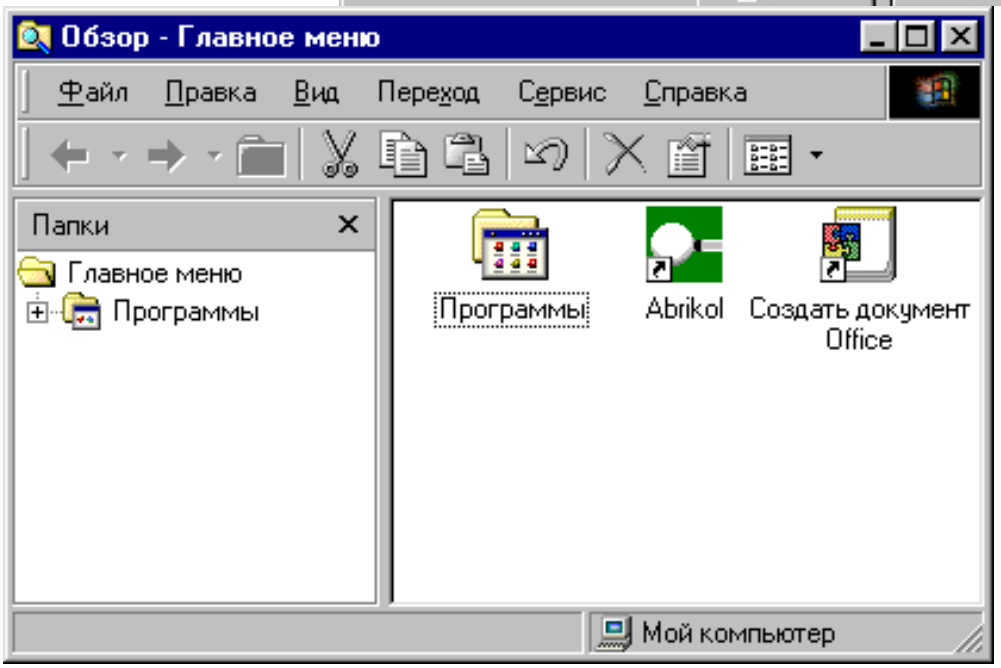


Расми 9. Равзанаи интихоби папка барои љойгиркунии ярлик дар Менюи асосї

Дар равзанаи робитавии Танзимкунии (Настройка) Менюи (Расми 7) тугмаи **Дополнительно** (Иловагӣ)-ро пахш бо бандҳои Менюи баъзе амалиёти иловагиро гузаронидан мумкин Дар вақти пахш кардани ин тугма дар равзанаи **Обзор - Главное меню** (Шарҳи Менюи пайдо мешавад, ки он расми 12 оварда шудааст. Ин равзана истифодабарандаи имконият медиҳад, ки рӯйхати программаҳои папкаи менюи асосӣ, мувофиқи табъи худ он тағйиротро дохил намояд. Рӯйхати мазкур дар қисми ин равзана нишон шудааст.



Расми 10. Папкаи менюи асосї



Расми 12. Равзанаи гузаронидани корҳои иловагї бо Менюи асосї

асосӣ

карда, асосӣ

аст.

экран

асосӣ) дар

ба МЭҲ ба

ин ё

рости дода

☹Худ ро санҷе

д:

1. Менюи асосии Windows аз чанд ќисм иборат аст? Ин ќисмњо чї ном доранд?
2. Дар кадом ќисми менюи асосии Windows бандњои навро илова ва бандњои нолозимро ихтисор кардан мумкин аст?
3. Равзанаи илова ва хориљкунии бандњои менюи асосї чї ном дорад?
4. Чї тавр ягон банди навро ба менюи асосї илова кардан мумкин аст?
5. Оё менюи асосии Windows низ як намуд папка аст?
6. Тарзи несткунии папкањои менюи асосї чї гуна аст?
7. Равзанаи **Обзор – Главное меню** (Шарњи менюи асосї) барои илърои кадом вазифањо хизмат мерасонад?

Илъро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Ба менюи асосии Windows дохил шавед ва бори дигар ќисмњои онро муоина намоед.
3. Усулњои иловакунї ва хориљкунии бандњои менюи асосии Windows-ро мухтасар дар дафтаратон нависед.
4. Ба менюи асосї ду банди нав илова кунед, равзанањои онњоро кушоед ва аз нав пўшед ва баъд ин бандњоро аз меню хориљ намоед .

Панели масъалаҳо

Панелимасъалаҳо (Панель задач - Taskbar) яке элементҳои асосии идоракунии системаи операtсионии Windows ба шумор меравад. Ин панел дар ќисми поёнии Мизи корї љойгир буда, дар он элементҳои зиёди идоракунї ё информатсионї љой дода шудаанд. Яке аз элементҳои хеле муҳими Панели масъалаҳо тугмаи **Пуск** (Оѓоз – Start) ба ҳисоб меравад, ки бо ёрии он Менюи асосии система кушода мешавад.

Дар Панели масъалаҳо одатан нишонаҳои хурдкардашудаи папкаҳо ё программаҳои кушодашуда ва ҳуљљатҳои муваќќатан раванди корашон ќатъгардонидашуда, нишон дода мешаванд. Барои корро бо онҳо давом додан, кифоя аст, ки нишонаи лозимиро аз панели масъалаҳо људо намоем.

Дар Панели масъалаҳо ҳамчунин метавонад тугмае намудор бошад, ки он барои аз реҷаи алифбои русї (Ru) ба лотинї (En) ва баръакс, баргардонидани клавиатура хизмат расонад. Ба ѓайр аз ин тугма, дар системаи Windows, барои клавиатураро аз реҷаи русї ба лотинї ва баръакс баргардонидан, аз пахши якљояи тугмаҳои Alt ва Shift истифода мебаранд. Агар ҳангоми пахши ин тугмаҳо реҷаи клавиатура таѓйир наёбад, он гоҳ тугмаҳои Ctrl ва Shift -ро санљидан лозим аст.

Ҳамин тариќ, аз Панели масалаҳо дидан мумкин аст, ки чї миќдор объектҳои система кушода шудаанд. Баъзан нусхаҳои зиёди як ҳуљљат кушода мешаванд, ки ин албатта ба фоидаи кор нест. Ҳангоми кушодани шумораи зиёди ҳуљљатҳо суръати кори компютер сусттар мешавад ва дар хотираи фаврии он фазои холии корї камтар мемонад. Дар ин маврид информатсияи дар Панели масъалаҳо маҳфузбуда имконият медиҳад, ки ҳуљљатҳои нолозим сари ваќт пўшида шаванд.

Дар Панели масъалаҳо ҳамчунин тугмаҳои индикатсионии программаҳои системавї љой дода мешаванд, ки онҳо характери информатсионї доранд. Масалан, индикатори ваќти љории компютерї аз љумлаи чунин тугмаҳо ба ҳисоб меравад.

Агар барои коркарди ҳуљљатҳо майдони кории васеътар зарур бошад, он гоҳ Панели масъалаҳоро аз экран муваќќатан бардоштан мумкин аст. Ин амалро бо ёрии командаи Менюи асосї **Пуск ▸ Настройка ▸ Панель задач и меню «Пуск»…** (Оѓоз ▸ Танзимкунї ▸ Панели масъалаҳо ва менюи «Оѓоз»…) амалї гардонидан мумкин аст. Ҳангоми иљрои ин команда равзанаи робитавии **Свойства: Панель Задач** (Хосиятҳои Панели масъалаҳо) кушода мешавад. Дар ин равзана тугмаи ќабатии **Параметры панель задач** (Параметрҳои панели масъалаҳо)-ро пахш намуда, дар квадратчаи сатри **Автоматически убирать с экрана** (Ба таври автоматї аз экран бардошта шавад) аломати байраќча - ✓ мегузорем. Пас аз пахши тугмаи Ok Панели масъалаҳо аз экран бардошта мешавад. Агар мо хоҳем, ки Панели масъалаҳои пинҳоншударо дар экран бинем, кифоя аст, ки нишондиҳандаи мушро ба хати ҳудудии поёнии Мизи корї гузорем. Ҳангоми ба дигар љо бурдани нишондиҳандаи муш, Панели масъалаҳо аз нав аз экран ѓайб мезанад. Барои аз нав дар Мизи корї барќарор кардани Панели масъалаҳо зарур аст, ки командаи болоиро аз нав такрор намоем ва аз квадратча аломати ✓-ро бардорем.

Ќайд намудан зарур аст, ки Панели масъалаҳо метавонад дар дигар ќисмҳои ҳудудии Мизи корї (рост, чап, боло) низ љойгир шавад.

☹Худро санљед:

1. Панели масъалаҳо объекти Windows аст ё элементи идоракунии он?
2. Панели масъалаҳо асосан дар кадом ќисми Мизи корї љойгир карда мешавад?
3. Функсияҳои Панели масъалаҳо аз чиҳо иборатанд?
4. Элементҳои асосии Панели масъалаҳо кадомҳоянд?
5. Бо кадом роҳ Панели масъалаҳоро аз экран муваќќатан бардоштан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Дар экран Панели масъалаҳоро нишон диҳед ва элементҳои дар он љойгиршударо муоина намоед.
3. Равзанаҳои папкаи хусусї ва зерпапкаҳои онро кушоед ва онҳоро ба воситаи

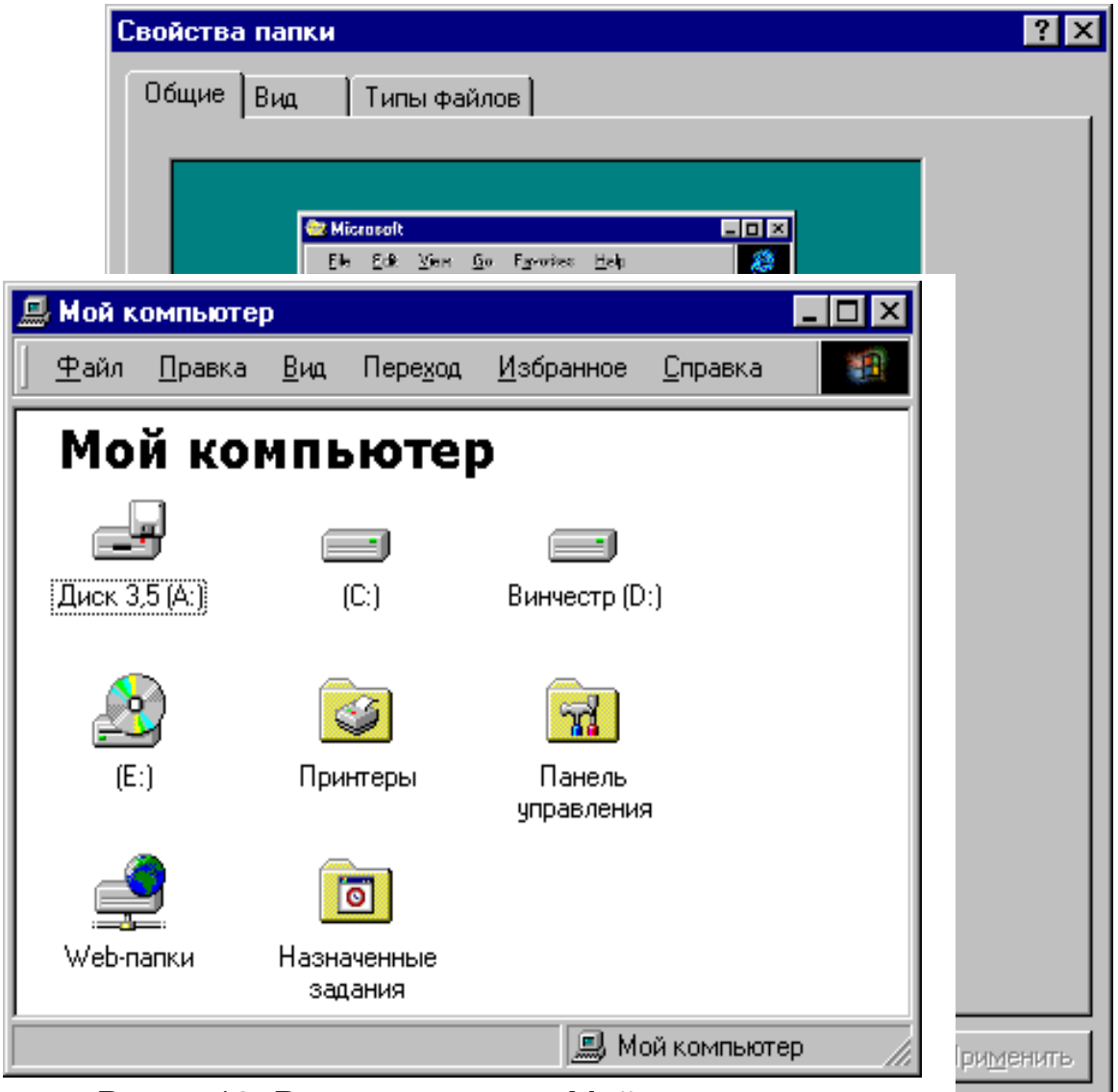
Панели масъалаҳо фаъол гардонед.

4. Панели масъалаҳоро аз экран муваққатан бардоред ва аз нав онро барқарор намоед.
5. Ба воситаи пахши дукаратаи индикатори соати компютер равзанаи **Свойства: Дата и время** (Хосиятҳо: Таърихи рӯз ва вақт)-ро фаъол гардонед, онро аз назар гузаронед ва баъд пӯшед.

ПРОГРАММАИ СИСТЕМАВИИ «КОМПЮТЕРИ МАН»

Чунон ки пештар дида баромадем, дар Мизи кории системаи Windows нишонаи папкаи **Мой компьютер** (Компютери ман) љойгир шудааст. Вақте ки мо ин нишонаро интихоб менамоем ва ду маротиба пай дар пай тугмаи чапи мушро пахш мекунем, дар экран равзанаи он (Расми 13) кушода мешавад. Аз расм дида мешавад, ки дар дохили равзанаи папкаи **Мой компютер** (Компютери ман) нишонањои њашт папкаи дигар љойгир шудаанд. Аз онњо чортояшон нишонањои дискњо буда, чортои дигарашон ба папкањои махсус дахл доранд. Бо ёрии нишонањои дискњо, мо метавонем мундариљаи папкањо ва њуљљатњои дар онњо сабтёфтаро ба экран барорем, информатсияи лозимиро кофта ёбем ва программањои заруриро ба кор дарорем. Нишонаи **Панельуправления** (Панели идоракунї) имконият медињад, ки баъзе параметрњои системаи Windows-ро таѓйир дињем. Бо ёрии нишонаи **Принтеры** (Принтерњо) бошад, мо метавонем ба системаи Windows принтерњои навро пайваст намоем.

Менюи папкаи **Мой компютер** (Компютери ман) ба мисли менюи дигар папкањо истифода бурда мешавад. Бояд ќайд кард, ки папкаи **Мой компютер** (Компютери ман) папкаи оддї набуда, балки программаи махсус мебошад. Ин программа метавонад информатсияи дохили њар як папкаро дар равзанаи алоњида нишон дињад. Иљрои ин амал аз рељаи кории программаи **Мой компютер**



Расми 13. Равзанаи папкаи Мой компьютер

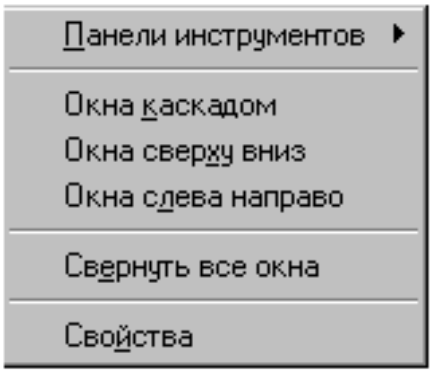
фаъол будани тугмаи ќабатии **Общие**

(Компютери ман) вобаста мебошад. Бо маќсади љорї намудани ин рељаи корї, дар менюи **Мой компютер** (Компютери ман) банди **Вид** (Намуд) ва дар зерменюи пайдошуда сатри **Свойства папки**

(Хосиятњои папка)-ро интихоб менамоем. Дар экран равзанае (Расми 14) пайдо мешавад, ки он **Свойствапапки** (Хосиятњои папка) ном дорад.

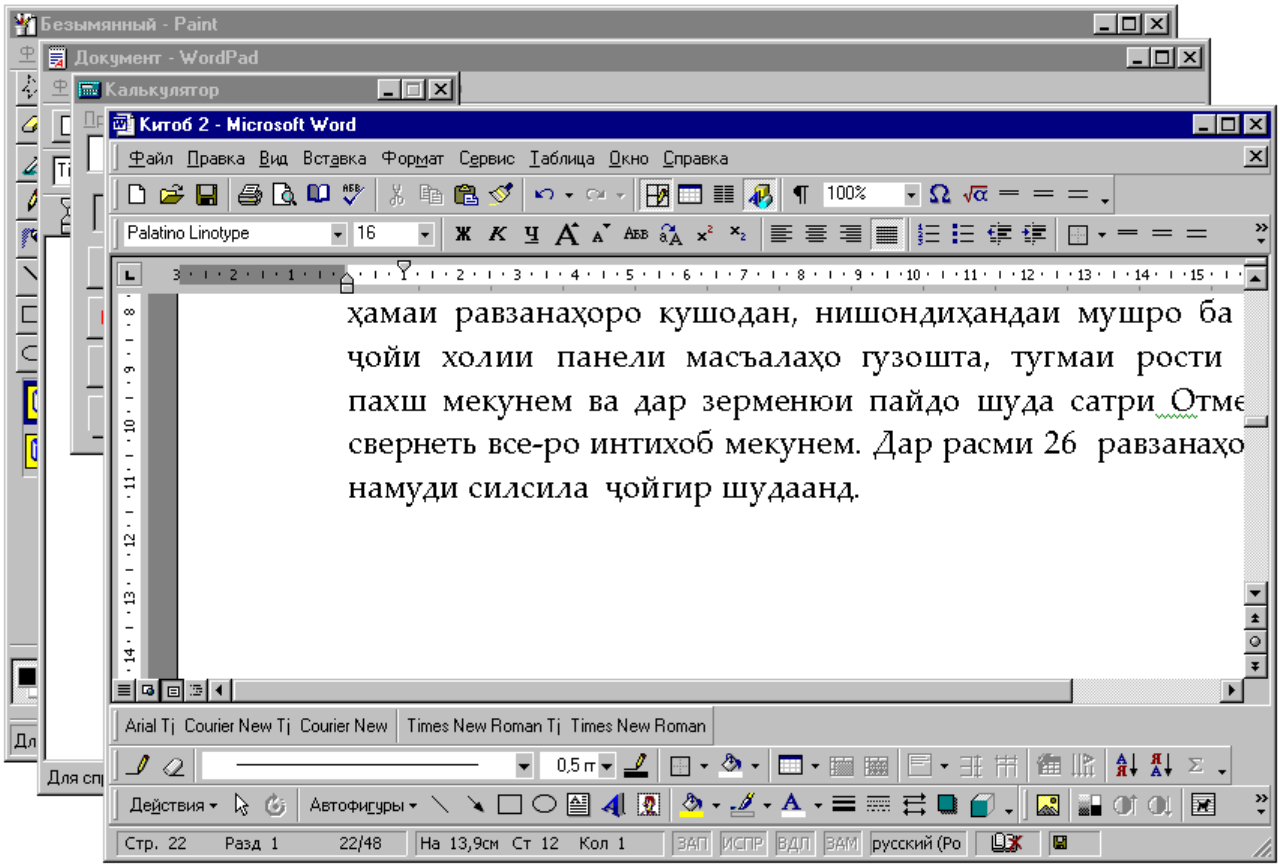
Чунонки аз расм дида мешавад, дар дохили доирачаи сатри **На основе выбранной настройки** (Дар асоси шакли танзими интихобкардашуда) аломати нуқта гузошта шудааст. Барои информатсияи папкаҳои кушодашавандаро дар равзанаҳои алоҳида нишон додан лозим аст, ки нишондиҳандаи мушро ба доирачаи сатри **Обычный вид** (Намуди муқаррарӣ) гузошта, тугмаи чапро пахш кунем. Пас аз ин программаи **Мой компютер** (Компютери ман) информатсияи дохили ҳар як папкаеро, ки дар равзанаи он кушода мешавад, дар равзанаҳои хусусии алоҳида дар экран инъикос менамояд.

Равзанаҳои кушодашаванда дар Мизи кории системаи Windowsҷойгир мешаванд. Онҳоро дар рӯи миз бо тарзҳои гуногун ҷойгир кардан мумкин аст. Бо мақсади интихоби тарзи ҷойгиркунии равзанаҳои кушодашуда, нишондиҳандаи мушро ба ҷойи дилхоҳи холии сатри Панели масъалаҳо гузошта, тугмаи рости онро пахш мекунем. Дар натиҷа, дар экран менюи равзанаи динамикии робитавӣ пайдо мешавад.



Сатри аввалаи ин меню, ки **Панелиинструментов** (Панелњои асбобњо) ном дорад, барои идоракунии Панели масъалањо истифода бурда шуда, се сатри минбаъда бошанд, се тарзи љойгиркунии равзанаљоро дар Мизи корї муайян менамоянд: пай дар пай (дар шакли силсила), аз боло ба поён ва аз чап ба рост. Дар ваќти интихоб кардани сатри **Свернутьвсе окна** (Њамаи равзанаљо ґун карда шаванд) кулли равзанаљои кушодашуда ба нишона табдил ёфта, ба Панели масъалаљо кўчонида мешаванд. Баръакс, барои аз нав њамаи равзанаљоро кушодан, нишондињандаи мушро ба ягон љойи холии Панели масъалаљо гузошта, тугмаи рости онро пахш мекунем ва дар менюи равзанаи робитавии пайдошуда сатри **Отменить свернуть все** (Ґункунї бекор карда шавад)-ро интихоб мекунем. Дар расми 15 равзанаљо дар намуди силсила љойгир шудаанд.

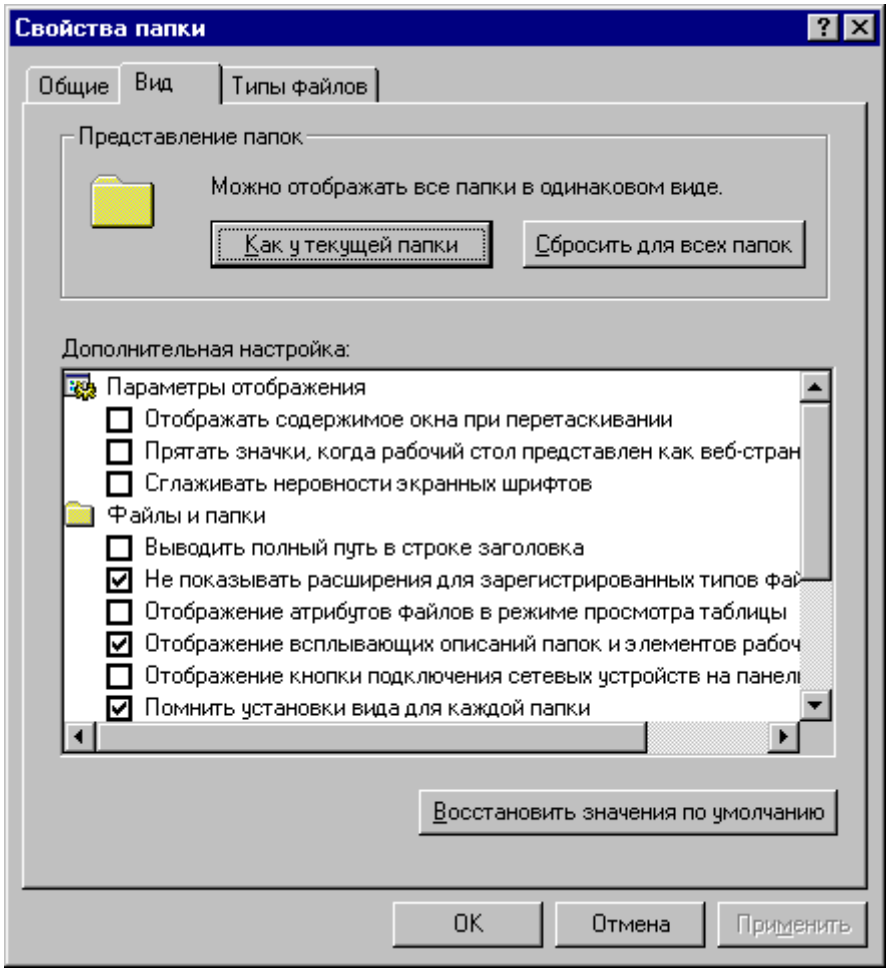
Чунон ки аз расми 14 дида мешавад, дар ќатори тугмаи ќабатии **Общие** (Умумиљо)боз ду тугмаи ќабатии дигар љойгир шудаанд: **Вид** (Намуд) ва **Типы файлов** (Типи файлњо). Њангоми пахш кардани тугмаи ќабатии **Вид** (Намуд) дар экран равзанаи дар расми 16 овардашуда, пайдо мешавад, ки ба воситаи имкониятњои он ба параметрњои тарзњои инъикоскунии объектњои равзана таѓйирот ворид намудан мумкин аст. Масалан, агар дар доирачи сатри **Отображать все файлы** (Њамаи файлњо инъикос карда шаванд) аломати нуќта гузошта шавад, он гоњ њамаи объектњои дохили папкаро ба экран баровардан мумкин аст. Агар лозим бошад, ки файлњои махфї ва системавии дохили папка нишон дода нашаванд, он гоњ дар доирачаи сатри **Не показывать скрытые и системные файлы** гузоштани аломати нуќта кифоя аст.



Расми 15. Тарзи љойгиркунии равзанањо дар намуди силсила

Барои дар ќисми болоии равзанањои системаи Windowsба мислиMS DOS нишон додани роњи пурраи ёфтани папкањо ё файлњо лозим аст, ки дар квадратчаи сатри **Выводить полный путь в строке заголовка** аломати байраќча гузошта шавад.

Пас аз пахш кардани тугмаи ќабатии **Типы файлов** (Типњои файлњо) бошад, дар экран равзанаи дар расми 17 овардашуда, пайдо равзана мешавад. Дар ин ќайд њамаи намудњои нишон файлњое, ки дар воситаи системаи Windows ба равзана гирифта шудаанд, аст, ки дода мешаванд. Ба бо имкониятњои ин аниќ кардан мумкин файлњо кадом намуди файлњо аст, ки кадом программањо мушро алоќаманданд. Барои намуди муайянкунии тугмаи алоќамандии намуди намоем. ва программањо кифоя поёнии нишондињандаи объекти ба нишонаи ягон файл гузорем ва агар чапи онро пахш

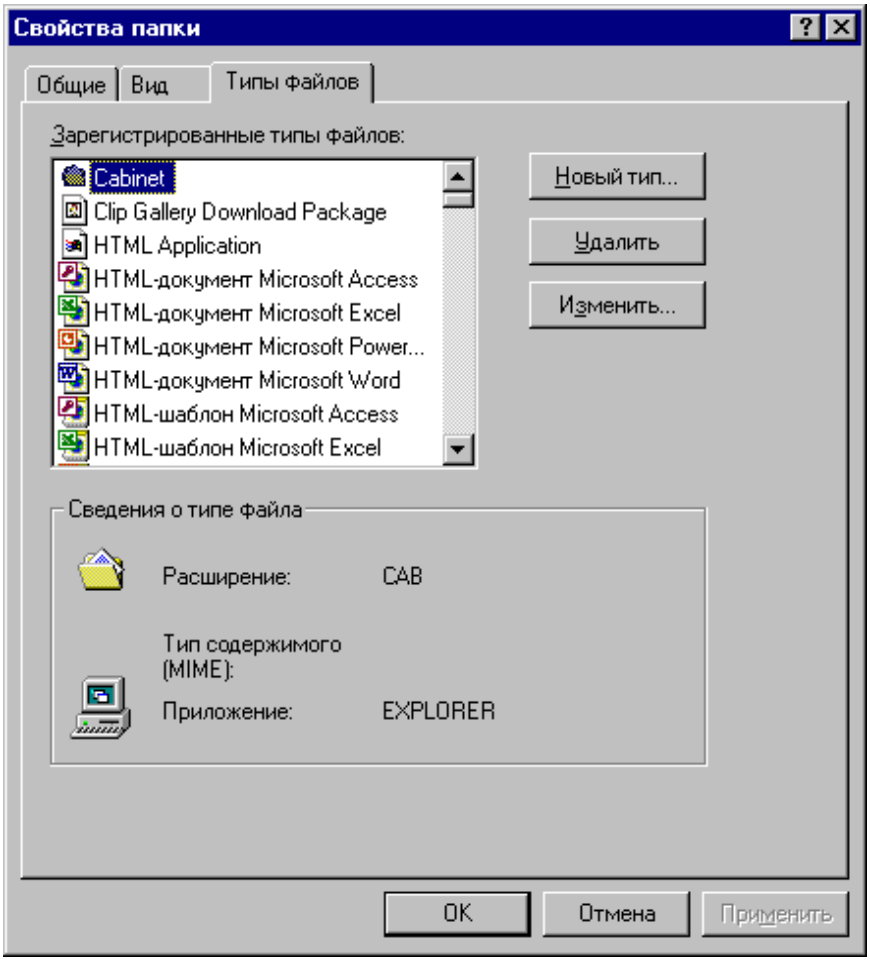


Расми 16. Равзанаи **Свойства папки** њангоми фаъол будани тугмаи ќабатии **Вид**

Дар ќисми равзана намуди интихобкардашуда ва программаи ба он алоќаманд нишон дода мешавад. Масалан,

файли намуди XLC интихоб карда шавад, он гоҳ ба сифати программаи ба он алоқамандбуда, таблитсаи электронии Excel нишон дода мешавад.

Дар равзанаи **Свойства папки** (Хосиятҳои папка) ҳангоми интихоби тугмаи қабатии **Типы файлов** (Типи файлҳо) се тугмаи ёрирасони дигар пайдо мешаванд. Тугмаи **Новый тип…** (Типи нав…) барои ба система илова намудани ягон намуди нави объектҳо (Расми 17) хизмат мерасонад. Бо ёрии тугмаи **Удалить** (Хориҷкунӣ) объектҳои намуди дар айни ҳол нолозимро аз системаи Windows хориҷ намудан мумкин аст. Тугмаи **Изменить** (Тағйирдиҳӣ) бошад, имконият медиҳад, ки алоқамандии намуди файл ва программа дигар карда шавад.



Расми 17. Равзанаи **Свойства папки** њангоми фаъол будани тугмаи ќабатии **Типы файлов**

☹Худро санљед:

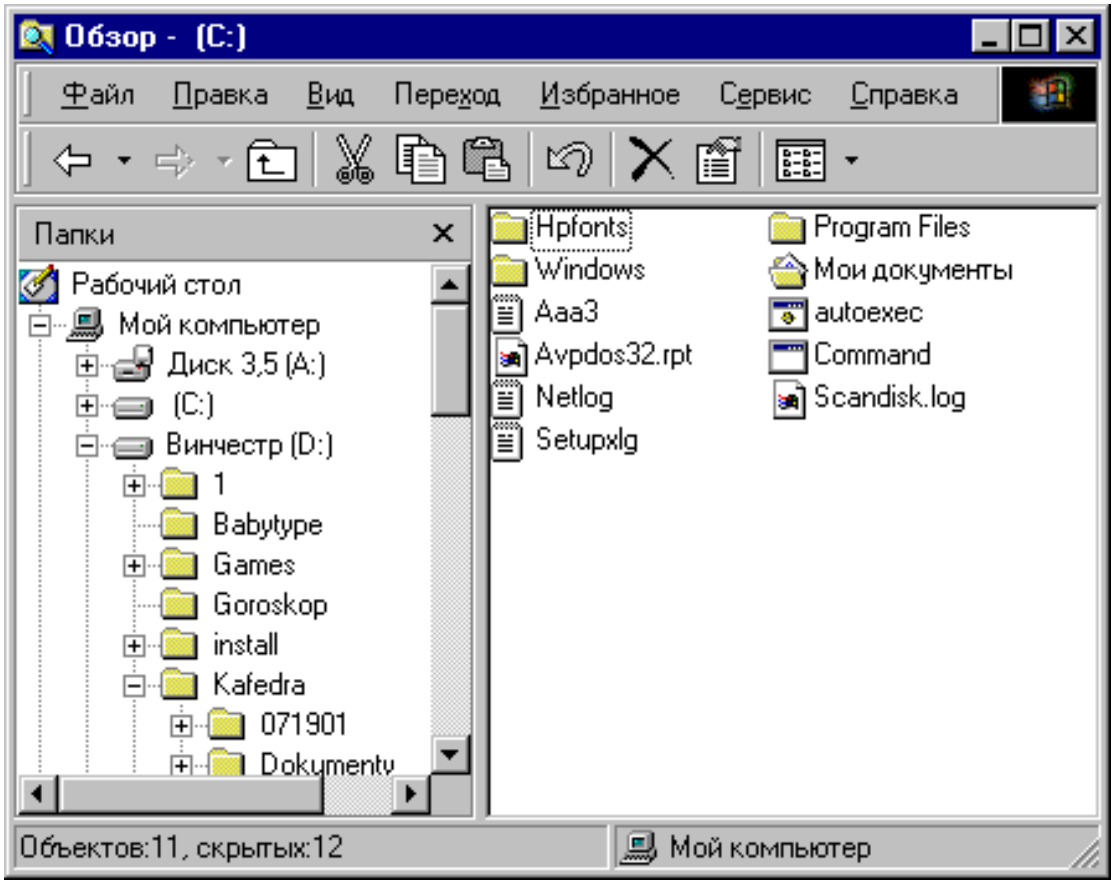
1. Программаи системавии Компютери ман барои иљрокунии кадом амалиёт пешбинї карда шудааст?
2. Бо ёрии кадом нишонаи Мизи корї программаи системавии Компютери манро ба кор даровардан мумкин аст?
3. Дар равзанаи папкаи Компютери ман нишонањои кадом папкањо љойгир шудаанд?
4. Хосиятњои равзанањои папкањоро бо ёрии имкониятњои кадом равзана таѓйир додан мумкин?
5. Равзанањои папкањоро дар Мизи корї бо чанд тарз љойгир кардан мумкин аст?
6. Равзанаи **Свойства папки** (Хосиятњои папка) аз чанд тугмаи ќабатї иборат аст ва онњо барои иљрои њалли кадом масъалањо пешбинї карда шудаанд?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Равзанаи папкаи Компютери манро кушоед ва нишонањои папкањои дохили онро муоина намоед.
3. Ба воситаи равзанаи папкаи Компютери ман равзанањои якчанд папкањоро кушоед ва онњоро дар Мизи корї бо тарзњои гуногун љойгир намоед.
4. Тугмањои ќабатии равзанаи Свойства папки-ро бо навбат пахш намуда бинед, ки ин равзана кадом шаклњоро ќабул менамояд ва дар онњо кадом тугмањои идоракунї ё командавї пайдо мешаванд.
5. Тугмаи ќабатии **Вид**-и равзанаи Свойства папки-ро пахш намоед ва бо ёрии имкониятњои он равзанањои папкањоро аз нав танзим намоед.

ПРОГРАММАИ СИСТЕМАВИИ «РОҲБАЛАД»

Роҳбалад (Проводник Explorer) яке аз программаҳои асосии хидматии системаи Windows ба шумор рафта, барои навигатсияи сохтори файлии компютер ва хизматрасонии он пешбинӣ карда шудааст. Ба воситаи **Роҳбалад** папкаҳо, ҳуҷҷатҳо ва программаҳо бо роҳи хеле осон кофта ёфта мешаванд. Бо ёрии Роҳбалад ҳамчунин ҳамаи амалиётеро, ки бо ёрии программаи Компютериман иҷро карда мешуданд, амалӣ гардонидан мумкин аст. Ин программаро дар системаи операционии Windows 98 **Обзор** ҳам мегӯянд. Истифодабарандагони компютер бо программаи Роҳбалад доимо дар алоқаанд. Ҳангоми иҷрокунии баъзе амалиёт, гарчанде дар экран равзанаи Роҳбалад ба таври ошкор дида нашавад ҳам, вале



Расми 18. Дар равзанаи **Роњбалад** (Обзор) объектњои диски C: инъикос ёфтаанд

натиҷаи кор – маҳсули программаи Роҳбалад ба ҳисоб меравад. Ба мисли программаҳои дигари Windows, ҳангоми омодаи кор сохтани Роҳбалад низ дар экран равзанаи он кушода мешавад (Расми 18).

Дар сарлавҳаи равзанаи Роҳбалад номи программа (**Обзор**) ва номи папкае, ки объектҳои дохили он бояд инъикос ёбанд, нишон дода мешавад. Пас аз сарлавҳа, чун анъана дар сатри дуюми равзана менюи он ва дар сатри оянда панели асбобҳои система ҷойгир мешаванд.

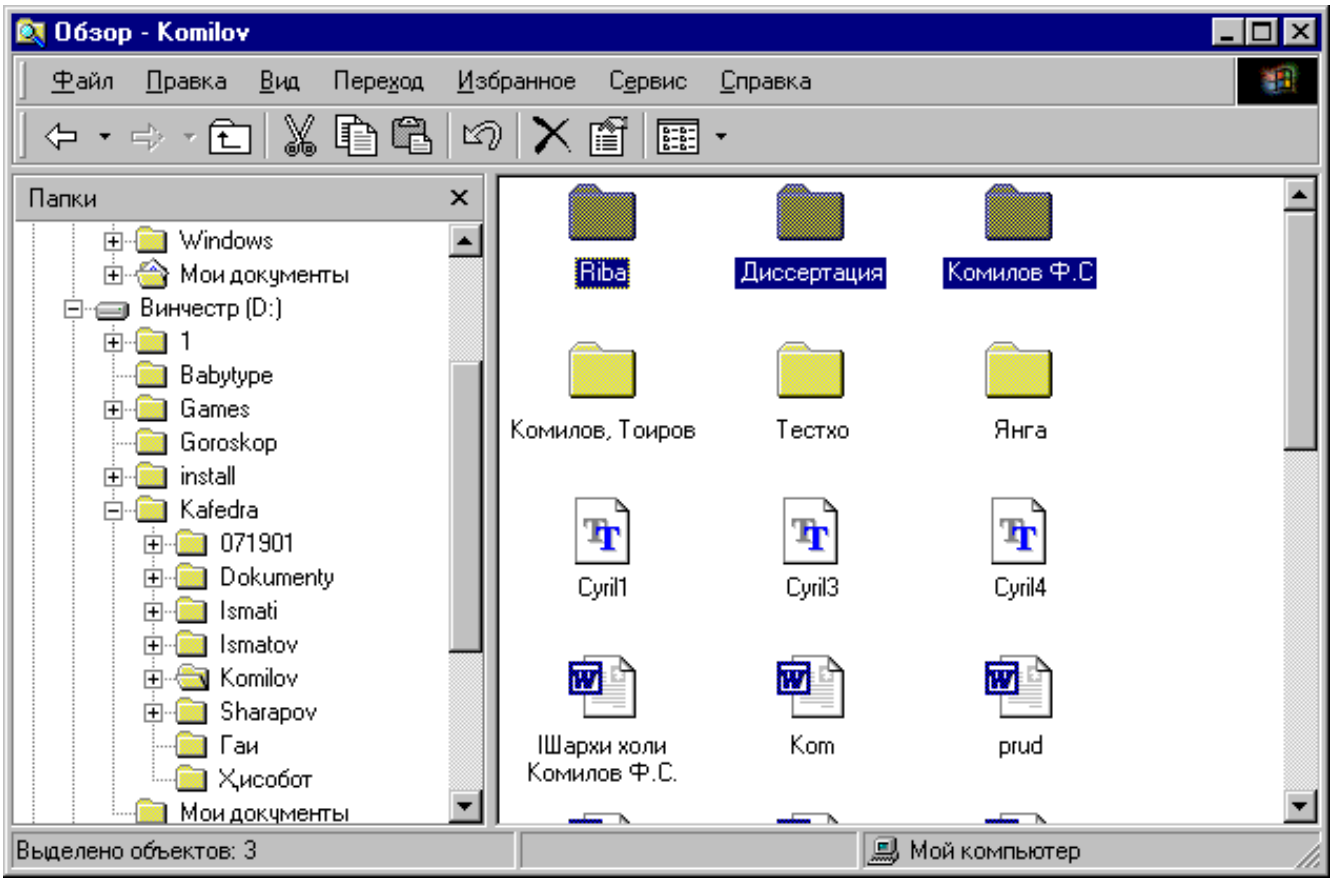
Майдони кории равзана бо хати вертикалӣ ба ду қисм тақсим карда мешавад, ки ин аломат равзанаи Роҳбаладроаз дигар равзанаҳои Windows фарқ мекунонад. Дар қисми чапи майдони кории он шакли дарахтмонанди папкаҳо нишон дода мешавад, ки ба воситаи он мо метавонем ягон папкаро интихоб намоем. Ин қисми майдонро ***панели папкаҳо*** мегӯянд. Барои интихоб кардани папка, нишондиҳандаи мушро ба нишонаи он мегузорем ва тугмаи чапи мушро пахш менамоем. Дар ин маврид дар қисми рости майдони корӣ объектҳои дохили папкаи интихобкардашуда нишон дода мешаванд. Ин қисми майдонро ***панели мундариҷаи папкаҳо*** мегӯянд.

Дарахти папкаҳо ном гирифтани панели чапи равзанаи Роҳбалад беҳуда нест. Папкаи аз ҳама васеътарин –Мизи корӣ, решаи дарахт ба ҳисоб меравад. Шохаҳои он бошанд, папкаҳо ва зерпапкаҳои ин папкаҳо шумурда мешаванд. Агар ба дарахти папкаҳо бодиққат нигоҳ кунем, он гоҳ мебинем, ки аз тарафи чапи баъзе папкаҳо аломати «+» гузошта шудааст. Ҷой доштани ин аломат гувоҳи он аст, ки дар дохили ин папка зерпапкаҳо ҷойгир шудаанд. Барои дар экран инъикос намудани зерпапкаҳо, нишондиҳандаи мушро ба аломати «+» гузошта, тугмаи чапи онро пахш мекунем. Он зерпапкаҳое, ки дар дохили ин папка ҷойгир шудаанд, ба дарахти папкаҳо илова карда мешаванд ва дар назди папкаи аввала аломати «-» пайдо мешавад. Ва баръакс, дар ҳолати пахш кардани аломати «-» папкаҳои дохилӣ аз нав ғайб мезананд ва такроран дар назди папкаи аввала аломати «+» пайдо мегардад.

Пас аз дар дарахти папкањо интихоб намудани ягон папка ва дар ќисми рости равзана инъикос шудани объектњои дохили он (зерпапкањо, программањо, ярликњо ва њуљљатњо), мо метавонем як ё якчанд нишонањои он объектњоро интихоб намоем. Барои интихоб кардани танњо як нишона, чун анъана нишондињандаи мушро ба болои он гузошта тугмаи чапашро пахш мекунем. Барои интихоби якчанд нишонањои объектњои пай дар пай љойгиршуда бошад, аввал нишондињандаи мушро ба нишонаи объекти якум мегузорем ва тугмаи чапро пахш мекунем. Баъд дар клавиатура тугмаи Shift-ро пахш карда истода, нишонаи объекти охиронро интихоб менамоем. Дар расми 19 дидан мумкин аст, ки якчанд нишонањои объектњои папкаи Komilov интихоб карда шудаанд. Ранги нишонањои объектњои интихобкардашуда нисбат ба ранги дигар нишонањо равшантар (сиёњи баланд) мегардад.

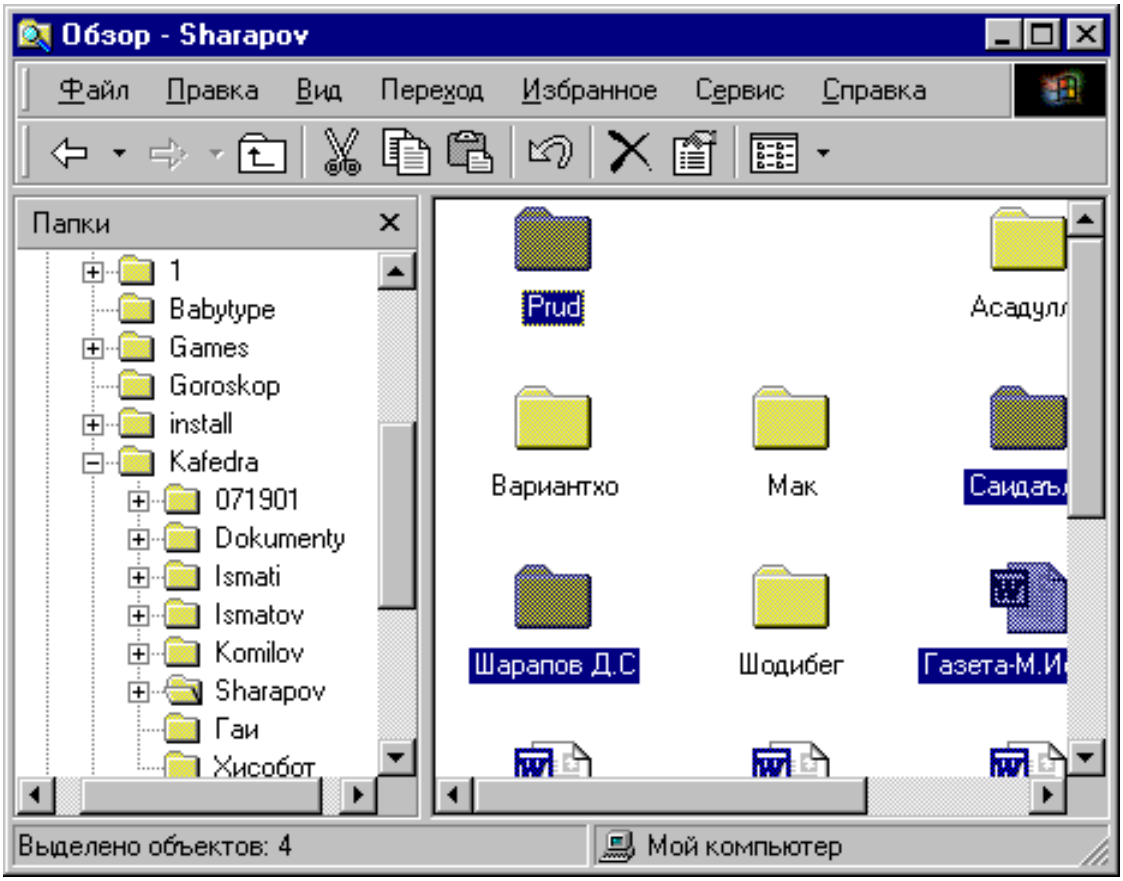
Барои интихоби нишонањои объектњои дар љойњои гуногуни равзана љойгиршуда бошад, аввал тугмаи Ctrl-ро пахш карда истода, баъд онњоро интихоб намудан лозим аст. Дар расми 20 якчанд нишонањои папкаи Sharapovинтихоб карда шудаанд, ки онњо дар папка пай дар пай љойгир нашудаанд.

Пас аз интихобкунии нишонаҳои объектҳои дохили равзана, бо онҳо амалиёти гуногунро (аз қабили ба дигар папка кӯчонидан,



Расми 19. Интихоби якчанд нишонањои объектњои пай дар пайи папка

нусхабардорӣ кардан, нобуд сохтан ва ғайра) иҷро намудан мумкин аст.



Расми 20. Интихоби якчанд нишонањои дар љойњои гуногуни папка љойгиршуда

☹Худро санљед:

1. Программаи хидматии Роњбалад барои илрокунии кадом амалиёт пешбинї карда шудааст?
2. Программаи хидматии Роњбалад бо программаи системавии Компютери ман чї умумият ва аз он чї фарќ дорад?
3. Равзанаи папкаи Роњбалад чї ном дорад ва он аз равзанањои дигар папкањо бо чї фарќ мекунад?
4. Функсияи панели папкањои равзанаи Роњбалад аз панели мундариљаи папкањои он бо чї фарќ мекунад?
5. Барои чї панели чапи равзанаи Роњбаладро дарахти папкањо меноманд?
6. Навигатсияи сохтори файлии компютер бо ёрии программаи Роњбалад чї гуна ба роњ монда шудааст?
7. Нишонањои объектњои Windows-ро бо ёрии равзанаи Роњбалад чї тавр интихоб кардан мумкин аст?
8. Бо нишонањои объектњои интихобкардашудаи равзанаи Роњбалад кадом амалиётро гузаронидан мумкин аст?

Илъро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Равзанаи папкаи Роњбаладро кушоед ва сохти онро муоина намоед.
3. Ба воситаи панели чапи равзанаи папкаи Роњбалад нишонањои якчанд папкањо ва

зерпапкањои онњоро кушоед ва ањамият дињед, ки дар панели рости равзана чї њодиса рўй медињад.

4. Ба воситаи панели рости равзанаи Роњбалад нишонаи ягон папкаро интихоб намоед, равзанаи онро кушода объектњои дохили онро муоина кунед ва аз нав равзанаро пўшед.
5. Аз усули навигатсионї истифода бурда папкаи хусусии худро ёбед, равзанаи онро кушоед ва аз нав онро пўшед.

МЕНЮИ РАВЗАНАИ ПРОГРАММАИ «РОҲБАЛАД»

Тавре ки пештар қайд намудем, дар сатри дуюми равзанаи Роҳбалад (Расми 18) менюи он ҷойгир шудааст. Менюи программа аз якчанд бандҳо иборат аст, ки ҳар кадоми он ба иҷро намудани амалиёти гурӯҳи муайян вобаста карда шудааст. Бандҳои менюи программаро бо яке аз тарзҳои зерин интихоб намудан мумкин аст:

1. Нишондињандаи мушро ба банди лозимї гузошта, тугмаи чапи онро пахш кардан. Масалан, агар нишондињандаи мушро ба банди Файл гузошта тугмаи чапи онро пахш кунем, он гоњ зерменюи ин банд пайдо мешавад. Дар зерменю командањои ба ин банд тааллуқдошта нишон дода мешаванд.
2. Дар клавиатура якљоя пахш намудани тугмаи Alt ва тугмаи њарфе, ки номи банди меню бо он сар мешавад. Масалан, агар тугмањои Alt ва Ф -ро якљоя пахш кунем, он гоњ банди Файл интихоб карда мешавад. Пахши якљояи тугмањои Alt ва П бошад, банди Правка (Тањрир)-ро фаъол мегардонад.

Банди Файл. Қайд кардан лозим аст, ки зерменюҳои бандҳои менюи программа, вобаста аз нишонаҳои интихобкардашуда, метавонанд миқдори сатрҳои гуногунро дар бар гирифта бошанд. Миқдори сатрҳо бошад, ба имкониятҳои амалиётгузаронии зерменю таъсири муайян мерасонад. Чунин вобастагиро дар мисоли банди Файли менюи программа бараљло дидан мумкин аст (Расми 21 -*a,b,c*):

a) зерменюи банди Файли меню њангоми фаъол набудани нишонаи ягон объекти равзанаи папка;

b) зерменюи банди Файли меню њангоми фаъол будани нишонаи ягон њуљљати папка;

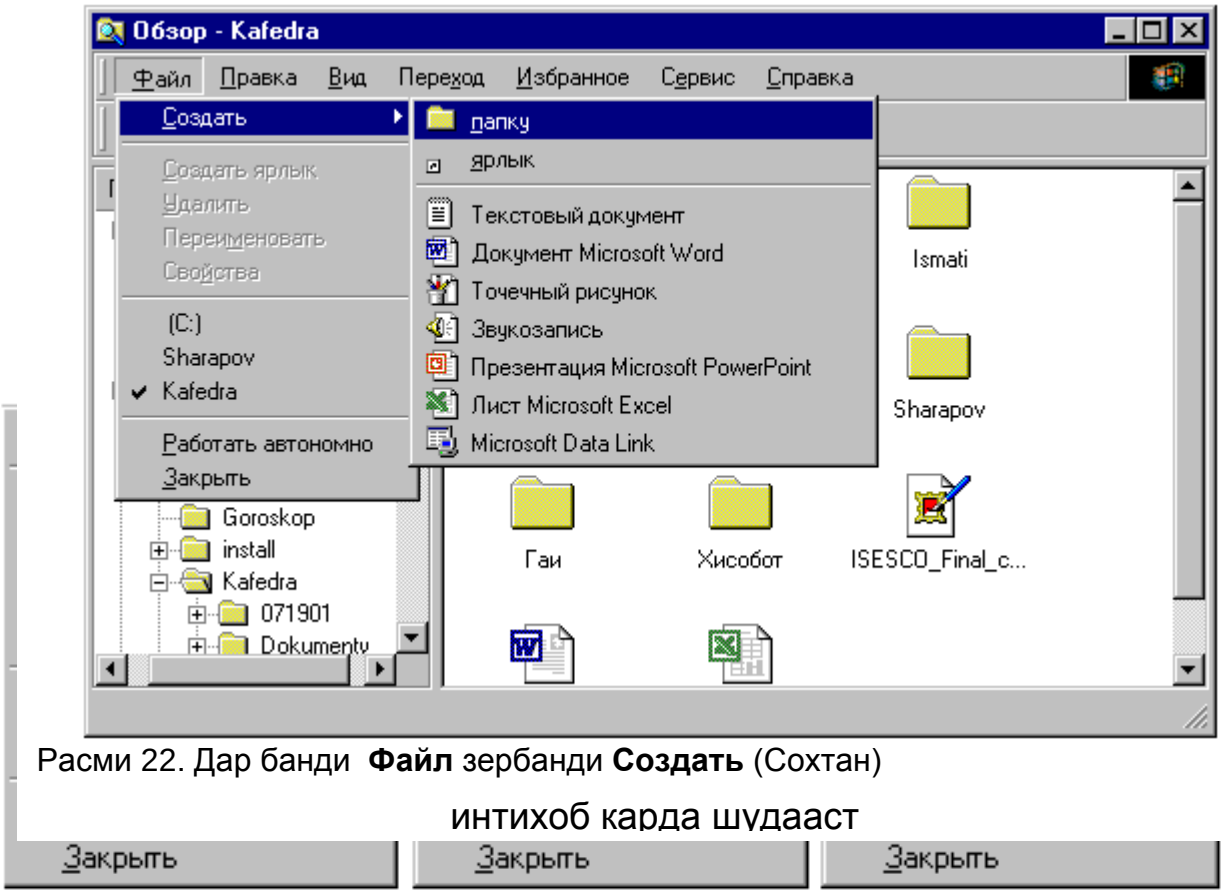
c) зерменюи банди Файли меню њангоми фаъол будани нишонаи ягон зерпапкаи папка.

Ҳангоми фаъол гардонидани сатри **Открыть** (Кушодан)-и банди Файл:

1. агар нишонаи ягон папка интихоб карда шуда бошад, он гоњ он кушода мешавад;
2. агар нишонаи ягон њуљљат интихоб карда шуда бошад, он гоњ он барои тањрир кардан тайёр карда мешавад.

Њангоми фаъол гардонидани сатри **Удалить** (Нест кардан) объектњои интихобкардашуда ба **Корзина** (Сабад) партофта мешаванд. Агар ин сатр дар якљоягї бо пахши тугмаи Shift фаъол гардонида шавад, он гоњ объектњои интихобкардашуда умуман аз диск хориљ карда мешаванд.

Сатри **Переименовать** (Аз нав ном гузоштан)-ро фаъол гардонида, мо имконияти иваз кардани номи нишонањоро пайдо менамоем. Дар њолати фаъол гардонидани сатри **Создать ярлык** (Ярлик сохта шавад) бошад, барои њар як нишонаи объектњои интихобкардашуда, ярлики онњоро сохтан мумкин аст. Сатри **Свойства** (Хосиятњо)-ро фаъол гардонида, мо имконият пайдо менамоем, ки бо хосиятњои мављудаи объекти интихобкардашуда шинос шавем ва дар мавридњои зарурї ба онњо



Расми 22. Дар банди **Файл** зербанди **Создать** (Сохтан)

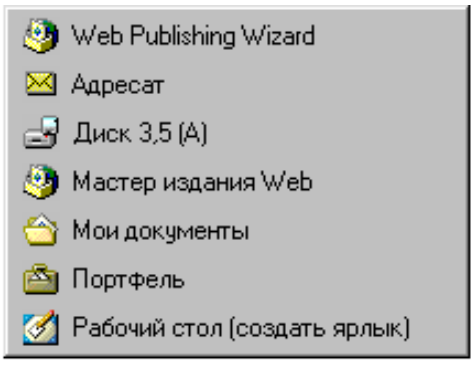
интихоб карда шудааст

a *b* *c*

Расми 21. Интихоби банди Файл дар се мавриди гуногун

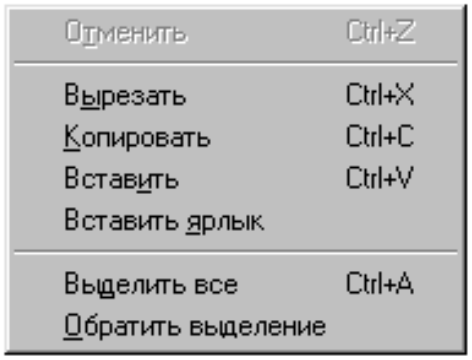
таѓйирот ворид намоем.

Ҳангоми интихоб кардани сатри **Создать** (Сохтан)-и меню зерменюи он пайдо мешавад (Расми 22). Бо ёрии ин зерменю дар дохили папкаи интихобкардашуда зерпапка, ярлики объектҳо ё ҳуҷҷати дилхоҳро сохтан мумкин аст.



Дар ҳолати фаъол гардонидани сатри **Отправить** (Равон кардан) зерменюи ба он вобаста пайдо мегардад. Агар дар зерменюи пайдогардида командаи **Диск 3,5(A)** фаъол гардонида шавад, он гоҳ объекти интихобкардашуда ба дискет сабт карда мешавад. Ҳангоми фаъол гардонидани командаи **Моидокументы** бошад, объекти

интихобкардашуда ба папкаи Мои документы (Ҳуҷҷатҳои ман) равон карда мешавад. Айнан ҳамин тавр, командаҳои боқимондаи сатри Отправить (Равон кардан) барои ба ин ё он макон равон кардани объектҳои интихобкардашудаи папка хизмат мерасонанд.

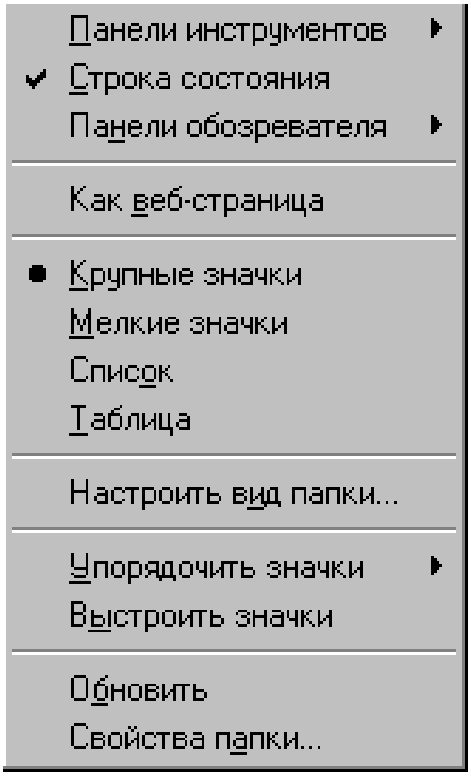


Банди Правка. Яке аз бандҳои дигари асосии менюи программаи Роҳбалад банди Правка(Таҳрир) ба ҳисоб меравад. Ба ин банди меню зерменюи зерин мувофиқ аст.Дар зерменю дида мешавад, ки ранги баъзе аз сатрҳои он сиёҳи баланд буда, ранги қисми дигарашон тираранг аст. Ин чунин маъно дорад, ки ҳоло танҳо он амалиётеро амалӣ гардонидан мумкин аст, ки онҳо дар сатрҳои рангашон сиёҳи баланд нишон дода шудаанд. Дар сатрҳои тираранг амалиёте нишон дода шудаанд, ки онҳо барои объекти интихобкардашуда имконияти иҷро шудан надоранд. Бо ёрии командаи **Выделить все** (Ҳамааш **ч**удокардашавад) мо метавонем якбора ҳамаи объектҳои дохили папкаро интихоб намоем. Бо ёрии командаи **Обратитьвыделение** (Инкори ҷудокунӣ) бошад, амали ҷудокунии объектҳои интихобкардашударо бекор намудан мумкин аст.

Дар ҳолати фаъол гардонидани сатри Вырезать (Буридан) объектҳои интихобкардашуда ба буфер равона карда шуда, дар мавриди фаъол гардонидани сатри Копировать (Нусхабардорӣ кардан) бошад, танҳо нусхаи ин объектҳо ба буфер равон карда мешаванд. Дар вақти фаъол гардонидани командаи **Вставить** (Гузоштан) информатсияи дар дохили буфер маҳфузбуда ба объекти интихобкардашуда ҷойгир карда мешавад. Масалан, агар мо дар равзанаи Роҳбаладягон папкаро интихоб кунем ва баъд банди Правка ва командаи Вставить-ро фаъол гардонем, он гоҳ объекти дар буфербуда ба дохили папкаи интихобкардашуда ҷойгир карда мешавад.

☞ЭЗОҲ:

Буфер гуфта як ќисми хотираи фаврии компютерро мегӯянд, ки он барои муваќќатан нигоҳ доштани информатсия хизмат мерасонад.

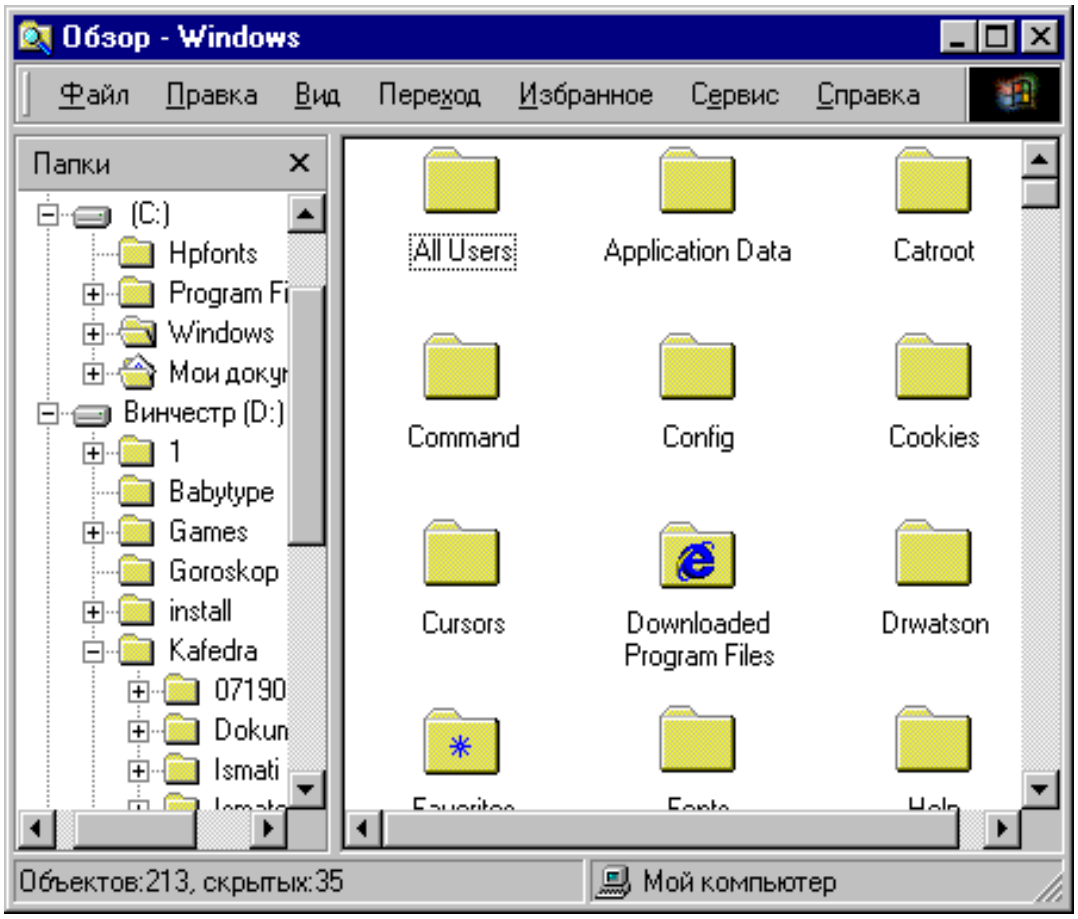


Командаи Отменить (Бекор кардан) барои бекоркунии амалиёти қадами пештара иҷрокардашуда дар мерасонад. Ин команда вақте фаъол хизмат агар пеш аз ин бо объект ягон амалиёт аст, ки карда шуда бошад. Командаи Вставить иҷро (Ярлик гузошта шавад) дар папкаи ярлык интихобкардашуда ярлики объекти дар буфер маҳфузбударо месозад.

Банди Вид. Њангоми дар менюи Роњбалад интихоб намудани банди **Вид** (Намуд), дар экран зерменюи он пайдо мешавад. Тавре ки пештар баён намудем, њангоми дар ќисми чапи майдони кории равзанаи

Роњбаладинтихоб намудани нишонаи ягон папка, нишонањои объектњои дохили он дар ќисми рости майдони кории равзана намудор мешаванд. Бо ёрии имкониятњои банди Вид нишонањои объектњои дохили папкаро бо чор усул инъикос кардан мумкин аст:

- дар шакли Нишонањои њаљман калон (Крупные значки);
- дар шакли Нишонањои њаљман хурд (Мелкие значки);



Расми 24. Роњбалад: Папкаи Windows дар намуди Нишонањои њаљман калон

Расми 23. Роњбалад: Папкаи Windows дар намуди љадвал

- дар шакли Рўйхати нишонањо (Список);
- дар шакли Таблитсаи нишонањо (Таблица).

Дар расмҳои 23 ва 24 мувофиқан нишонаҳои объектҳои дохили папкаи Windows дар шаклҳои Таблитса ва Нишонаҳои ҳаҷман калон инъикос карда шудаанд.

☹Худро санљед:

1. Менюи равзанаи программаи хидматии Роњбалад дар кадом ќисми равзана љойгир шудааст?
2. Менюи программаи Роњбалад кадом бандњоро дар бар гирифтааст?
3. Бандњои менюи программаи Роњбаладро бо кадом тарзњо интихоб намудан мумкин аст?
4. Миќдори сатрњои зерменюњои бандњои менюи программаи Роњбалад аз кадом омилњо вобастагї доранд?
5. Командањои дар сатрњои зерменюи банди **Файли** менюи программаи Роњбалад овардашуда барои иљрокунии кадом амалиёт пешбинї карда шудаанд?

6. Банди **Правка** (Таҳрир)-и менюи Роҳбалад кадом командаҳоро дар бар гирифтааст? Банди **Вид** (Намуд) чї?

Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Равзанаи папкаи Роҳбаладро кушоед ва менюи онро муоина намуда гўед, ки дар он кадом бандҳо ҷой дода шудаанд.
3. Банди Файли менюи Роҳбаладро ҳангоми фаъол набудани нишонаи ягон объекти Windows, ҳангоми фаъол будани нишонаи ягон папка ва зерпапкаи ин папка интихоб намоед ва ба миќдори сатрҳои зерменюҳои дар экран пайдошаванда аҳамият диҳед.
4. Бо ёрии банди Файли менюи Роҳбалад равзанаи папкаи хусусии худро кушоед ва онро аз нав пўшед.
5. Бо ёрии командаҳои банди Файли менюи Роҳбалад номи яке аз зерпапкаҳои папкаи хусусии худро иваз намоед, се зерпапкаи нав созед ва яке аз онҳоро нест кунед.
6. Аз командаи **Отправить** (Равон кардан)-и банди Файли меню истифода бурда папкаи хусусии худро бо ҳамроҳии зерпапкаҳояш ба дискет сабт намоед.
7. Аз командаҳои банди **Правка** (Таҳрир)-и менюи Роҳбалад истифода бурда, файли дилхоҳи ягон папкаро интихоб намоед ва нусхаи онро ба дохили папкаи хусусии худ гузоред.
8. Аз командаҳои банди **Вид** (Намуд)-и менюи Роҳбалад истифода бурда, нишонаҳои объектҳои папкаи хусусии худ ё ягон папкаи дилхоҳи дигарро бо усулҳои гуногун дар экран инъикос намоед.

ПАНЕЛИ АСБОБҲОИ РАВЗАНАИ ПРОГРАММАИ «РОҲБАЛАД»

Дар банди **Вид**-и менюи равзанаи программаи Роҳбалад ҳамчунин сатри **Панели инструментов** (Панели асбобҳо) пешбинӣ карда шудааст. Дар ҳолати фаъол гардонидани ин сатр дар равзанаи Роҳбалад панеле илова карда мешавад, ки онро Панели асбобҳо меноманд. Панели асбобҳо аз пайдарпайии якчанд тугмаҳо иборат аст. Барои фаҳмидани

таъиноти ин тугмаҳо кифоя аст, ки нишондиҳандаи мушро ба болои онҳо гузошта, каме интизор шавем.

Таъиноти тугмаҳои панели асбобҳо чунин аст:

– ба ќафо: барои фаъолгардонии пайдарпайии нишонаҳои папкаҳо ва зерпапкаҳои интихобкардашуда аз охир;

– ба пеш: барои фаъолгардонии такрории пайдарпайии нишонаҳои папкаҳо ва зерпапкаҳои интихобкардашуда аз аввал;

– барои аз зерпапка ба папкаи волидайнї гузаштан;

– барои объекти интихобкардашударо ба буфер равон кардан;

– барои нусхаи объекти интихобкардашударо ба буфер равон кардан;

– барои объекти дар буфер маҳфузбударо ба папкаи интихобкардашуда гузоштан;

– барои амали иҷрокардашударо бекор кардан;

– барои объектҳои интихобкардашударо нобуд кардан;

– барои иваз кардани хосиятҳои объектҳои интихобкардашуда;

– барои гузаштан аз як шакл ба шакли дигари инъикоси нишонаҳои объектҳои папкаи интихобкардашуда.

☹Худро санҷед:

1. Панели асбобҳои равзанаи программаи хидматии Роҳбалад дар кадом ќисми равзана ҷойгир шудааст?
2. Панели асбобҳои Роҳбалад кадом асбобҳоро дар бар гирифтааст?
3. Бо кадом усул таъиноти асбобҳои Панели асбобҳои программаи Роҳбаладро фаҳмидан мумкин аст?
4. Оё Панели асбобҳои программаи Роҳбаладро муваќќатан аз равзана бардоштан мумкин аст? Агар мумкин бошад, пас чї тавр?

⌛Иҷро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва расмҳои асбобҳои панел ва таъиноти онҳоро дар дафтаратон сабт намоед.
2. Равзанаи папкаи Роҳбаладро кушоед ва ҳар як асбоби Панели асбобҳои онро муоина намуда гўед, ки онҳо барои иҷрокунии кадом амалиёт пешбинї карда шудаанд.
3. Аз имкониятҳои Панели асбобҳои равзанаи Роҳбалад истифода бурда, равзанаҳои папкаи хусусии худ ва зерпапкаҳои онро кушоед, аз зерпапкаҳо ба папкаҳои волидайнї гузаред, баъзе аз объектҳои папкаатонро нест намоед ва нусахаи баъзеашонро ба буфер равон карда баъд ба дохили ягон зерпапка гузоред.
4. Кўшиш намоед, ки супоришҳои дар дарси гузашта бо ёрии командаҳои менюи равзана иҷро намудаатонро бо ёрии асбобҳои Панели асбобҳо низ иҷро намоед.

ТАРЗИ ГУЗАРОНИДАНИ АМАЛИЁТ БО ЁРИИ РАВЗАНАИПРОГРАММАИ «РОҲБАЛАД»

Бо ёрии равзанаи программаи системавии Роҳбалад амалиёти зиёдеро гузаронидан мумкин аст. Ба ин амалиёт амалиёти ба дигар папка кўчонидани объектҳои Роҳбалад, нусхабардорї намудани объектҳо, нобуд кардани объектҳо, ба кор даровардани программаҳо, таҳрир кардани ҳуҷҷатҳо ва ѓайра дохил мешаванд.

Тартиби иҷрои ин амалиётро дида мебароем:

Ба дигар папка кўчонидан. Аввал нишонаҳои заруриро ҷудо мекунем. Баъд дар менюи Роҳбаладбанди **Правка** (Таҳрир)-ро интихоб карда, дар зерменюи он сатри **Вырезать** (Буридан)-ро фаъол мегардонем. Пас аз он нишонаи папкаеро интихоб мекунем, ки дар дохили он бояд нишонаҳои ҷудокардашуда ҷойгир карда шаванд. Сонї, аз сари нав дар менюи Роҳбалад банди

Правка (Таҳрир)-ро интихоб карда, дар зерменюи он сатри **Вставить** (Гузоштан)-ро фаъол мегардонем.

Нусхабардорї кардан. Аввал нишонаҳои папкаҳоеро ҷудо менамоем, ки онҳо бояд ба дигар папка нусхабардорї карда шаванд. Баъд дар менюи Роҳбаладбанди **Правка** (Таҳрир)-ро интихоб намуда, дар зерменюи он сатри **Копировать** (Нусхабардорї кардан)-ро фаъол мегардонем. Пас аз он нишонаи папкаеро интихоб мекунем, ки дар дохили он бояд нишонаҳои ҷудо кардашуда ҷойгир карда шаванд. Баъд дар менюи Роҳбалад аз нав банди **Правка**-ро интихоб карда, дар зерменюи пайдошуда банди **Вставить** (Гузоштан)-ро фаъол мегардонем. Дар натиҷа, нишонаҳои интихобшуда ба папкаи ҷудокардашуда нусхабардорї карда мешаванд.

Нобуд кардан. Барои нобуд кардани объектҳои дохили папкаҳои интихобкардашуда ду усул вуҷуд дорад: якум, тугмаи **Delete** (Несткунї)-и клавиатураро пахш кардан ва дуюм, дар менюи Роҳбалад банди Файлро интихоб намудан ва дар зерменюи пайдошудаи он сатри **Удалить** (Нест кардан)-ро фаъол гардонидан. Дар ҳар ду ҳолат ҳам система мепурсад, ки шумо дар ҳақиқат объектҳои интихобкардаатонро ба **Корзина** (Сабад) партофтанї ҳастед? Барои тасдиқ тугмаи Да ва барои инкор тугмаи Нет-ро пахш кардан кифоя аст.

Ба кор даровардани программаҳо. Агар нишонаҳои интихобкардашуда нишонаҳои программаҳо бошанд, он гоҳ онҳо ҳангоми ду маротиба пай дар пай пахш кардани тугмаи чапи муш, мувофиқи тартиби интихобшудаашон, ба кор оғоз мекунад.

Таҳрир кардани ҳуҷҷатҳо. Агар нишонаҳои интихобкардашуда нишонаҳои ҳуҷҷатҳо бошанд, он гоҳ информатсияи дохили онҳо дар равзанаҳои он программаҳое пайдо мешаванд, ки ин ҳуҷҷатҳо ба воситаи он программаҳо сохта шудаанд. Дар аввал программае, ки ҳуҷҷати якумро сохтааст ба кор медарояд ва дар равзанаи он информатсияи дохили он ҳуҷҷат пайдо мешавад. Мо имконият пайдо мекунем, ки ҳуҷҷатро таҳрир кунем ва онро аз нав ба диск сабт намоем. Ҳангоми корро бо ин программа ба охир расонидан, программае, ки ҳуҷҷати дуюмро сохтааст ба кор медарояд ва дар равзанаи он матни информатсияи дохили он пайдо мешавад. Бо ҳамин усул ҳуҷҷатҳои боқимонда низ таҳрир карда шуда, аз нав ба диск сабт карда мешаванд.

☹Худро санҷед:

1. Кадом намуди амалиётро бо ёрии равзанаи программаи хидматии Роҳбалад иҷро намудан мумкин аст?
2. Барои ба дигар папка кӯчонидани объект аз менюи программаи Роҳбалад истифода бурдан ҳулайтар аст ё аз Панели асбобҳои он?
3. Объектҳоро бо ёрии равзанаи Роҳбалад чї гуна нусхабардорї кардан мумкин аст?
4. Кадом усулҳои несткунии объектҳои папкаҳоро медонед?
5. Барои ба кор даровардани программаҳо ва таҳрир намудани ҳуҷҷатҳо кадом амалиётро иҷро намудан лозим аст?

⌛Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро нақл кунед.
2. Равзанаи папкаи Роҳбаладро кушоед, бо усули навигатсия нишонаи папкаи хусусии худро ёбед ва равзанаи онро фаъол гардонед.
3. Ягон зерпапкаи папкаатонро интихоб намоед ва бо ёрии командаҳои дар матни мавзӯъ овардашуда онро ба дигар зерпапкаатон кӯчонед.
4. Аз усули пай дар пай интихобкунии объектҳо истифода бурда, се объекти папкаатонро интихоб намоед ва онҳоро ба ягон зерпапкаи дигаратон гузоред.
5. Аз усули интихобкунии объектҳои дар ҷойҳои гуногуни равзана ҷойгиршуда истифода бурда, се объекти папкаатонро интихоб намоед ва онҳоро нест намоед.
6. Бо усули навигатсионї аз рӯйхати программаҳои стандартии Windows папкаи программаҳои **Игры** (Бозиҳо)-ро ёбед ва программаи **Косынка**-ро ба кор дароред.

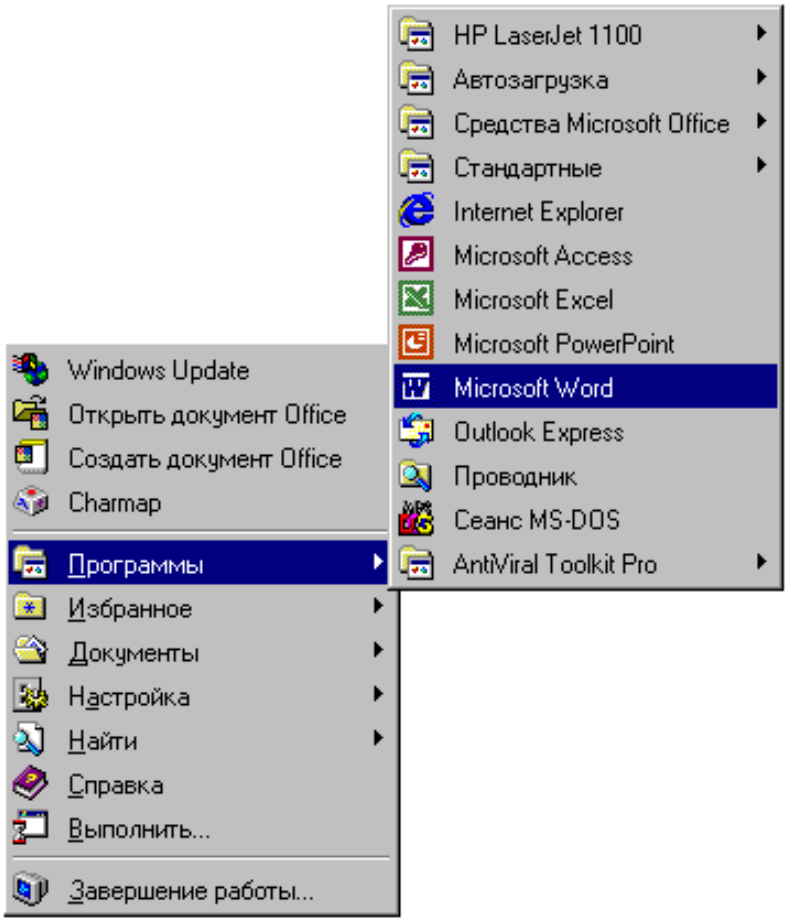
7. Равзанаи ягон њуљљати ба воситаи протсессори матнии Word сохташударо кушоед ва намуди зоњирии онро аз назар гузаронида аз нав онро пўшед.

ТАРЗҲОИ БАКОРДАРОРИИ ПРОГРАММАҲО ДАР WINDOWS

Пайдошавии равзанаи Мизи кории системаи Windows дар экран шањодати он аст, ки истифодабарандаи МЭЊ аллакай ба муњити ин системаи операсионї ворид гаштааст. Пас аз воридшавї ба система, истифодабаранда имконият пайдо менамояд, ки ягон программаро ба кор дарорад ва бо ёрии он масъалаи муайянеро њал намояд. Бояд ќайд кард, ки аксарият программањое, ки то имрўзњо истифода бурда мешаванд, то пайдоиши системаи Windows сохта шудаанд ва онњо бевосита дар муњити ин система кор карда наметавонанд. Чунин программањо асосан барои муњити системаи операсионии MS DOS сохта шудаанд, ки онњоро Dos-программањо мегўянд. Пеш аз ба кор даровардани ин гуна программањо дар Windows, аввал системаи MS DOS-ро ба кор омода месозанд. Программањои барои системаи Windows сохташударо Windows-программањо мегўянд.

Дар системаи Windows имкониятҳои фаровони ба кор даровардани программаҳо вуҷуд доранд. Интихоби ин ё он усули бакордарории программаҳо аз худи истифодабарандаи компютер вобаста аст. Программаҳоро ба воситаи менюи асосии система, нишонаи ҳуҷҷатҳои ба воситаи ин программаҳо сохташуда, ярлики программаҳо, папкаҳои Компютери ман ё Роҳбалад ва ғайра ба кор омода сохтан мумкин аст.

Бакордарории программа бо ёрии менюи асосӣ. Дар Панели масъалаҳо тугмаи

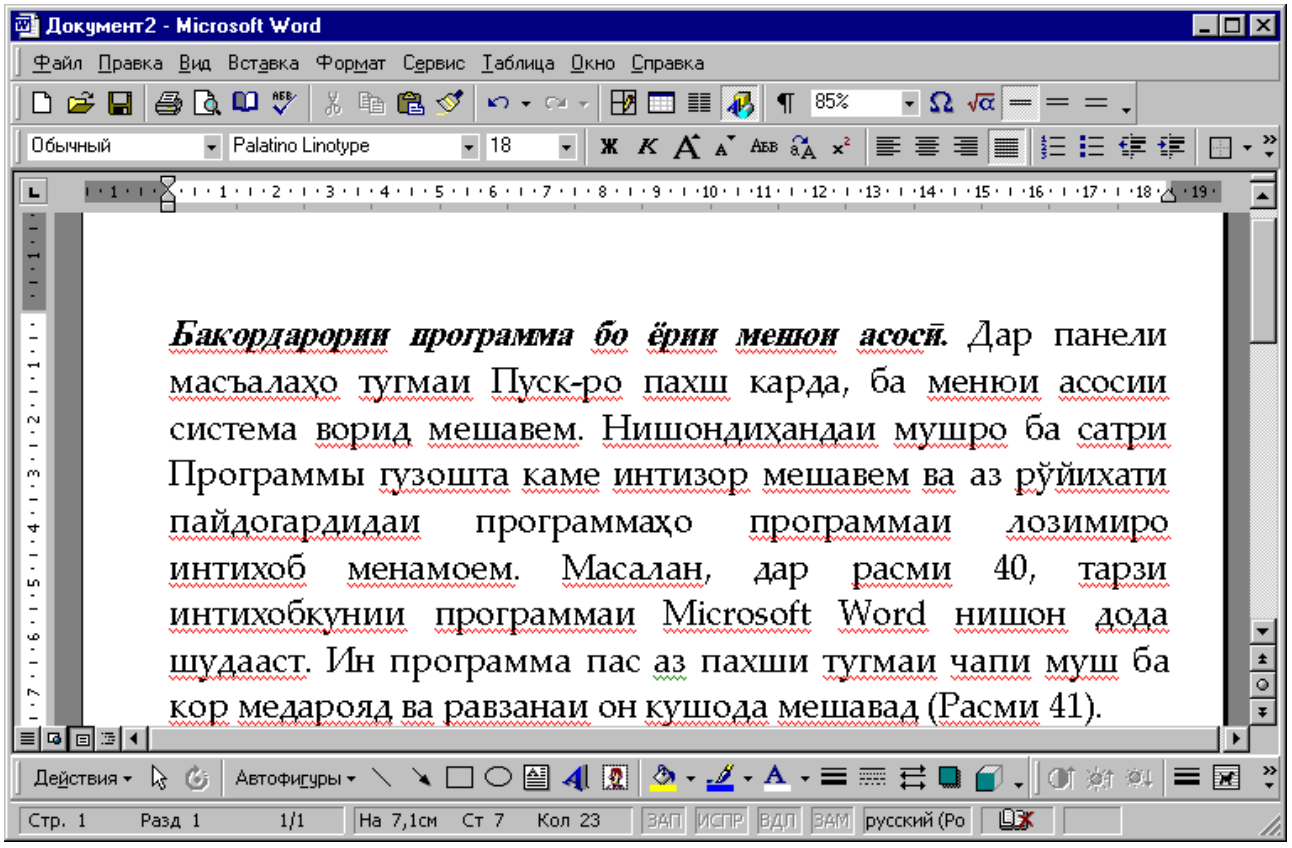


Расми 25. Интихобкунии программаи Microsoft Word ба воситаи менюи асосї

Пуск (Оғоз)-ро пахш карда, ба менюи асосии система ворид мешавем.

Нишондиҳандаи мушро ба сатри Программы (Программаҳо) гузошта каме интизор мешавем ва аз рӯйхати пайдогардидаи программаҳо программаи лозимиро интихоб менамоем. Масалан, дар расми 25, тарзи интихобкунии программаи Microsoft Word нишон дода шудааст. Ин программа пас аз пахши тугмаи чапи муш ба кор медарояд ва равзанаи он кушода мешавад (Расми 26).

Бакордарории программа бо ёрии нишонаи ҳуҷҷат. Чунон ки пештар қайд кардем, ҳар як ҳуҷҷат бо ёрии ягон программаи амалӣ сохта мешавад. Ба ин гуна программаҳо таҳриргарҳои матнӣ, таблитсаҳои электронӣ, системаҳои идоракунии базаи маълумотҳо ва ғайра дохил мешаванд. Барои ба кор даровардани чунин программаҳо, ба нишонаи ягон ҳуҷҷати воситаи онҳо сохта шудаа, бо ёрии муш ду маротиба таъсир мерасонем. Дар натиҷа, программа ба кор медарояд ва дар равзанаи он информатсияи дохили ҳуҷҷат нишон дода мешавад.



Расми 26. Намуди матн дар равзанаи программаи Microsoft Word

Бакордарории программа бо ёрии ярлики он. Системаи Windows имконият медиҳад, ки барои ҳар як программа ва ҳуљљатҳои ба воситаи онҳо тартибдодашуда ярлик сохта шавад ва онҳо дар Мизи корї ё дохили ягон папка љойгир карда шаванд. Барои ба кор даровардани программа кифоя аст, ки ба воситаи муш ба ярлики он ё ярлики ҳуљљати ба воситаи он сохташуда, ду маротиба таъсир расонем.

Бакордарории программа бо ёрии папкаи Компютери ман. Папкаи программаи Компютери ман имконият медиҳад, ки аз дискҳо программаҳои зарурї кофта ёфта шуда, ба кор дароварда шаванд. Барои амалї шудани ин маќсад зарур аст, ки пеш аз ҳама худи программаи Компютери ман ба кор дароварда шавад. Дар дохили папкаи ин программа нишонаҳои дискҳои компютер ва папкаҳои системавї љойгир шудаанд. Аз байни онҳо нишонаи дискеро интихоб менамоем, ки дар он программаи зарурї љойгир аст. Бо пахши дукаратаи тугмаи чапи муш равзанаи диск кушода мешавад ва дар он нишонаҳои объектҳои дохили он нишон дода мешаванд. Аз байни нишонаҳои папкаву зерпапкаҳои диск нишонаи объектеро интихоб менамоем, ки дар он программаи даркорї љойгир шудааст.

Бакордарории программа бо ёрии папкаи Роҳбалад. Таъиноти аслии программаи Роҳбалад худ аз

кофтуков ва бакордарории программањо иборат аст. Дар баробари ин амалиёт ин программа имкониятњои фаровони дигари кор бо объектњои системаро соњиб аст. Усули кори программаи Роњбалад дар Windows бо усули кори ќабати программавии NortonCommander дар MS DOS хеле шабоњат дорад. Тарзи бакордарории программаву њуљљатњо дар Роњбалад аз тарзи бакордарории онњо дар программаи Компютери ман ягон фарќе надорад.

☹Худро санљед:

1. Кадом усулњои бакордарории программањоро дар Windows медонед?
2. Ба фикри Шумо усули аз њама ќулайтарини бакордарории программањои Windows кадом аст?
3. Dos-программа гуфта кадом программаро меноманд?
4. Оё Dos-программањо аз Windows-программањо ягон фарќи куллие доранд?
5. Фарќи бакордарории программањо бо ёрии нишонаи њуљљат аз бакордарории онњо бо ёрии ярлики њуљљатњо дар чист?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Программаи **Microsoft Word**-ро бо ёрии менюи асосии Windows, бо ёрии папкаи Компютери ман, бо ёрии папкаи Роњбалад, бо ёрии ягон њуљљати ба воситаи MS Word сохташуда ва бо ёрии ярлики ягон њуљљати Word ба кор дароред.
3. Њангоми бо усулњои гуногун ба кор омода гаштани программаи Microsoft Word ањамият дињед, ки кадом тарзи кор мањз барои Шумо осонтар ва ќулайтар аст.

БАКОРДАРОРИИ ПРОГРАММАЊОИ MS DOS ДАР WINDOWS

Пеш аз ҳама қайд кардан лозим аст, ки Dos-программаҳоро низ ба мисли замимаҳои Windowsба кор даровардан мумкин аст. Вале на ҳама вақт ин программаҳо бо истифодабарии ин усулҳо дуруст ё пурмаҳсул кор карда метавонанд. Аз ҳамин сабаб ҳам системаи Windowsимконият медиҳад, ки ин намуди программаҳо бо тарзҳои дигар низ ба кор дароварда шаванд. Бо ин мақсад дар Windows программаи махсус пешбинӣ карда шудааст, ки онро **Сеанс MS-DOS** меноманд ва он ба мисли замимаҳои Windows ба кор дароварда мешавад. Барои ин кифоя аст, ки дар менюи асосии Windows пайдарпайии командаҳои **Пуск ▸ Программы ▸ Сеанс MS-DOS** (Оғоз▸Программаҳо▸СеансиMS-DOS) амалӣ гардонида шаванд. Программаи Сеанси MS-DOS имконият медиҳад, ки Dos-программаҳо чун дар муҳити кории худи системаи оператсионии MS DOS ба кор дароварда шаванд. Барои ба муҳити кории системаи Windows баргаштан, корро бо Dos-программаҳо ба охир расонида, дар сатри командавии MS DOS командаи **EXIT**-ро дохил намудан кифоя аст.

Системаи Windows ҳамчунин имконият медиҳад, ки Dos-программаҳо бевосита дар реҷаи кории MS DOS иҷро шаванд. Барои ин, ба менюи асосии система ворид гашта, дар он сатри **Завершениеработы** (Итмоми кор)-ро интихоб намудан лозим аст. Баъд аз он дар равзанаи робитавии Завершение работы Windows (Итмоми кори Windows) командаи **Перезагрузить компьютер в режиме MS-DOS** (Компютер барои кор дар реҷаи MS DOS ба кор дароварда шавад)-ро фаъол гардонида, тугмаи Ok -ро пахш намудан зарур аст. Дар натиҷа системаи операционии MS DOS ба хотираи фаврии компютер ҷеҳ зада мешавад ва дар экран сатри командавии он пайдо мегардад. Пас аз он бо ёрии командаҳои MS DOS дар муҳити ин системаи операционӣ программаҳои лозимиро ба кор дароварда метавонем.

☹Худро санҷед:

1. Оё Dos-программањоро ба мисли Windows-программањо ба кор даровардан мумкин аст?
2. Барои ба кор даровардани Dos-программањо дар Windows аз кадом усул истифода бурдан ќулайтар аст?
3. Барои аз муњити кории Dos ба Windows баргаштан аз кадом команда истифода мебаранд?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Ба воситаи программаи **Сеанс MS-DOS** ба муњити кории системаи операционии MS DOS гузаред ва бо ёрии командањои Dos ягон файли матнии начандон калон созед.
3. Аз командаи **Exit** истифода бурда, ба муњити кории системаи операционии Windows гузаред.

СИСТЕМАИ МАЪЛУМОТДИЊАНДАИ WINDOWS

Системаи операционии Windows бо системаи маълумотдиҳандаи мукаммал ва пуриқтидоре муҷаҳҳаз гардонида шудааст, ки истифодабарандагони компютер дар вақти дилхоҳ ба таври автоматӣ оиди паҳлӯҳои фаъолият ва имкониятҳои система ва замимаҳои он маълумотҳои заруриро дастрас намуда метавонанд.

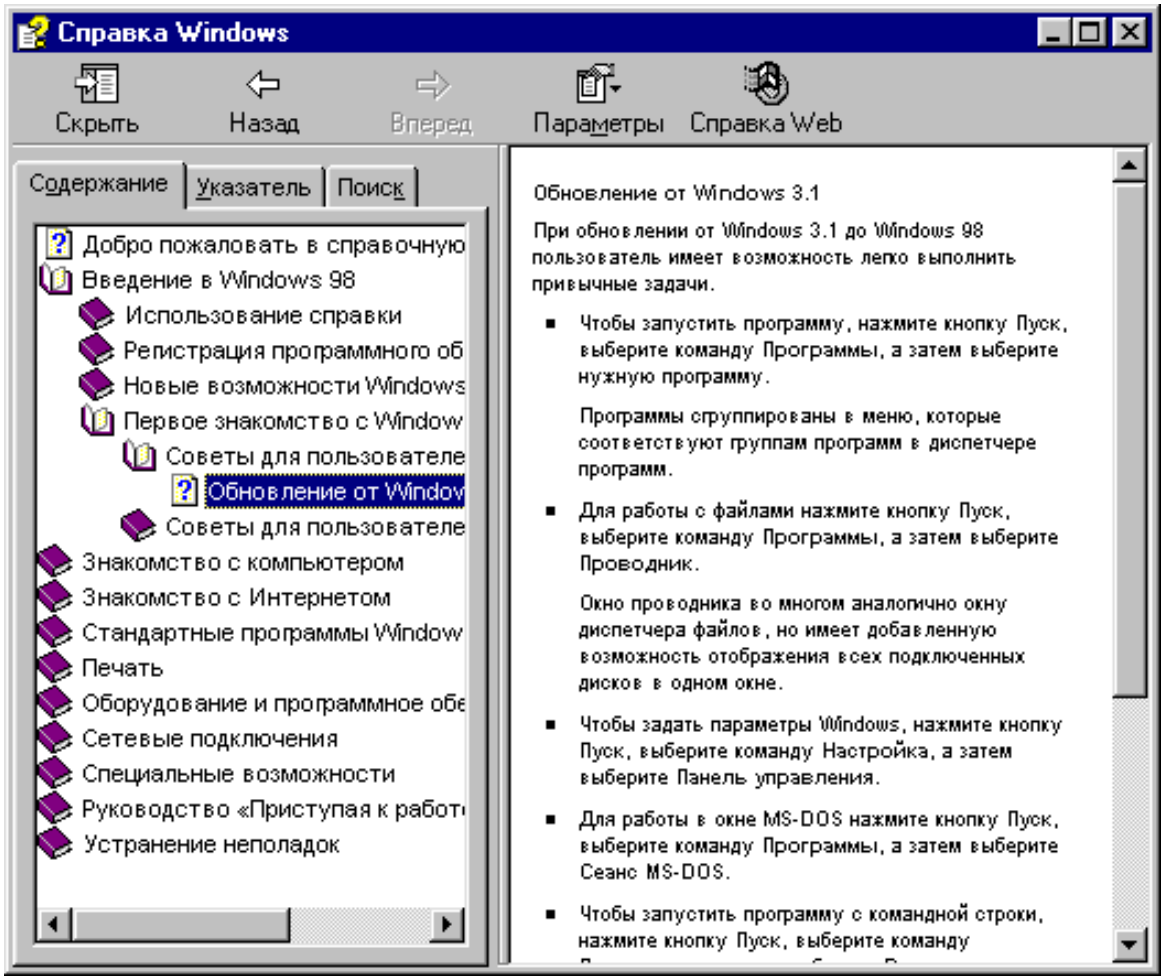
Дар Windows роњњои бисёри дастраскунии маълумотњои информатсионї пешбинї карда шудааст. Аз маълумотномаи система махсусан њангоми кор бо элементњои идоракунии равзанањои робитавї хеле зиёд истифода мебаранд. Бо ин маќсад, дар кунљи рости сатри сарлавњаи ин равзанањои робитавї дар пањлўи тугмаи X тугмаи ? љойгир карда шудааст. Њангоми пахш намудани тугмаи ? нишондињандаи муш шакли ↖? -ро мегирад. Агар дар ин маврид нишондињандаи мушро ба болои ягон элементи идоракунии равзана гузошта тугмаи чапи мушро пахш кунем, он гоњ дар экран оиди функсияњои он элемент маълумоти информатсионї пайдо мешавад.

Дар аксарият равзанањои робитавї ва баъзе равзанањои замимавии Windows барои гирифтани маълумоти информатсионї аз усули ***маълумотгирии контекстї*** истифода мебаранд. Моњияти ин усул дар он аст, ки нишондињандаи муш ба болои ягон ***элементи идоракунї*** гузошта мешавад ва тугмаи рости он пахш карда мешавад. Дар ин маврид дар пањлўи элементи интихобкардашуда тугмаи ? ва сабти **Что это такое?** (Ин чист?) пайдо мешавад. Агар тугмаи ? пахш карда шавад, он гоњ оиди функсияњои элементи ќайдкардашуда маълумот пайдо мешавад.

Усули аз њама асосї ва классикии истифодабарии системаи маълумотдињандаи Windows – ин истифодабарии командаи Менюи асосии система **Пуск▸Справка** (Оғоз▸Маълумотнома) ба шумор

меравад. Ба ѓайр аз Менюи асосї дар менюи равзанаи папка ё программаи дилхоњ банди **Справка** (Маълумотнома) пешбинї карда шудааст, ки пас аз пахши он дар экран равзанаи системаи маълумотдињандаи Windows кушода мешавад (Расми 27).

Равзанаи системаи маълумотдињанда ба мисли равзанаи Роњбалад аз ду панел иборат аст. Панели чапи он, ки панели навигатсионї ном дорад, аз се тугмаи ќабатии **Содержание** (Мундариља), **Указатель** (Нишондињанда) ва **Поиск** (Кофтуков) иборат аст. Панели навигатсионї барои кофтукови сарлавњаи бобњо ва мавзўъњои системаи маълумотдињанда хизмат мерасонад. Панели рости равзана



Расми 27. Равзанаи системаи маълумотдињандаи Windows

– панели моњият ва мазмун ном дошта, барои инъикос намудани матни мавзўи интихобкардашуда хизмат мерасонад.

Њангоми фаъол будани тугмаи ќабатии **Содержание** (Мундариља), бобњои системаи маълумотдињанда ба мисли бобњои китобњо дар шакли иерархї дар экран инъикос карда мешаванд. Бобњоро ба воситаи пахшкунии тугмаи чапи муш кушодан мумкин аст. Њар як боб метавонад, дар навбати худ, зербоб ва мавзўъњои алоњидаи худро дошта бошад, ки онњо низ бо њамон усул кушода мешаванд. Њангоми интихобкунии мавзўи мушаххас, мазмуни он дар панели рости равзана инъикос меёбад.

Дар мавриди фаъол будани тугмаи ќабатии **Указатель** (Нишондињанда) маълумотњои система аз рўйи алифбо дар шакли рўйхат (пай дар пай) пайдо мешаванд. Аз ин тугма ваќте истифода бурдан ќулай аст, ки агар ба мо ягон маълумоти мушаххас лозим бошад. Њангоми ёфтани маълумоти зарурї (мафњум, калима ва ѓайра) ва пахши дукаратаи он дар панели рост матни мавзўе пайдо мешавад, ки ин маълумот дар он истифода шудааст.

Агар ба мо доир ба ягон мафњум маълумот зарур бошад, вале мо пешакї надонем, ки он ба кадом боб ва мавзўъ тааллуќ дорад, он гоњ аз тугмаи ќабатии **Поиск** (Кофтуков) истифода мебарем. Барои ин калимаи заруриро дар майдончаи дохилкунї сабт менамоем ва тугмаи командавии **Разделы** (Бобњо)-ро пахш мекунем. Агар калимаи сабтшуда дар ягон мавзўъ истифода бурда шуда бошад, он гоњ рўйхати ин гуна мавзўъњо ба экран бароварда мешавад. Барои дидани матни мавзўе, ки дар он

калимаи зарурї маъфуз аст, пахши дукаратаи номи он ё пахши тугмаи командавии **Вывести** (Хориљ карда шавад) кифоя аст.

☹Худро санљед:

1. Кадом усулњои дастраскунии маълумотњои информатсиониро дар Windows медонед?
2. Дар равзанањои робитавї барои дастрас намудани маълумоти зарурї оиди вазифањои ягон элемент кадом тугма хизмат мерасонад?
3. Усули маълумотгирии контекстї гуфта кадом усулро мегўянд?
4. Системаи маълумотдињандаи асосии Windows-ро чї гуна ба кор медароранд?
5. Оё ба воситаи менюи равзанаи папкањо ва программањо низ имконияти маълумотгирї мављуд аст ё не?
6. Равзанаи системаи маълумотдињанда ба равзанаи кадом программа бештар шабоњат дорад?
7. Панели чапи равзанаи системаи маълумотдињанда чї ном дорад ва барои чї хизмат мерасонад? Панели рост чї?
8. Функсияњои тугмањои ќабатии **Содержание** (Мундариља), **Указатель** (Нишондињанда) ва **Поиск** (Кофтуков) аз чї иборат аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Бо усули классикї (анъанавї – истифодабарии Менюи асосї) равзанаи системаи маълумотдињандаи Windows-ро кушоед ва онро муоина намоед.
3. Пай дар пай тугмањои ќабатии **Содержание** (Мундариља), **Указатель** (Нишондињанда) ва **Поиск** (Кофтуков)-ро пахш намоед ва бинед, ки дар экран кадом информатсия пайдо мешаванд.
4. Аз тугмаи ќабатии **Содержание** истифода бурда, оиди тарзи кори программаи стандартии **Игры** барои худ маълумот гирд оваред.
5. Барои пайдо намудани маълумотњо доир ба ягон элементи равзана аз банди менюи равзана – **Справка**, усули контекстии маълумотгирї ва аз нишонаи [?] истифода баред.
6. Аз тугмањои ќабатии **Указатель** ва **Поиск** истифода бурда, доир ба ягон мафњуми компютерї маълумот љўстуљў намоед.

Программаи системавии «Сабад»

Программаи системавии Сабад (Корзина – Recycle Bin) – объекти махсуси системаи оператсионии Windows ба шумор рафта, барои муваќќатан нигоњ доштани объектњои несткардашудаи система хизмат мерасонад. Барои ин программа дар Мизи кории Windows нишонаи пешбинї карда шудааст.

Системаи Windows чунон сохта шудааст, ки њангоми несткунии файлу папкањои нолозим, онњо аслан аз диск пурра нест карда нашуда, балки дар ќисми хотира, ки онро программаи Сабад идора мекунад, љойгир карда мешаванд. Объектњои ба Сабад љойгиркардашуда дар оянда аз рўйи зарурат барќарор карда мешаванд ё аз диск бе бозгашт нест карда мешаванд. Агар дигархелтар карда гўем, њангоми несткунии объектњо онњо аслан дар диск боќї мемонанд, вале танњо бо ёрии программаи Сабад дастрас карда мешаванд. Агар объектњо аз Сабад нест карда шаванд, он гоњ онњо аз диск низ пурра нест карда мешаванд.

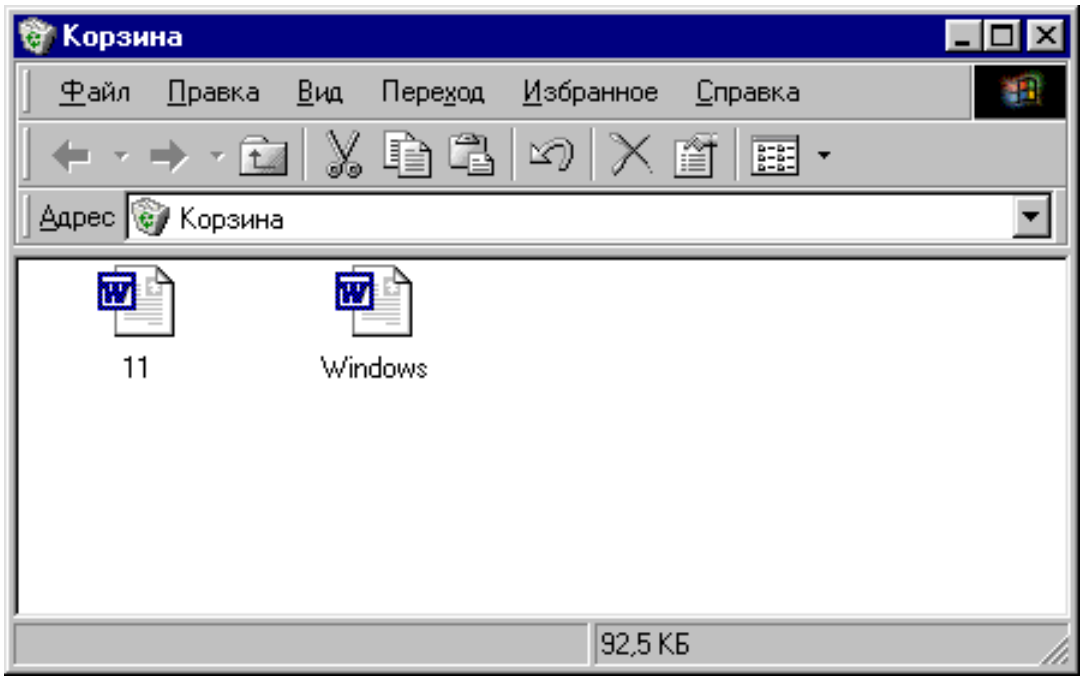
Ќайд кардан зарур аст, ки барои объектњои несткардашуда Windows 10% њаљми диски винчестерро људо менамояд. Агар њаљми њамаи объектњои несткардашуда аз 10% њаљми винчестер зиёдтар шавад, он гоњ система ба таври автоматї объектњои пештар ба Сабад партофташударо аз диск нест менамояд.

Барои несткунии объектњо аз имкониятњои муш ё равзанањои робитавї истифода мебаранд. Масалан, объекти дар Мизи корї љойгирбударо бо усули кўчониш нест намудан мумкин аст. Барои ин нишонаи объектро ќайд намуда, тугмаи чапи мушро пахшкунон нишонаи объектро ба болои нишонаи Сабад мегузорем ва тугмаи мушро сар медињем. Дар натиља, дар экран равзанаи робитавие пайдо гардида, аз мо мепурсад, ки дар њаќиќат њам мо объекти ќайдшударо нест карданї њастем ё не? Агар тугмаи **Да** (Ња) пахш карда шавад, он гоњ объект ба Сабад партофта мешавад. Дар мавриди пахши тугмаи **Нет** (Не) бошад, амали несткунии объект иљро намешавад.

Агар объекти нестшаванда дар равзанаи ягон папка љойгир шуда бошад, он гоњ аввал онро људо мекунем ва баъд тугмаи рости мушро пахш менамоем. Дар равзанаи робитавии пайдогашта сатри **Удалить** (Нест карда шавад)-ро пахш менамоем ва ба мисли амалњои несткунї дар Мизи корї, амалиётгузарониро давом медињем.

Барои барќароркунии объектњои сањван несткардашуда ё аз объектњо пурра тоза кардани Сабад, аз равзанаи программаи Сабад истифода мебаранд. Равзанаи Сабадро бо пахши дукаратаи нишонаи он дар Мизи корї ё бо ёрии программаи Компютери ман ва ё программаи Роњбалад кушодан мумкин аст (Расми 28).

Объектњои барќароршавандаро дар майдони кории равзанаи Сабад људо карда, баъд командаи менюи он **Файл▸Востановить** (Файл▸Барќарор карда шавад)-ро истифода бурдан лозим аст. Барои аз диск нест кардани объектњои алоњида, аввал онњоро људо ва баъд командаи **Файл▸Удалить** (Файл▸Нест карда шавад)-ро амалї гардонидан лозим аст. Командаи **Файл▸Очистить корзину**



Расми 28. Равзанаи программаи Сабад

(Файл▸Сабад тоза карда шавад) бошад, њамаи объектњои дар Сабад мањфузбударо аз диск пурра нест менамояд, ки онњо дигар имконияти барќароршавї надоранд.

☞ЭЗОЊ:

- *Њангоми ба Сабад партофтани объектњо хеле эњтиёткор будан зарур аст, то ки объектњои истифодабарандагони дигари компютерро нест нанамоед.*
- *На њама вақт объектњои несткардашударо имконияти барќароркунї вуљуд дорад.*
- *Набояд фаромўш кард, ки дар ќатори объектњои несткардашаванда, метавонанд программањои системавии Windows низ љой дошта бошанд. Несткунии ин программањо бошад, метавонад системаи компютериро аз кор барорад!*

☹Худро санљед:

1. Программаи системавии Сабад барои њалли кадом масъалањо пешбинї карда шудааст?
2. То чанд фоиз њаљми диски винчестерро программаи Сабад метавонад банд намояд?
3. Оё объектњои ба Сабад партофташударо аз нав барќарор намудан мумкин аст? Агар мумкин бошад, пас чї тавр?
4. Дар кадом мавридњо объектњои ба Сабад партофташударо барќарор намудан мумкин нест?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Равзанаи папкаи хусусии худро кушоед ва ягон зерпапкаи ихтиёрии онро ба Сабад партоед ва онро аз нав барќарор намоед. Бинед, ки дар экран чї њодиса рўй медињад.
3. Аз имкониятњои муш истифода бурда дар Мизи корї ягон папкаи кориро ба Сабад гузоред ва баъд аз нав онро барќарор намоед.
4. Дар равзанаи папкаи хусусии худ аз усули истифодабарии равзанаи робитавии несткунии объектњо истифода бурда, ягон зерпапкаи худро нест намоед ва онро аз нав барќарор намоед.
5. Аз командањои мувофиќ истифода бурда гурўњи объектњои пай дар пай љойгиршудаи равзанаро ба Сабад партоед ва аз нав онњоро барќарор намоед. Ин амалиётро барои гурўњи объектњои дар љойњои гуногуни равзана љойгиршуда такрор намоед.

ПРОГРАММАЊОИ СИСТЕМАВИИ «КОФТУКОВ» ВА АЗНАЗАРГУЗАРОНИИ ФАВРЇ»

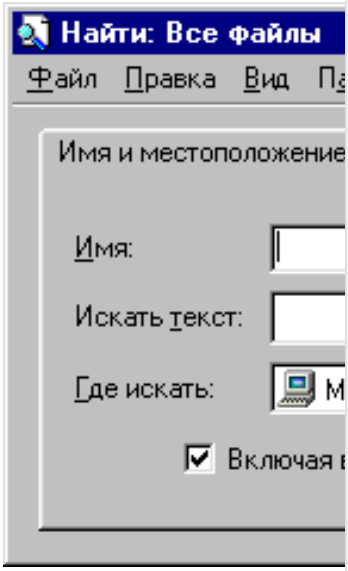
Азбаски дар дискњои компютер миќдори зиёди папкањову зерпапкањо нигоњ дошта мешаванд, бинобар он баъзан истифодабарандаи компютер бо ягон сабабе фаромўш карданаш мумкин аст, ки фалон файл ё программа дар кадом папка мањфуз аст. Агар истифодабаранда номи файли њуљљат ё программаи заруриро пурра ё ќисман донад, ё аќаллан дар матни он кадом мафњумњо ё калимањо истифода шуданашонро дар хотир дошта бошад, он гоњ аз имкониятњои программаи системавии **Кофтуков** (Поиск – Find) истифода бурда, сурогаи объектро зуд муайян карда метавонад. Кофтукови объектњо дар асоси меъёрњои

пешниҳодкардашуда (критерияҳо) гузаронида мешавад. Барои кофтукови ягон ҳуҷҷат ё программа пеш аз ҳама равзанаи программаи Кофтуковро кушодан лозим аст. Ин равзана бо ёрии командаи Менюи асосии система **Пуск▸Найти▸Файлы и папки** (Оғоз▸Ёфта шавад▸Файлу папкаҳо) ё командаи менюи равзанаи программаи Роҳбалад **Сервис▸Найти▸Файлы и папки** кушода мешавад, ки он **Найти: Все файлы** (Кофтани ҳамаи файлҳо) ном дорад (Расми 29).

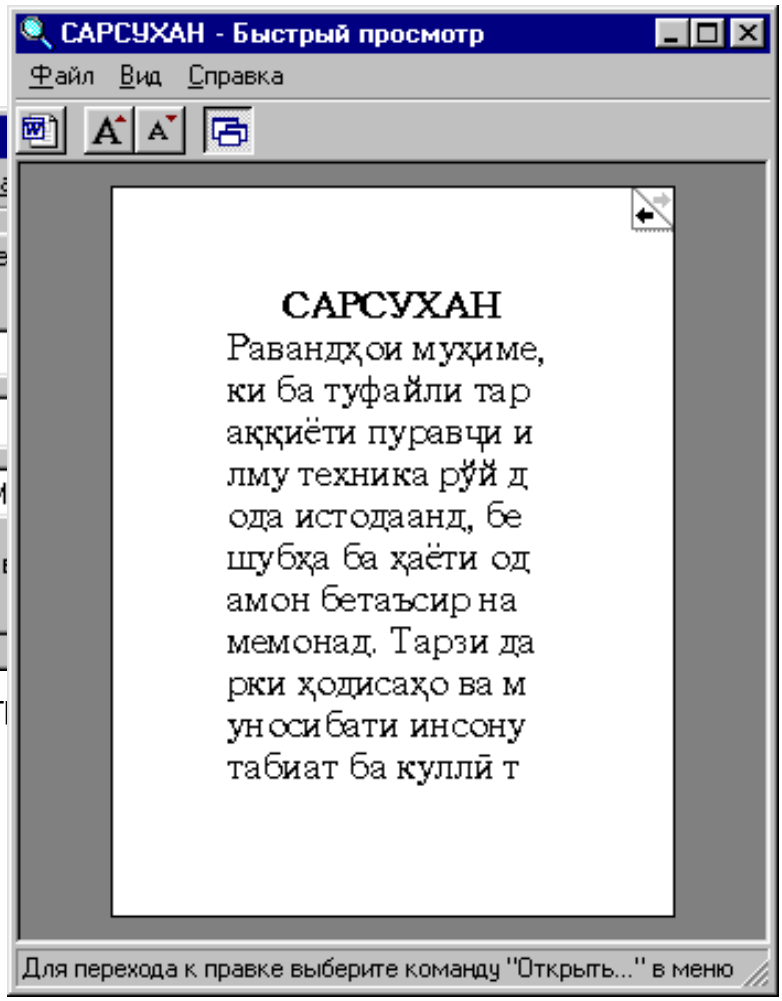
Равзанаи программаи Кофтуков ба ғайр аз сатри сарлавҳа ва сатри меню боз аз се тугмаи ҡабатии **Имя и мес-тоположение** (Ном ва ҷойгиршавї), **Дата** (Таърихи таѓйирот) ва **Дополнительно** (Иловагї) ва якчанд майдончаҳои дохилкунии информатсияю се тугмаи командавии **Найти** (Кофтан), **Остановить** (Истодан), **Новый поиск** (Кофтукови нав) иборат аст.

Агар номи файли ҳуҷҷат ва диске, ки дар он ин ҳуҷҷат маҳфуз аст, маълум бошад, он гоҳ аз тугмаи ҡабатии якум истифода мебаранд. Ҳангоми таҡрибан маълум будани таърихи охирини муроҷиаткунї ба файли ҳуҷҷат, аз тугмаи ҡабатии дуюм ва ҳангоми истифодабарии информатсияи иловагї (масалан, типи файл, ягон мафҳуми матни он ва ѓайра), аз тугмаи ҡабатии сеюм истифода бурдан ҡулай аст. Ҳангоми истифодабарии тугмаи ҡабатии дилхоҳ ва пур кардани майдончаҳои дохилкунии информатсия, тугмаи командавии **Найти** (Кофта шавад)-ро пахш кардан лозим аст. Агар файл ё файлҳо ёфта шаванд, он гоҳ номи пурраи онҳо ва дигар параметрҳояшон дар ҡисми поёнии равзана нишон дода мешаванд.

Баъзан лозим меояд, ки бе кушодани программаҳои амалї, ба таври



Расми 29. Равзанаи прог



Расми 30. Равзанаи программаи Азназаргузаронии фаврї

фаврї информатсияи дохили ҳуҷҷатҳо дида баромада шаванд. Барои амалї гаштани ин маҡсад дар Windows программаи махсус карда шудааст, ки он пешбинї программаи **Азназаргузаронии фаврї** (Quick View – Быстрый просмотр) ном дорад (Рами 30). Ин прогрммаро бо ёрии равзанаҳои программаҳои Кофтуков, Компютери ман ва Роҳбалад ба кор даровардан мумкин аст. Агар нишона ё номи файл дар равзанаи ин программаҳо ҡайд карда шуда бошад, он гоҳ аз командаи менюи онҳо **Файл▸Быстрый просмотр** (Файл▸Азназаргузаронии фаврї) истифода бурда, информатсияи дохили файли ҡайдкардашударо дар экран дидан мумкин аст. Бояд ҡайд кард, ки бо ёрии ин программа информатсияи дохили файлро танҳо дидан мумкин аст, вале онро таҳрир кардан ѓайри имкон аст.

Барои таҳрир намудани файли ёфташуда албатта зарур аст, ки программаи ба он вобастаро кушоем. Чунин имкониятро худи равзанаи программаи Азназаргузаронии фаврї таъмин менамояд. Аз командаи менюи равзанаи ин программа **Файл▸Открыть для изменения** (Файл▸Барои таѓйирдиҳї кушода шавад) истифода бурда, дар информатсияи дохили файл таѓйирот дохил намудан мумкин аст.

☹Худро санљед:

1. Программањои системавии Кофтуков ва Азназаргузаронии фаврї барои иљрокунии кадом вазифаю пешбинї карда шудаанд?
2. Программаи системавии Кофтуков аз программаи системавии Азназаргузаронии фаврї чї фарќ дорад?
3. Программаи системавии Кофтуковро чї тавр ба кор даровардан мумкин аст?
4. Функсияњои тугмањои ќабатии **Имя и размещение** (Ном ва љойгиршавї), **Дата изменения** (Таърихи таѓйирот) ва **Дополнительно** (Иловагї) аз чї иборат аст?
5. Дар кадом мавридњо аз программаи системавии Азназаргузаронии фаврї истифода бурдан ќулай аст?
6. Программаи системавии Азназаргузаронии фавриро чї тавр ба кор даровардан мумкин аст?
7. Чї тавр бо ёрии равзанаи программаи системавии Азназаргузаронии фаврї файли ёфташударо таҳрир кардан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Бо ёрии Менюи асосии Windows аз программаи системавии Кофтуков истифода бурда, папкаи хусусии худро кофта ёбед ва равзанаи онро кушоед.
3. Бо ёрии программаи системавии Кофтуков программаи Корзина (Сабад)-ро аз дискњои компютер љўстуљўй намоед.
4. Аз тугмаи ќабатии **Дата изменения**-и равзанаи программаи системавии Кофтуков истифода бурда, рўйхати њамаи файлњои моњи охир сохташударо ба экран бароред.
5. Матни яке аз файлњои дар банди болої ёфташударо бо ёрии программаи системавии Азназаргузаронии фаврї ба экран бароред.
6. Аз имкониятњои равзанаи программаи системавии Азназаргузаронии фаврї истифода бурда, матни файли дар экранбударо таҳрир намоед.

Программаи системавии «Портфел»

Системаи оператсионии Windows программаи системавиеро пешбинї намудааст, ки он ***Портфел*** (My Briefcase – Портфель) ном дошта, функ-сияњояш ба функсияњои портфели њаќиќї монанд аст. Агар дар рўзѓор портфел барои аз як манзил ба манзили дигар кашонидани папкаю њуљљатњои зарурї лозим бошад, он гоњ портфели программавї низ айнан њамин функсияро бо папкаю њуљљатњои электронї иљро менамояд. Вале портфели программавї њуљљатњоро на ба манзилњо, балки аз як компютер ба компютери дигар мекўчонад. Барои иљро намудани ин амал, яъне кўчонидани информатсия кифоя аст, ки папка ва њуљљатњои дахлдор ба Портфел љойгир карда шуда, пас аз он ба дискет сабт карда шаванд. Баъд дискетро ба компютери дуюм гузошта, дар он Портфелро кушодан лозим аст.

Программаи Портфел на танҳо барои кӯчонидани ҳуҷҷатҳо, балки боз барои мутобиқгардонии файлҳое, ки бо номи якхела дар компютерҳои гуногун нигоҳ дошта мешаванд, хизмат мерасонад. Программаи Портфел файлҳои такроршавандаро меёбад ва агар онҳо аз рӯи андозаашон аз ҳамдигар фарқ кунанд, он гоҳ вариантҳои кӯҳнаи файлҳоро бо варианти навтарин иваз менамояд. Аз программаи

Портфел истифода бурда, шумо доимо метавонед дилпур бошед, ки бо варианти охирини файл кор карда истодаед.

Барои ба воситаи Портфел аз як компютер ба компютери дигар кӯчонидани ҳуҷҷатҳо пайдарпайии амалиёти зеринро иҷро намудан лозим аст.

- Ба воситаи программањои Компютери ман ё Роњбалад папкаи заруриро кушодан;
- Бо ёрии тугмаи рости муш нишонаи њуљљати заруриро аз равзанаи папкаи кушодашуда ба нишонаи программаи Портфел дар Мизи корї кӯчонидан;
- Дар менюи контекстии пайдошуда сатри **Создать синхронную копию** (Нусхаи синхронї сохта шавад)-ро пахш намудан. Нусхаи њуљљат ба Портфел сабт карда мешавад;
- Нишонаи папкаи Портфелро дар Мизи корї кушодан. Боварї њосил намудан, ки файли њуљљати зарурї дар Портфел мављуд аст;
- Равзанаи Портфелро пӯшидан;
- Равзанаи Программањои Компютери ман ё Роњбаладро кӯшодан;
- Бо ёрии тугмаи рости муш нишонаи папкаи Портфелро аз Мизи корї ба болои нишонаи диски A: дар Компютери ман ё Роњбалад гузошта, тугмаи мушро сар додан;
- Дар менюи контекстї сатри Переместить (Кӯчонида шавад)-ро пахш кардан. Нусхаи Портфел ба дискет сабт карда мешавад ва нишонаи Портфел аз Мизи корї гум мешавад;
- Нишонаи диски A: -ро ду маротиба пахш кардан;
- Дар равзанаи диски A: нишонаи Портфелро ду маротиба пахш кардан;
- Пас аз дидани нишонаи њуљљати зарурї, равзанањои Портфел ва A: -ро пай дар пай пӯшидан;
- Дискетро аз компютери якум ба дискдони компютери дуюм гузоштан;
- Ба воситаи программањои Компютери ман ё Роњбалад равзанаи диски A: -ро кӯшодан;
- Дар равзанаи диски A: нишонаи Портфелро ду маротиба пахш карда кушодан;
- Дар равзанаи Портфел нишонаи њуљљати заруриро ду маротиба пахш кардан;
- Њуљљатро тањрир намуда, аз нав ба диск сабт кардан;
- Њамаи равзанањои кушодашударо пӯшидан ва дискетро аз дискдон гирифтан;
- Бо ёрии усулњои болої аз нав нишонаи Портфелро ба Мизи кории компютери якум кӯчонидан.

☹Худро санљед:

1. Сабаби Портфел ном гирифтани программаи системавї дар чист?
2. Программаи системавии Портфел барои иљро намудани кадом намуд амалиёт пешбинї карда шудааст?
3. Портфел ба ѓайр аз кўчонидани њуљљатњо боз кадом функсияњоро иљро менамояд?

⌛Иљро кунед:

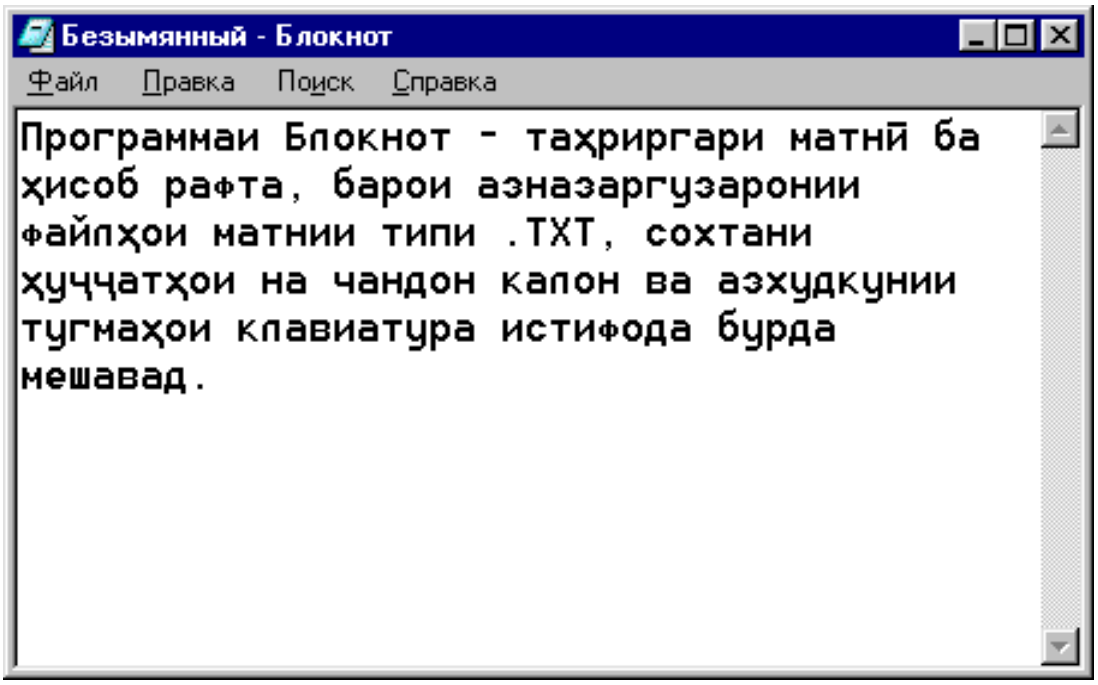
1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Пешакї ягон файли дар Word сохташударо барои худ интихоб намоед. Барои ба воситаи Портфел аз як компютери синфи компютерї ба компютери дигари он кўчонидани матни њуљљати интихобкардашуда аз пайдарпайии амалиёти дар матни мавзўъ овардашуда истифода баред.
3. Амалиёти дар банди дуюми супориш овардашударо барои компютерњои дуюм ва сеюми синфи компютерї низ такрор намоед.

Программањои стандартии Windows. Таљриргари матнии Блокнот

Программањои стандартї. Аслан аз системањои оператсионї талаб карда намешавад, ки онњо дар таркиби худ воситањои иљрои масъалањои мушаххаси амалиро дошта бошанд. Барои њалли чунин масъалањо таъминоти программавии амалї мављуд аст. Вазифаи асосии системањои оператсионї – таъмини алоќаи байни истифодабаранда, талњизот ва программањо ба њисоб меравад. Новобаста ба ин, дар таркиби системаи оператсионии Windows маљмўи мањдуди программањои амалї пешбинї карда шудаанд, ки онњо дар њалли масъалањои оддї ва зуд-зуд вохўранда ба таври васеъ истифода бурда мешаванд. Ин гуна программањоро замимањои стандартии Windows мегўянд. Омўзиши программањои стандартии Windows имконият медињад, ки азхудкунии воситањои программавии махсусгардонидашуда тезонида шавад. Ба программањои стандартии Windows таљриргари матнии Блокнот, таљриргари графикии Paint, протсессори матнии WordPad, программаи Калкулятор ва ѓайра дохил мешаванд. Файлњои ин программањо дар папкаи Windows мањфуз буда, ба воситаи Менюи асосии система ё программањои Компютери ман ва Роњбалад ба кор дароварда мешаванд.

Программаи Блокнот. Программаи Блокнот – таҳриргари матнї ба ҳисоб рафта, барои азназаргузаронии файлҳои матнии типи .TXT, сохтани ҳуҷҷатҳои на чандон калон ва азхудкунии тугмаҳои клавиатура истифода бурда мешавад. Ин программаро бо ёрии командаи Менюи асосии система ба кор даровардан мумкин аст: **Пуск▸Программы▸Стандартные▸Блокнот** (Оғоз▸Программаҳо▸Стандартї▸Блокнот).

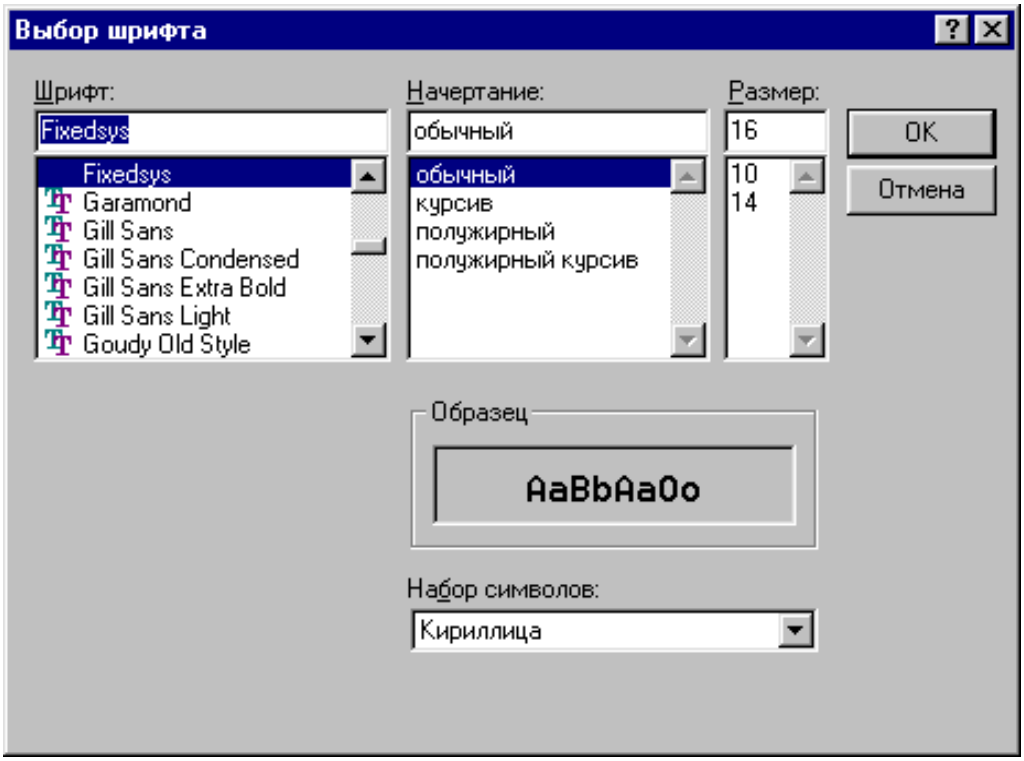
Тарзи дохилкунии матн бо ёрии Блокнот хеле оддї аст. Барои дохилкунии матни ягон ҳуҷҷат бештар аз блоки ҳарфї-раќамии клавиатура истифода мебаранд. Ҳангоми ба канори рости равзанаи программа расидани матн, истифодабаранда бояд тугмаи Enter-ро пахш намояд. Агар ӯ хоҳад, ки матн ба таври автоматї аз сатр ба сатр гузаронида шавад, он гоҳ ӯ бояд аз командаи менюи равзана



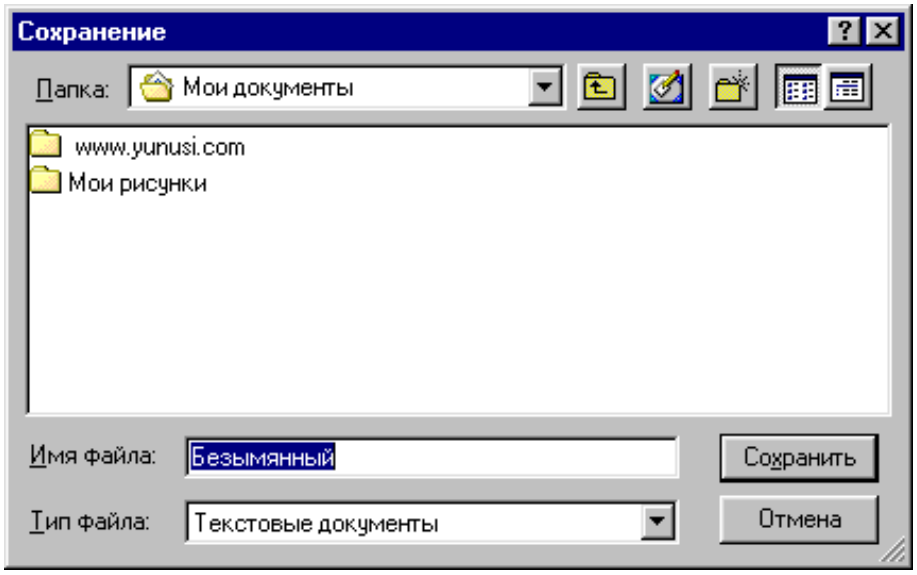
Равзанаи программаи Блокнот

Правка▸Перенос по словам (Таҳрир▸Гузариш аз рӯи калимаҳо) истифода барад. Мавќеи дохилкунии символҳои матн дар сатр бо ёрии курсор (аломати ▏) муайян карда мешавад.

Блокнот имконият медиҳад, ки матни ҳуҷҷат ба воситаи танҳо яке аз намудҳои ҳуруфҳо



Равзанаи робитавии Выбор шрифта (Интихоби ҳуруф)



Расми 31. Равзанаи робитавии сабткунї

дохил карда шавад. Интихоби њуруф, андоза ва тарзи зоњиршавии њуруф (муќаррарї, курсив, ѓафс ва ѓафсу курсив) бо ёрии командаи менюи равзанаи он **Правка▸Шрифт** (Таҳрир▸Њуруф) идора карда мешавад.

Њуљљати сохташударо бо ёрии командаи **Файл▸Сохранить как** (Файл▸Сабткунї њамчун) дар хотира (винчестер ё дискет) нигоњ доштан мумкин аст (Расми 31). Агар ба файли њуљљат ном нагузоред, он гоњ система ба он номи **Безымянный.txt** дода, онро дар папкаи Мои документы (Њуљљатњои ман) нигоњ медорад. Номи файл дар майдончаи **Имя файла** (Номи файл)-и равзанаи робитавии **Сохранение** (Нигоњдорї) дохил карда мешавад. Пас аз дохилкунии номи файл бояд тугмаи командавии **Сохранить** (Сабткунї)-и равзана пахш карда шавад. Пас аз тањрирњои ояндаи файли њуљљат, барои нигоњдории он кифоя аст, ки командаи **Файл▸Сохранить** (Файл▸Сабткунї) истифода бурда шавад. Барои тањриркунии матни њуљљат, шумо бояд такроран ба мавзўи клавиатура (синфи 8) мурољиат намоед. Агар шумо њангоми тањриркунии матн тугмаи функсионалии F5 –ро пахш намоед, он гоњ дар матни њуљљататон ба таври автоматї таърихи рўз ва вақти љорї илова карда мешавад. Барои кушодани файли њуљљат бошад, командаи **Файл▸Открыть** (Файл▸Кушода шавад) хизмат мерасонад.

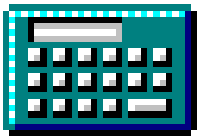
☹Худро санљед:

1. Чї гуна программањоро программањои стандартии Windows меноманд?
2. Ба программањои стандартии Windows кадом программањо дохил мешаванд?
3. Программаи Блокнот барои иљрокунии кадом вазифањо пешбинї карда шудааст?
4. Программаи Блокнотро чї тавр ба кор даровардан мумкин аст?
5. Оё дар матни њуљљатњои бо ёрии Блокнот сохташуда њуруфњои гуногунро истифода бурдан мумкин аст?
6. Барои дар диски винчестер сабт намудани матни њуљљати бо ёрии Блокнот сохташуда аз кадом команда истифода бурдан лозим аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиққат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Аз Менюи асосии Windows истифода бурда программаи Блокнотро ба кор дароред ва дар мавзўи «Тољикистон ватани ман аст» ба воситаи клавиатура 15 љумлаи начандон калонро ба компютер дохил намоед.
3. Матни дохилкардашударо дар папкаи хусусии худ бо номи **Ватан** сабт намоед.

Программаи «Калкулятор»



Программаи Калкулятор барои иљрокунии њисоббарориљои оддитарини статистикї ва илмї истифода бурда мешавад. Ин программа бо ёрии командаи Менюи асосї ба кор дароварда мешавад: **Пуск▸Программы▸Стандартные▸Калькулятор** (Оѓоз▸ Программаљо▸Стандартї▸Калкулятор).

Программаи Калкулятор дар ду реља – муќаррарї ва муњандисї кор карда метавонад (Расми 32: а, б). Барои аз як реља ба дигар рељаи кор гузаштан, аз командаљои менюи равзанаи Калкулятор истифода мебаранд: **Вид▸Обычный** (Намуд▸ Муќаррарї) ва **Вид▸Инженерный** (Намуд▸Муњандисї). Бо ёрии Калкулятор њамаи амалњои арифметикиро иљро ва ќимати функсияњои математикию статистикиро њисоб намудан мумкин аст. Раќамњоро ба воситаи клавиатура ё худи равзанаи программа (бо ёрии муш) дохил намудан мумкин аст. Тарзи кори ин программа аз тарзи кори калкуляторњои муќаррарї ягон фарќе надорад. Таъиноти баъзе тугмањои программаи Калкуляторро дар шакли љадвали зерин меорем:

Тугмањои калкулятор	Тугмањои клавиатура	Вазифањои тугмањо
C	ESC	Бекоркунии амалиёти љорї
CE	Del	Несткунии ќимати адади љорї
Back	BackSpase	Несткунии раќами охирони адади љорї
MC	Ctrl+L	Тозакунии хотираи Калкулятор
MR	Ctrl+R	Дохилкунии ќимат аз хотираи Калкулятор
M+	Ctrl+P	ЉамъкунииќиматиададиљорїбоќиматиададидархотирамањфузбудаваазнавнигоњдориинатиљадархотираиКалкулятор
MS	Ctrl+M	Љойгиркунии ќимати адад ба хотираи Калкулятор
+/-	F9	Ивазкунии аломати ќимати адади љорї
1/x	R	Ёфтани ќимати баръакси адади љорї
Sqrt	@	Аз решаи квадратї баровардани ќимати адади љорї
%	%	Ба фоиз табдилдињии ќимати адад

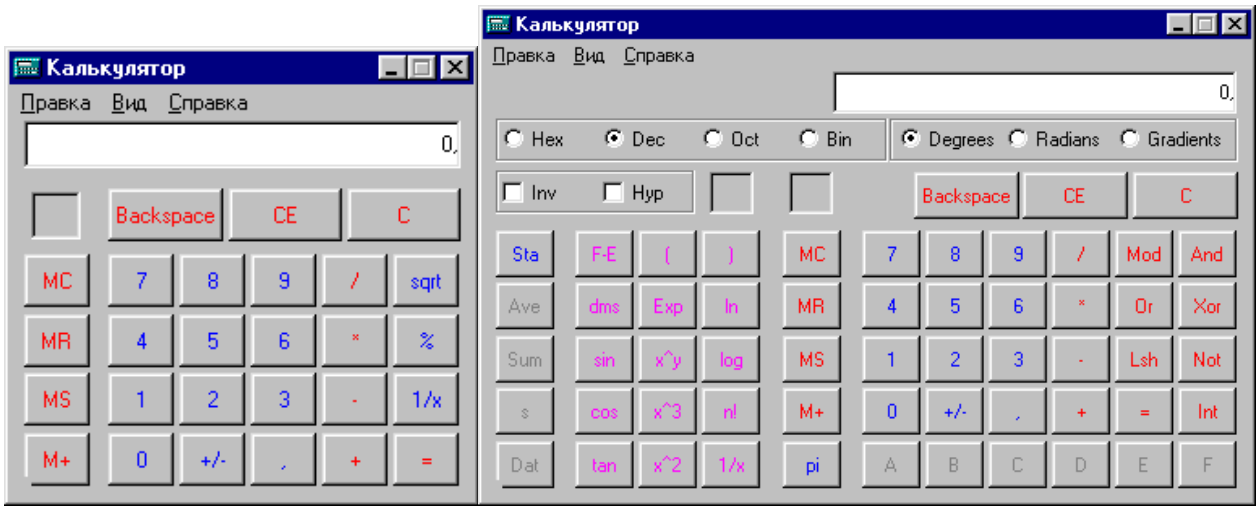
☞ЭЗОЊ:

Тарзи навишти **Ctrl+R** якљояпахшкунии тугмањои Ctrl ва R –ро ифода мекунад.

☹Худро санљед:

1. Программаи Калкуляторро бештар барои иљрои кадом намуди њисоббарориљо истифода мебаранд?
2. Тарзи бакордарории программаи Калкулятор чї гуна аст?
3. Кадом рељањои кории программаи Калкуляторро медонед?

4. Оё калкулятори компютерї аз калкулятори муќаррарї ягон фарќи љиддие дорад?



а б

Расми 32. Равзанаи Калкулятор (а-муќаррарї, б-мунљандисї)

Илъро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Номи тугмањои Калкулятор ва вазифањои онњоро дар шакли таблитса дар дафтар сабт намоед.
3. Ифодањои зеринро бо ёрии Калкулятор дар рељаи муќаррарї њисоб кунед:

$25+(-5)+3-(-5)\cdot(-2)+4\cdot(-3)$

$250:25+0{,}6\cdot 0-15$

$2\frac{1}{2}-\frac{6}{5}-12+6\frac{1}{5}-\frac{3}{4}+13$

$\frac{1}{2}-\frac{3}{8}+\left(\frac{7}{4}-\frac{6}{5}\right)\cdot 2-\frac{11}{10}$

$\left(\left(5{,}5-\frac{1}{6}\right)+2\frac{5}{7}:4\frac{1}{14}\right)\cdot 171-912$

$\left(3\frac{1}{3}-\frac{2}{5}+2\frac{1}{15}\right):\left(\frac{6}{15}-\frac{3}{45}\right)$

$\left(3\frac{1}{2}+\frac{3}{5}-\frac{1}{2}+\frac{7}{5}\right)\cdot 10+\left(-\frac{1}{32}+\frac{13}{16}\right)\cdot 32$

$(187-52+13-48):5-\frac{1}{3}:\frac{1}{12}+5\cdot 0{,}4$

$0{,}765+\left(\frac{1}{2}+0{,}125-\frac{1}{6}\right)\cdot\left(6{,}4:\frac{80}{3}\right)+\frac{1}{8}$

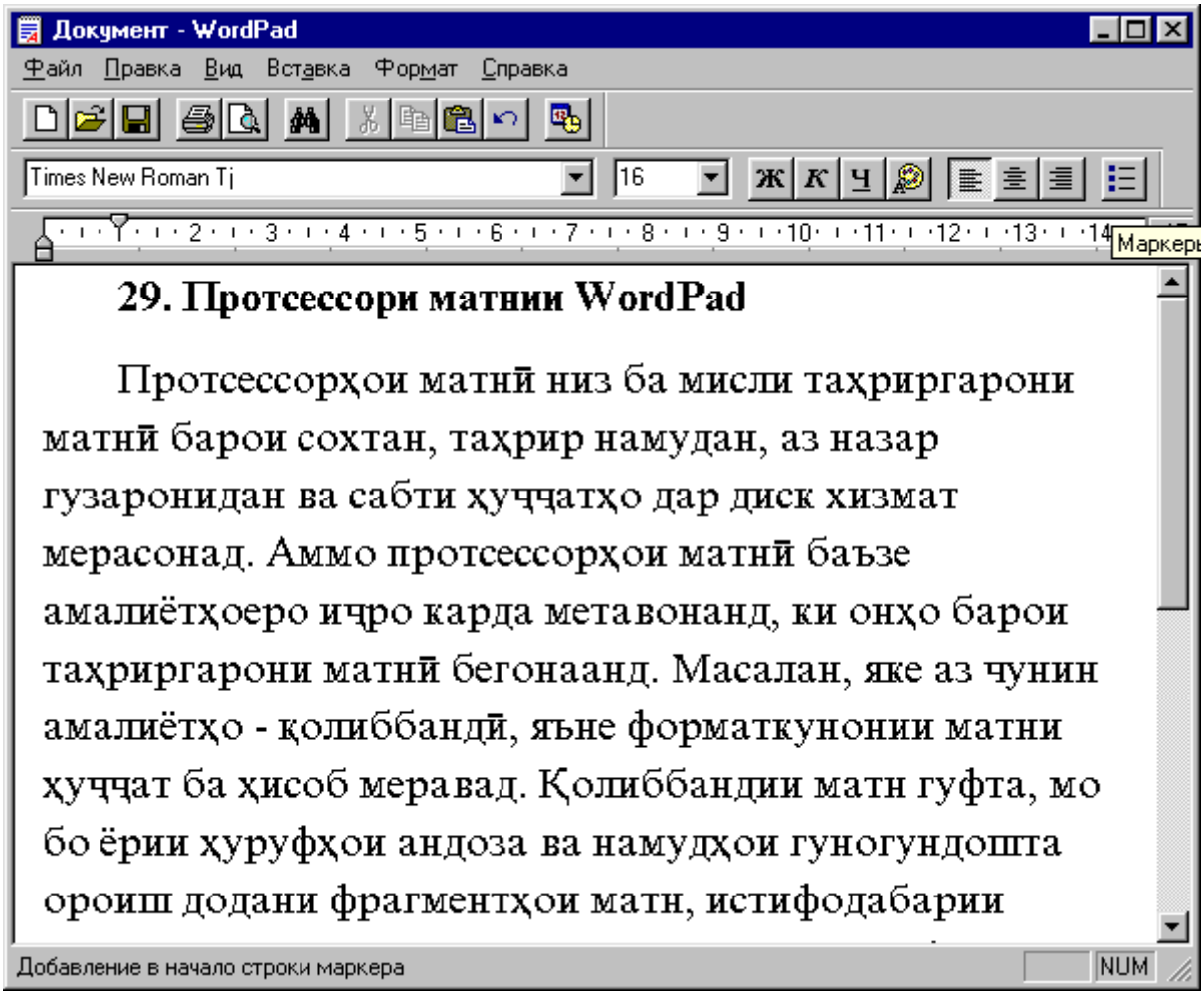
$\left(\frac{1}{3}+\frac{5}{14}+\frac{5}{3}-\frac{5}{7}\right)\cdot\frac{14}{23}+(4:1)$

4. Дар анбор 25 тонна мева мављуд буд, 2,6%-и он пўсид. Миќдори меваи пўсидаи анборро бо ёрии Калкулятор њисоб кунед.
5. Фоизи ададњои зеринро ёбед: 35% аз ададди 80, 12% аз ададди 85, 35% аз ададди 185, 120% аз ададди 60, 30% аз ададди 200 ва 32% аз ададди 200.
6. Якчанд мисолњоеро, ки муаллим дар тахтаи синфї навиштаанд, ба дафтаратон кўчонед ва аз рељаи мунљандисии Калкулятор истифода бурда бо онњо амалиёти имконпазирро гузаронед.

ПРОТСЕССОРИ МАТНИИ WORDPAD

Протсессорҳои матнӣ низ ба мисли таҳриргарони матнӣ барои сохтан, таҳрир намудан, аз назар гузаронидан ва сабти ҳуҷҷатҳо дар диск хизмат мерасонанд. Аммо протсессорҳои матнӣ баъзе амалиётеро иҷро карда метавонанд, ки онҳо барои таҳриргарони матнӣ бегонаанд. Масалан, яке аз чунин амалиёт – қолиббандӣ, яъне форматкунонии матни ҳуҷҷат ба ҳисоб меравад. Қолиббандии матн гуфта, мо бо ёрии ҳуруфҳои андоза ва намудҳои гуногундошта ороиш додани фрагментҳои матн, истифодабарии усулҳои гуногуни ҷойгиркунии матн дар саҳифаи чопӣ, истифодабарии рангҳои ҳархелаи символҳо, ба матн ҳамроҳ намудани объектҳои программаҳои дигар (расму графикҳо) ва ғайраро дар назар дорем.

Яке аз чунин программаҳое, ки дар таркиби Windows ҳамчун замимаи стандартӣ вуҷуд дорад, протсессори матнии WordPad мебошад. Протсессори WordPad варианти соддатари протсессори пуриқти идортарини матнӣ Word ба шумор меравад. Ин программаро низ ба мисли дигар программаҳои стандартӣ ба кор медаранд: **Пуск▸Программы▸Стандартные▸WordPad**(Оғоз▸Программаҳо▸Стандартӣ▸WordPad). Равзанаи WordPad дар расми 33 оварда шудааст.



Расми 33. Равзанаи протсессори матнии WordPad

Аз расм дида мешавад, ки менюи WordPad аз менюи Блокнот дида миқдори зиёдтари бандҳоро соҳиб аст. Ба ғайр аз ин, дар равзанаи WordPad панелҳои асбобҳои Стандартӣ ва Қолиббандӣ мавҷуданд, ки ба воситаи онҳо амалиёти зиёдеро иҷро намудан мумкин аст. Функсияҳои бандҳои меню ва тугмаҳои панелҳои асбобҳои WordPad ба мисли ҳамаи дигар равзанаҳои Windows аст, ки мо бо онҳо дар мавзӯъҳои пештара шинос шуда будем.

Бо ёрии WordPad ба таври автоматӣ абзатсҳои матни ҳуҷҷатро рақамгузорӣ ё нишонамонӣ (маркергузорӣ) кардан мумкин аст. Барои ин командаи менюи программа **Формат▸Маркер** ё тугмаи Маркери панели Қолиббандӣ хизмат мерасонанд. Воситаҳои кофтуков ва ивазкунии калимаву фрагментҳои матн дар WordPad сохтан ва таҳрири ҳуҷҷатҳоро хеле осон ва корро бо онҳо қисман автоматӣ мегардонад. Барои амалӣ гаштани ин амалиёт командаҳои **Правка▸Найти** (Таҳрир▸Кофтан) ва **Правка▸Заменить** (Таҳрир▸Ивазкунӣ) пешбинӣ карда шудаанд.

☹Худро санљед:

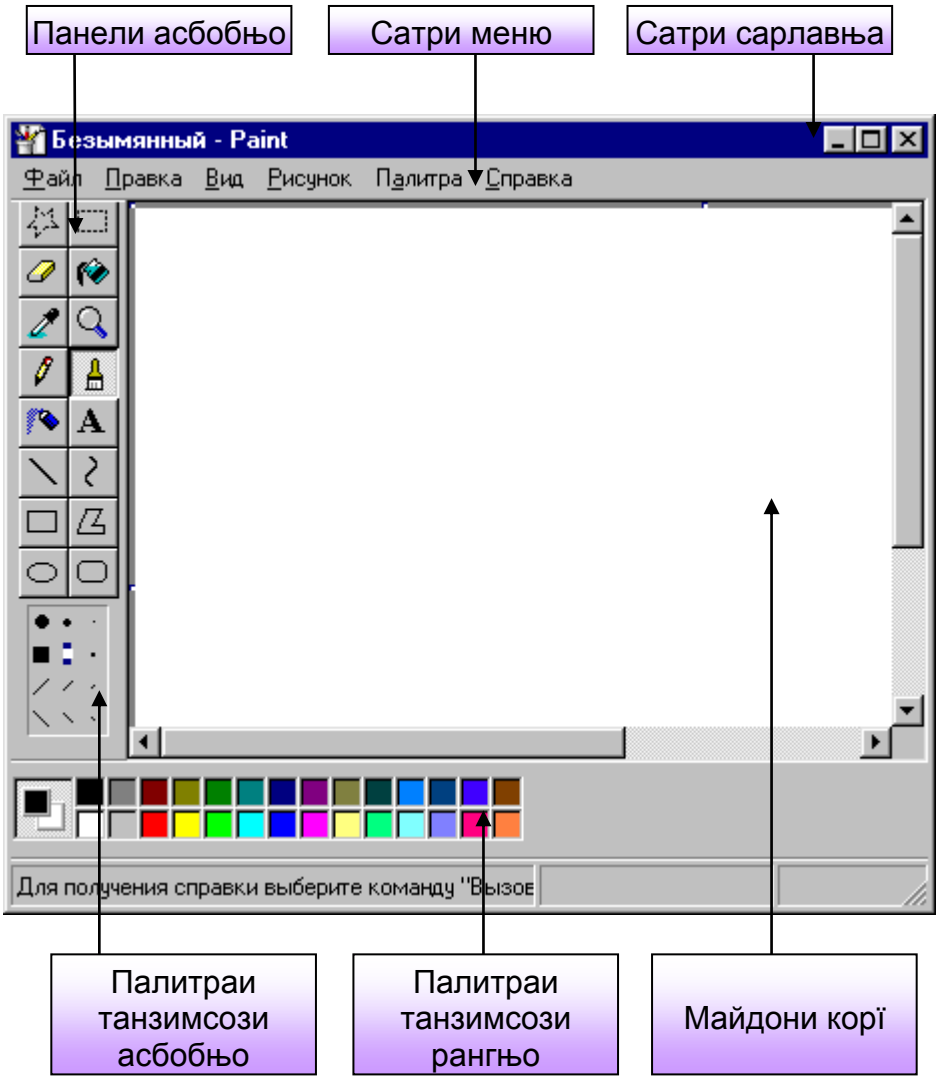
1. Протсессорњои матнї аз тањриргарони матнї аз чї фарќ доранд?
2. Ќолиббандии матн гуфта чиро мефањмед?
3. Протсессори матнии WordPad-ро чї гуна ба кор даровардан мумкин аст?
4. Чї гуна бо ёрии протсессори матнии WordPad абзатсњои матни њуљљатро раќамгузорї кардан мумкин аст?
5. Кадом командањо сохтан ва тањриркунии матни њуљљатњоро дар WordPad ќисман автоматї мегардонанд.

Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед, мазмуни мухтасари онро дар дафтар нависед ва онро наќл кунед.
2. Аз Менюи асосии Windows истифода бурда протсессори матнии WordPad-ро ба кор дароред ва дар мавзўи «Муаллими ман» файли начандон калон тартиб диҳед.
3. Матни дохилкардашударо дар папкаи хусусии худ бо номи **Муаллим** сабт намоед ва абзатсҳои онро бо ёрии ҳуруфҳои гуногуни андоза ва рангҳои ҳархеладошта ќолиббандї намоед.
4. Аз командаҳои менюи WordPad ва тугмаҳои панелҳои асбобҳои он истифода бурда матни ҳуљљатро ороиш диҳед ва матни онро васеътар гардонед.

ТАЊРИРГАРИ ГРАФИКИИ PAINT

Таҳриргарони графикӣ барои сохтан ва таҳрир намудани расму графикҳо пешбинӣ карда шудаанд. Программаи Paint – яке аз таҳриргарони оддитарини графикӣ ба шумор меравад. Гарчанде воситаҳои ин программа имкониятҳои васеи сохтани расмҳои дараҷаи профессионалиро надошта бошанд ҳам, вале омӯзиши он ҳамчун



Расми 34. Равзанаи таҳриргари графикии Paint

программаи стандартии Windows дар истифодабарии таҳриргарони пуриқтидори CorelDraw, Fotoshop ва ғайра беандоза калон мебошад.

Командаи **Пуск▸Программы▸Стандартные▸Paint** (Оѓоз▸Программањо▸Стандартї▸Paint) программаи Paint-ро ба кор медарорад. Равзанаи программаи Paint дар расми 34 оварда шудааст.

Пеш аз њама бояд ќайд намуд, ки программаи Paint тањриргари графикаи растрї мебошад. Дар Windows ба ѓайр аз тањриргарони графикаи растрї, боз тањриргарони графикаи векторї амал мекунанд. Усулњои кор бо ин тањриргарон аз њамдигар тамоман фарќ доранд. Агар элементи хурдтарини тасвиркунии экранї дар тањриргарони графикаи растрї нуќта (пиксел) ба њисоб равад, он гоњ дар тањриргарони графикаи векторї чунин элементро хатњо (рост, каљ) ташкил медињанд, ки онњо ба воситаи функсияњои математикї ифода карда мешаванд.

Дар равзанаи Paint ба ѓайр аз сатри меню, боз панели асбобњои он ва палитрањои танзимсози асбобњо ва рангњо мављуданд. Тугмањои панели асбобњои Paint барои ба кор даровардани асбобњои графиксоз хизмат мерасонанд. Ба воситаи палитраи танзимсози асбобњо параметрњои асбобњоро (ѓафсии хат, усули рангпуркунии фигура ва ѓайра) таѓйир додан мумкин аст. Элементњои палитраи рангї бошанд, барои интихоб намудани ранги асосии тасвир (пахшкунии тугмаи чапи муш) ва ранги заминаи расм (пахши тугмаи рости муш) хизмат мерасонанд.

Пеш аз оѓози кор бо Paint бояд андозаи таќрибии расми мекашидагиро муайян созем. Андозањои расм бо ёрии майдончањои **Ширина** (Бар) ва **Высота** (Баландї)-и равзанаи робитавии **Атрибуты** (Атрибутњо, Хосиятњо) муайян карда мешавад, ки он ба воситаи командаи менюи равзанаи Paint **Рисунок▸Атрибуты** (Расм▸Атрибутњо) кушода мешавад. Аз байни вонњиди ченакњои андоза – дюйм, см (сантиметр), нуќта (пиксел) мо бояд њангоми кор дар экран ***пиксел*** ва њангоми дар коѓаз чоп намудани расм ***см***-ро интихоб намоем.

Расмкашї дар майдони кории равзанаи Paint дар дохили андозаи интихобкардашудаи расми оянда амалї мегардад. Функсияњои асбобњои расмкашии Paint чунин аст:

- људокунии соњаи ихтиёрї. Бо соњаи ихтиёрии људокардашуда амалиёти кўчонидан, нусхабардорї кардан ва нест намуданро иљро кардан мумкин аст.
- људокунии соњаи росткунљавї. Бо соњаи росткунљавии људокардашуда низ амалиёти кўчонидан, нусхабардорї кардан ва нест намуданро иљро кардан мумкин аст.
- хатпоккунак. Ранги асосиро ба ранги заминаи расм иваз менамояд.
- рангрезак. Контури сарбастаро бо ранги интихобкардашуда пур мекунад.
- рангинтихобкунак. Аз маљмўи рангњои дар расм истифодабурдашуда, яке аз рангњоро ба ранги љорї табдил медињад.
- масштаб. Масштаби элементи расмро таѓйир медињад.
- ќалам. Барои кашидани хатњои (рост, каљ) ихтиёрї хизмат мерасонад.
- мўќалам. Принсипи кори мўќалам ба ќалам монанд аст. Мўќаламњо андозањои гуногун доранд.
- рангпошак. Барои расмкашї бо усули пошидани ранг истифода бурда мешавад.
- бо ёрии ин асбоб дар расм матнњо њамроњ карда мешаванд.
- хати рост. Барои кашидани хатњои рост хизмат мерасонад.
- хати каљ. Барои кашидани хатњои каљи суфта хизмат мерасонад.
- росткунља. Барои кашидани фигурањои роскунљавї истифода бурда мешавад. Агар њангоми кашидани росткунља тугмаи Shift

пахш карда шавад, он гоҳ квадрат ҳосил мешавад.

- бисёркунҷа. Барои кашидани бисёркунҷаи ихтиёрї хизмат мерасонад.

- эллипс. Барои кашидани фигурањои эллипсшакл истифода бурда мешавад. Агар ҳангоми кашидани эллипс тугмаи Shift пахш карда шавад, он гоҳ давра ҳосил мешавад.

- росткунҷаи ҳамворкунҷ. Росткунҷае мекашад, ки кунҷҳояш суфтаанд.

☹Худро санҷед:

1. Тањриргарони графикї чї вазифа доранд?
2. Кадом тањриргарони графикиро медонед?
3. Тањриргари графикии Paint-ро чї гуна ба кор даровардан мумкин аст?
4. Равзанаи тањриргари графикии Paint аз равзанаи дигар программаҳо чї фарқ дорад?
5. Фарқи графикаи растрї аз графикаи векторї дар чист?
6. Панели асбобҳои Paint ва палитраҳои он барои иҷрои кадом амалиёт хизмат мерасонад.

⌛Иҷро кунед:

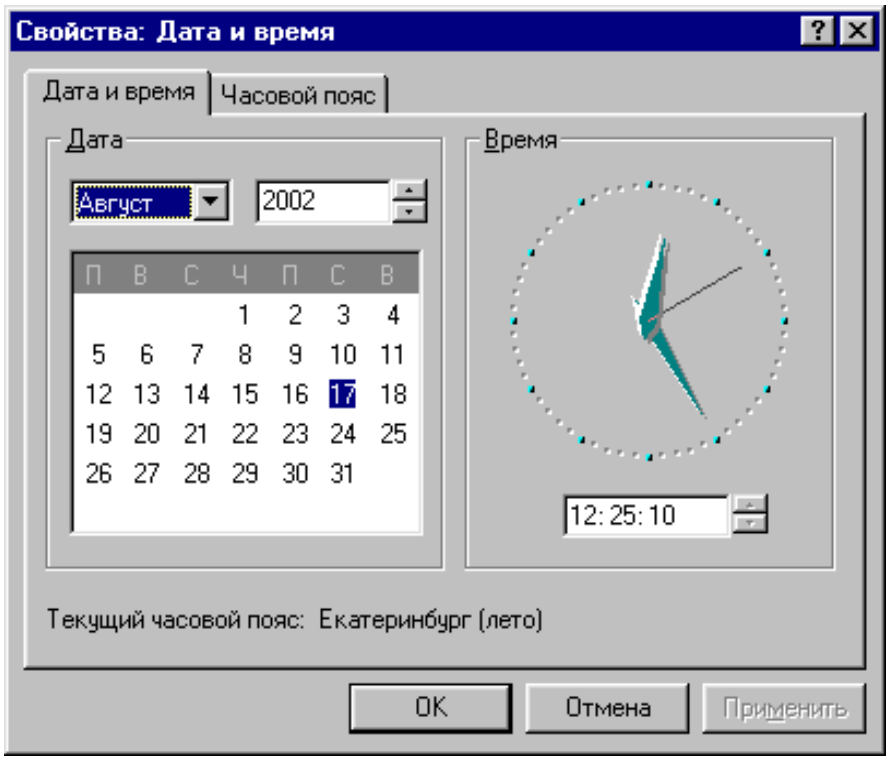
1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Таъиноти тугмаҳои панели асбобҳои Paint-ро дар дафтар дар шакли таблитса биёред.
3. Аз Менюи асосии Windows истифода бурда тањриргари графикии Paint-ро ба кор дароред ва ба намуди зоҳирии равзана ва элементҳои идоракунии он аҳамият диҳед?
4. Аз имкониятҳои тањриргари графикии Paint истифода бурда расмҳои Парчами Ҷумҳурии Тоҷикистон, телевизор ва чойнику пиёларо кашед ва ба файлҳои онҳо мувофиқан номҳои **Парчам**, **Телевизор** ва **Чойник** гузоред.

Батанзимории муҳити кории Windows

Системаи оператсионии Windows дорои имкониятҳои бенињоят васеи батанзимории муҳити кории худ мебошад. Мақсад аз танзими система, ташкил намудани муҳити мусоид ва самараноки корї ба ҳисоб меравад, ки он пеш аз ҳама бо роҳи автоматикунонии ама-лиёт ба даст меояд. Объектҳои асосии танзимшавандаи Windows – воситаҳои идоракунї ва ороишии он мебошанд. Ин объектҳоро бо ёрии папкаи Панели идоракунї, менюҳои контекстии динамикии объектҳои Windows, элементҳои идоракунии равзанаҳои робитавии системаи оператсионї ва заммимаҳои он ба танзим овардан мумкин аст. Ҳангоми истифодабарии командаи **Пуск▶Настройка▶Панель управления** (Оғоз▶Танзим▶Панели идоракунї) дар экран равзанаи папкаи Панели идоракунї (Расми 6) пайдо мешавад. Дар майдони кории ин равзана нишонаҳои ҳамаи объектҳои танзимшаванда оварда шудаанд, ки равзанаҳои онҳо бо усули пахши дукаратаи нишонаҳояшон бо ёрии муш кушода мешаванд. Аз ин нишонаҳо вақте истифода бурдан мумкин аст, ки агар ба табъи мо усули ороиши объект, намуди зоҳирии он, тарзи кори элементи идоракунї, миқдори элементҳои идоракунии равзана ва ҳоказо мувофиқ наоянд. Масалан, барои таѓйирдиҳии таърихи рўз ва вақти соати компютерї мо бояд нишонаи **Дата время** (Таърихи рўз ва вақт)-ро ду маротиба пахш намоем. Дар натиља, дар экран равзанаи робитавии **Свойства: Дата/время** (Хосиятҳо: Таърихи рўз/вақт) кушода мешавад (Расми 35). Тугмаи ќабатии **Дата и Время** (Таърихи рўз ва вақт)-ро пахш намуда, ба воситаи панели чапи равзана таърихи рўзи ҷорї ва панели рости он – вақти ҷориро дохил намудан мумкин аст. Информатсияи дохилкардашуда вақте аз тарафи система ќабул карда мешаванд, ки агар мо тугмаи командавии **Ok** ё **Применить** (Татбиқ карда шавад)-ро пахш намоем.

Батанзимории таърихи рӯз ва вақти компютерӣ аз он ҷиҳат муфид аст, ки ҳангоми сабти файли дилхоҳ дар хотираи компютер бо ҳамроҳии файл таърихи рӯз ва вақти таҳрири охирони он сабт мегардад. Агар таърихи рӯз ва вақти компютерӣ аз таърихи рӯз ва вақти аслӣ фарқ кунанд, он гоҳ ҳангоми кофтукови файлу папкаҳо истифодабарандагон метавонанд ба душвориҳо рӯ ба рӯ гарданд.

Тарзњои батанзимории менюи асосии Windows ва элементњои равзанањои кории онро мо дар мавзўъњои гузашта дида баромада будем. Масалан, барои хосиятњои равзанањои папкањоро ба танзим овардан командаи менюи асосии система **Пуск▶Настройка▶Свойства папки** (Оѓоз▶Танзим▶Хосиятњои папка) ё командаи менюи равзанаи љорї **Вид▶Свойства папки** (Намуд▶Хосиятњои папка) хизмат мерасонанд. Агар мо хоњем, ки дар равзанаи папка нишонањои файлњои системавї ва махфї нишон дода нашаванд, он гоњ мо бояд дар равзанаи робитавии **Свойствапапки** (Хосиятњои папка) аз имкониятњои тугмаи ќабатии **Вид** (Намуд) ва категорияи **Файлы и папки▶Скрытые файлы** (Файлњо ва папкањо▶Файлњои махфї) истифода барем. Барои аз



Расми 35. Равзанаи ивазкунии таърихи рўз ва ваќти компютерї

нав инъикос намудани файлњои системавї ва махфии папка, бояд пайдарпайии амалиёти болої аз нав такрор карда шаванд.

☹Худро санљед:

1. Ба танзим овардани муњити корї чї маънї дорад?
2. Объектњои танзимшавандаи Windows кадомњоянд?
3. Муњити кории Windows-ро бо ёрии равзанаи кадом папка ба танзим овардан мумкин аст?
4. Программаи Панели идоракуниро чї тавр ба кор даровардан мумкин аст?
5. Зарурати батанзимории таърихи рўз ва ваќти компютерї дар чист?
6. Хосиятњои равзанањои папкањоро чї тавр ба танзим овардан мумкин аст?

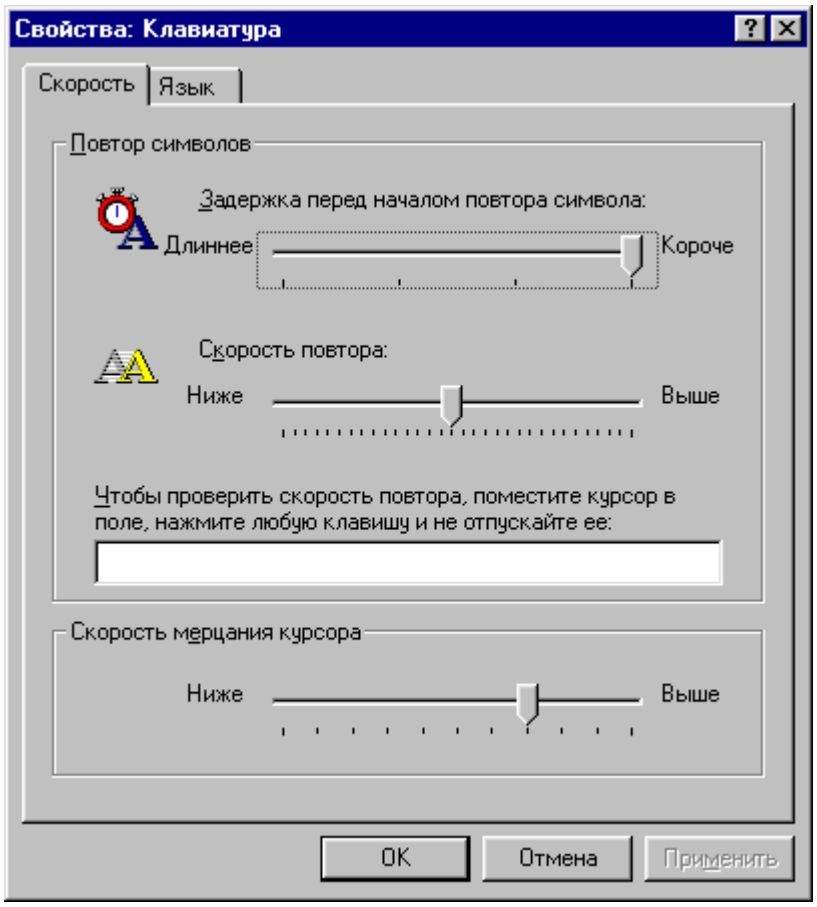
⌛Илъро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Аз Менюи асосии Windows ва папкаи Компютери ман истифода бурда равзанаи папкаи Панели идоракуниро кушоед ва ба элементњои майдони кории он бодиќќат зењн монед.
3. Аз имкониятњои равзанаи Панели идоракунї истифода бурда ваќт ва таърихи рўзи компютериро ба танзим оред.
4. Аз нишонањои **Шрифты, Система, Язык и стандарты**-и папкаи Панели идоракунї истифода бурда, дар дафтаратон дар бораи таъинот ва вазифањои программањои мувофиќи ин нишонањо маълумот биёред.
5. Равзанањои нишонањои боќимондаи майдони кории папкаи Панели идоракуниро ба воситаи ду маротиба пахш намудани тугмаи чапи муш кушоед ва доир ба программањои ба онњо мувофиќ маълумот пайдо намоед.

БАТАНЗИМОРИИ ХОСИЯТЊОИ КЛАВИАТУРА ВА МУШ

Танзимкунии клавиатура. Аз мавзўъњои гузашта огоњем, ки клавиатура ва муш воситањои асосии идоракунии система ва дохилкунии информатсия ба њисоб мераванд. Барои батанзимдарории кори клавиатура дар равзанаи Панели идоракунї (Расми 6) ба нишонаи **Клавиатура** бо ёрии муш ду маротиба таъсир мерасонем. Дар натиља равзанаи робитавии **Свойства: Клавиатура** (Хосиятњои клавиатура) кушода мешавад (Расми 36). Равзанаи Хосиятњои клавиатура аз ду тугмаи ќабатї – **Скорость** (Суръат) ва **Язык** (Забон) иборат аст.

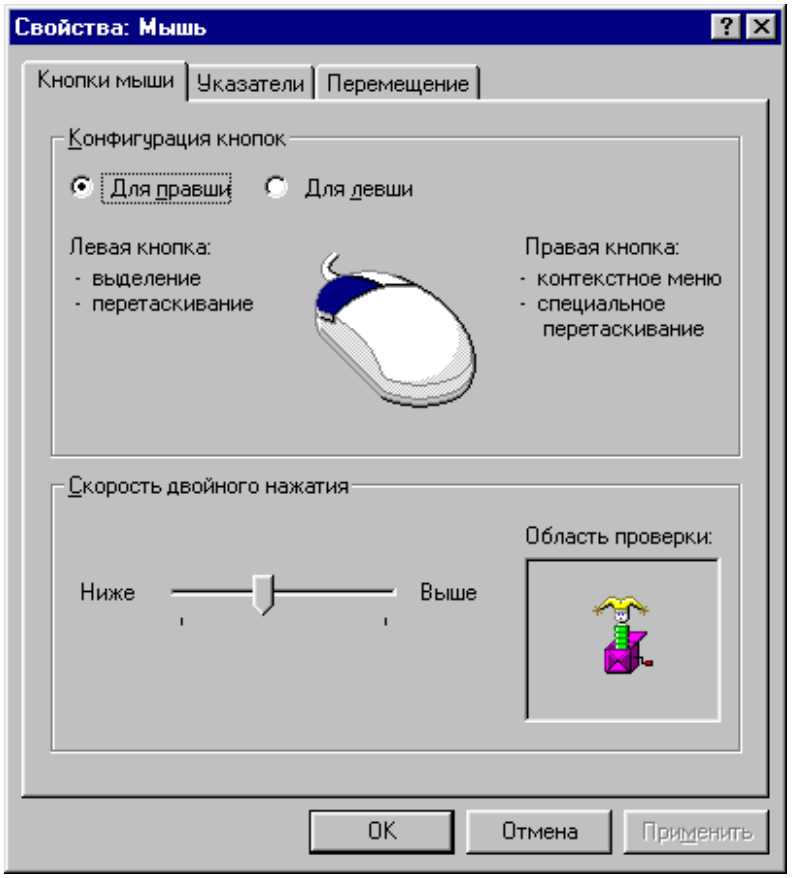
Ба воситаи тугмаи ќабатии **Суръат** суръати такроршавии автоматии символњои клавиатура ва лаппиши курсори экран ба оварда мешаванд. Тугмаи ќабатии **Забон** бошад, барои интихобкунии комбинатсияњои клавиатурии гузариши байни алифбои русї лотинї ва њамчунин ба клавиатура њамроњкунии алифбои нав хизмат мерасонад. Барои ба система њамроњкунии алифбои нав аз командавии **Добавить** (Њамроњ кардн) истифода мебаранд. Тугмаи командавии **Удалить** (Нест кардн), барои система хориљкунии алифбои њамроњкардашуда хизмат мерасонад.



Расми 36. Равзанаи танзимкунии Клавиатура

Барои дар Панели масъалањои Мизи корї пайдо шудани индикатори нишонањои алифбоњо зарур командаи **Ввести индикатор** (Индикатор дохил карда шавад)-ро фаъол гардонем. Пас аз дар Панели масъалањо пайдошавии индикатори гузариши алифбоњо, равзанаи робитавии танзимкунии клавиатураро ба воситаи ин индикатор кушодан ќулайтар мегардад.

Танзимкунии муш. Агар параметрњои ба ноошкор додашудаи муш, рафтори он ќолинча ва тарзи њаракати нишондињандааш дар экран ќаноат нанамоянд, он гоњ хосиятњои мушро таѓйир Барои ин кифоя аст, ки дар Панели идоракунї ба **Мышь** (Муш) ба воситаи нишондињандаи муш ду таъсир расонем. Дар натиља робитавии **Свойства:** (Хосиятњои муш) кушода (Расми 37). Дар равзанаи Хосиятњои муш чор тугмаи пешбинї шудааст: **Кнопки** (Тугмањои муш), **Указатели** (Нишондињандањои муш), **Перемещение** (Љойивазкунии муш), (Умумї).



Расми 37. Равзанаи хосиятњои муш

Бо ёрии тугмаи **Тугмањои муш** воситањои муайянкунии тугмаи асосї – чап ё рост ва интихоби фосилаи байни пахшкуниљои дукаратаи тугмаи асосї, пешбинї карда шудааст. Ба таври ноошкор тугмаи асосї тугмаи чапи муш ба њисоб меравад.

Тугмаи қабатии **Нишондиҳандаҳои муш** барои интихобкунии шаклҳои нишондиҳандаи муш дар экран хизмат мерасонад.

Дар тугмаи қабатии **Ҷойивазкунии муш** бошад, воситаи идоракунии ҳассосияти нишондиҳандаи муш нисбат ба ҳаракати муш дар қолинча, пешбинӣ карда шудааст. Барои тағйир додани суръати реаксияи нишондиҳандаи муш, тездаваки панели суръати ҷойивазкуниро ба тарафи рост (суръати баланд) ё чап (суръати паст) ҳаракат кунонидан лозим аст. Пас аз муайянкунии суръат, тугмаҳои командавии **Ок** ё **Применить** (Тадбиқ карда шавад)-ро пахш кардан зарур аст.

☹Худро санљед:

1. Кадом нишонањои майдони кории равзанаи программаи Панели идоракунї барои батанзимории клавиатура ва муш хизмат мерасонанд?
2. Равзанаи Хосиятњои клавиатура аз кадом тугмањои ќабатї иборат аст?
3. Вазифаи тугмаи ќабатии Суръат дар чист? Вазифаи тугмаи ќабатии Забон чї?
4. Равзанаи Хосиятњои муш чанд-то тугмаи ќабатї дорад?
5. Функсияњои тугмањои чап ва рости мушро чї гуна иваз кардан мумкин аст?
6. Бо ёрии равзанаи Хосиятњои муш боз кадом амалиёти ба муш вобастаро гузаронидан мумкин аст?

⧖Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва мазмуни онро мухтасар дар дафтар сабт намоед.

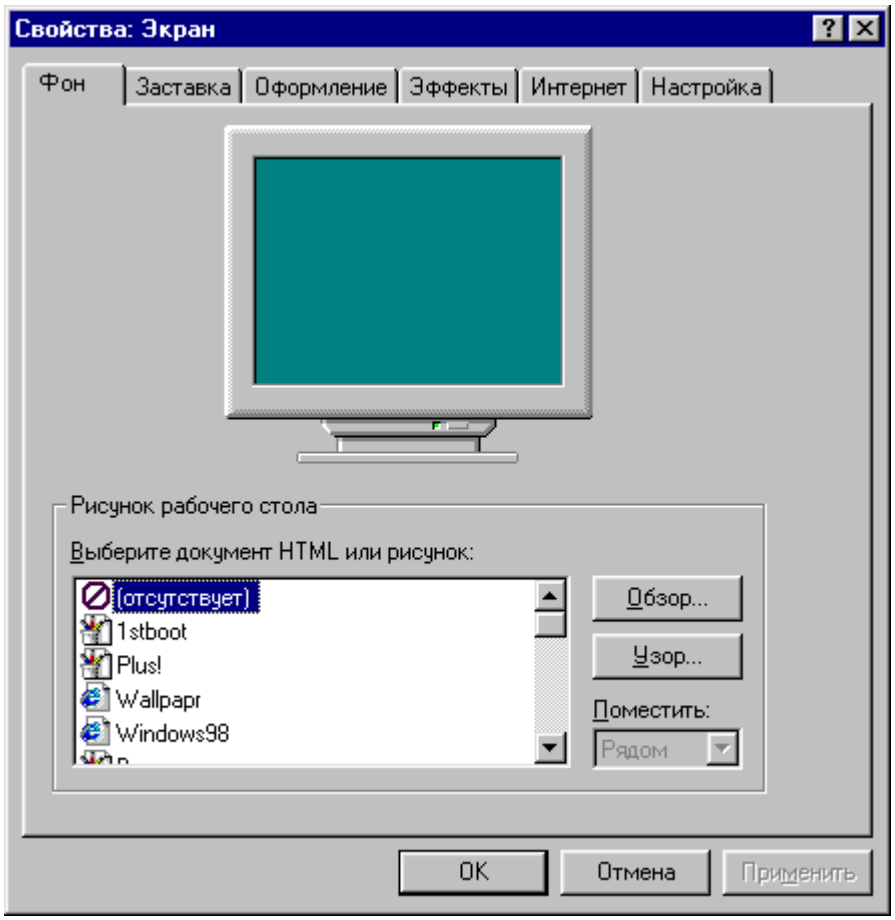
2. Равзанаи Хосиятњои клавиатураро кушоед ва аз тугмањои ќабатии **Суръат** ва **Забони** он истифода бурда суръати такроршавии автоматии символњои клавиатура, зуди лапиши курсори экран ва комбинатсияи клавиатурии гузариши байни алифбоњои русї ва лотиниро ба танзим оред.
3. Ба системаи компютерї алифбои нави украиниро њамроњ намоед ва пас аз истифодабарї онро аз рўйхати алифбоњо хориљ кунед.
4. Аз имкониятњои равзанаи Хосиятњои муш истифода бурда функсияи тугмањои чапу рости муш, фосилаи байни пахшкунињои дукаратаи тугмаи асосї, шаклњои нишондињандаи муш ва дигар хосиятњои мушро ба танзим оред.

БАТАНЗИМОРИИ ХОСИЯТЊОИ ЭКРАНИ МОНИТОР

Ҳангоми кор дар Windows истифодабарандаи компютер имконият дорад, ки шакли экран ва элементҳои онро мувофиқи таъби худ ба тартиб орад. Истифодабаранда метавонад, ки барои сатрҳои сарлавҳа ва менюи равзанаҳо, матнҳои ҷудокардашуда ва ғайра тобишҳои рангиро мувофиқи таъби худ интихоб намояд. Барои ороиш ва зебу зиннат додани Мизи кории система истифодабаранда дар ихтиёри худ воситаҳо ва имкониятҳои сершумор дорад.

Барои батанзимории хосиятњои экран, дар Панели идоракунии Windows мо бояд нишонаи Экранро интихоб кунем ва равзанаи папкаи онро кушоем. Равзанаи робитавии **Свойства: Экран** (Хосиятњои экран) дар расми 38 оварда шудааст. Батанзимории экран ба воситаи шаш тугмаи ќабатии равзана – **Фон** (Замина), **Заставка** (Ороиш), **Оформление** (Батартиборї), **Эффекты** (Таъсирот), **Web** (Web), **Настройка** (Танзим) амалї гардонида мешавад.

Тугмаи ќабатии **Замина** имконият медињад, ки ранг ва наќшу нигори заминаи Мизи корї интихоб карда шавад. Объекте, ки ба сифати заминаи Мизи корї истифода бурда мешавад, асосан аз папкаи C:\Windows гирифта мешавад. Агар объектњои папкаи Windows ќобили ќабули истифодабаранда набошанд, он гоњ ў тугмаи командавии **Обзор**-и равзанаро пахш намуда, расму



Расми 38. Равзанаи хосиятњои экран

наќшу нигорњои ба худ мувофиќтарро дастрас намуда метавонад. Њангоми интихобкунии объекти заминавї, система бо ёрии тугмањои командавии **Узор**… (Наќшу нигор…), **Расположить** (Гузошта шавад) ва **Применить** (Тадбиќ карда шавад) ба истифодабаранда шароит мунљайё месозад, ки объект тањрир ва сабт карда шуда, дар мобайн ё тамоми экран љойгир карда шавад.Тугмаи ќабатии **Ороиш** барои интихоби тасвири динамикии экран ва фосилаи ваќти пайдошавии он хизмат менамояд,кион асосан њангоми бо компютер кор накардани
корбар, ба таври автоматї ба кор медарояд. Дар ваќти кори тасвири динамикии экран информатсияи аслии дар экранбуда нопадид мегардад. Ин информатсия ваќте аз нав пайдо мешавад, ки агар истифодабаранда ягон тугмаи клавиатура ё мушро пахш намояд. Дар ин мавридњо баъзан мегўянд, ки экран ба рељаи дамгирї гузаштааст. Дар њаќиќат њам њангоми пайдошавии тасвири динамикии экран, монитор ба рељаи сарфакунии энергия мегузарад.

Тугмаи ќабатии **Батартибории** равзанаи Хосиятњои экран барои танзими намуди зоњирии элементњои идоракунии Windows пешбинї карда шудааст. Бо ёрии воситањои танзимгари ин тугма пеш аз њама рангњо ва њуруфњо интихоб карда мешаванд.

Воситањои иловагии танзими ороишии Мизи корї дар тугмаи ќабатии **Таъсирот** пешбинї карда шудаанд. Бо ёрии тугмаи ќабатии **Web**-сањифањои Итернетро дар Мизи корї љойгир кунонидан мумкин аст.

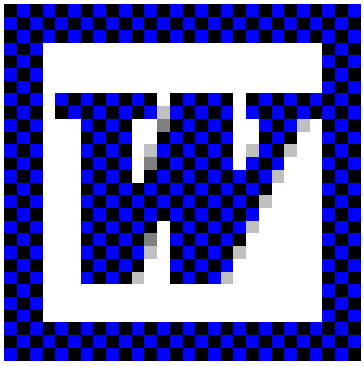
Тугмаи қабатии **Танзими** равзанаи Хосиятҳои экран барои ба танзимории параметрҳои ғунҷоишӣ ва рангии экран хизмат мерасонад. Миқдори рангҳои дар экран истифодашаванда бо ёрии рӯйхати **Цветовая палитра** (Палитраи рангӣ) ва ғунҷоиши нуқтаҳои экранӣ бо ёрии тездаваки **Область экрана** (Соҳаи экран) ба танзим оварда мешаванд. Қиматҳои ҳудудии ин параметрҳо аз хосиятҳои видеоадаптер ва монитор вобастаанд.

☹Худро санљед:

1. Батанзимории хосиятњои экран гуфта чї дар назар дошта шудааст?
2. Чї тавр хосиятњои экранро ба танзим овардан мумкин аст?
3. Тугмаи ќабатии **Заминаи** равзанаи Хосиятњои экран кадом вазифањоро иљро менамояд?
4. Функсияи тугмањои ќабатии **Ороиш**, **Батартиборї**, **Таъсирот**, **Web** ва **Танзим** дар чист?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва мазмуни онро мухтасар дар дафтар сабт намоед.
2. Равзанаи Хосиятњои экранро кушоед ва ба тугмањои ќабатї ва дигар элементњои он шинос шавед.
3. Аз имкониятњои тугмаи ќабатии **Заминаи** равзанаи Хосиятњои экран истифода бурда намуди зоњирии Мизи кории системаро таѓйир дињед.
4. Бо ёрии тугмањои ќабатии Ороиш ва Батартиборї тасвири динамикии экран ва фосилаи ваќти пайдошавии он ва њамчунин намуди зоњирии элементњои идоракунии Windows-ро ба танзим ored.



ПРОТСЕССОРИ И MICROSOFTWORD

ВАЗИФАҲОИ ПРОТСЕССОРИ МАТНӢ

Бо боварии том метавон гуфт, ки соҳаи аз ҳама васеътарини татбиқи компютер ин сохтан ва нигоҳдории ҳуҷҷатҳои матнӣ аст. Дар ҳақиқат, қисми зиёдтарини компютерҳои ҷаҳони имрӯза ба офариниши мактубу мақолаҳо,факсҳо, роману достонҳо, бланкаву ҳисоботҳо ва ғайра банданд. Барои тайёр намудани ин гуна ҳуҷҷатҳо программаҳои махсус хизмат мерасонанд, ки онҳоро ***таҳриргарони матнӣ*** мегӯянд. Дар байни таҳриргарони матнӣ программаи ***Microsoft Word барои Windows*** (Microsoft Word for Windows),ки онро MS Word ё кӯтоҳтар Word ҳам ном мебаранд, таҳриргари аз ҳама пуриқтидортарин ва машҳуртарин ба ҳисоб меравад. Ин программаро, ки вазифаҳои беандоза зиёдро иҷро карда метавонад, ***протсессори матнӣ*** ҳам мегӯянд. Протсессори Word ба дастаи программаҳои ***Microsoft Office*** дохил мешавад.

Бо ёрии ин программа амалиёти зеринро иҷро намудан мумкин аст:

- дохилкунии матни њуљљатњо ба воситаи клавиатура
- истифодабарии њуруфњои гуногуни андозаашон таѓйирёбанда
- тањрири матни њуљљатњо
- ба таври автоматї ислоњкунии хатогињои орфографї ва грамматикии дар матни њуљљатњо содиркардашуда
- форматкунонии (ѓолиббандї, батартиборї) матни њуљљатњо
- дар матни њуљљатњо истифодабарии љадвалњо, диаграммањо ва графику расмњои гуногун
- ба матни њуљљатњо илова намудани объектњои ба воситаи дигар программањои амалї сохташуда
- дар диск сабт намудани матни њуљљатњои дохилкардашуда
- нусхабардории матни њуљљатњо ва бо дигар ном сабт намудани онњо
- дар коѓаз чоп намудани матни њуљљатњо ва ѓайра.

Барои ба кор даровардани Word якчанд усулҳо мавҷуд аст:

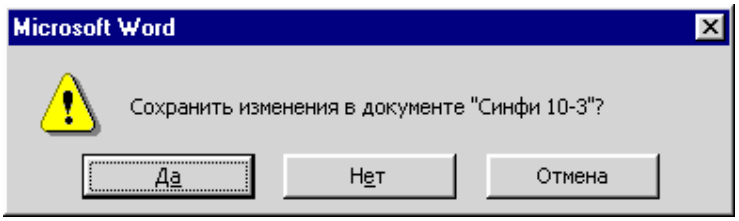
✓ Истифодабарї аз Менюи асосии Windows бо пахши яккаратаи муш: **Пуск** (Оѓоз – Start)▸**Программы** (Программањо – Programs) ▸**MS OFFICE** ▸**Microsoft Word**

- ✓ Истифодабарї аз папкаи Компютери ман бо пахши дукаратаи муш: **Мой компютер** (Компютери ман – My computer) ▸**Диск С:** (Диски С: – DriveC:) ▸**ProgramFiles**▸**MicrosoftOffice**▸**Office**▸**Winword**
- ✓ Истифодабарї аз равзанаи Роњбалад (Проводник – WindowsExplorer): **Пуск**▸**Программы**▸**Проводник**▸**Диск С:**▸**ProgramFiles**▸**MicrosoftOffice**▸**Office**▸**Winword** (Оѓоз ▸Программаюо ▸Роњбалад ▸Диски С:▸ProgramFiles▸MicrosoftOffice▸Office▸Winword)
- ✓ Истифодабарї аз равзанаи Мизи корї. Агар дар Мизи корї папкаи MS Word мављуд бошад, он гоњ бо ёрии пахши дукаратаи муш онро кушода, баъд аз дохили равзанаи он файли илрошавандаи **Winword**-ро ба кор даровардан мумкин аст
- ✓ Истифодабарї аз файли дилхоњи ба воситаи MS Word сохташуда.

Агар дар равзанаи фаъол (Мизи корӣ ё папкаи дилхоҳ) ба нишонаи ягон файли ба воситаи Word сохташуда бо ёрии муш таъсири дукарата расонем, он гоҳ дар экран аввал равзанаи программаи MS Word ва баъд дар дохили он равзанаи ҳуҷҷати ин файл кушода мешавад.

Ба ғайр аз усулҳои номбаркардашуда боз усулҳои сершумори дигари кушодани равзанаҳои программаҳои системаи оператсионии Windows, дар ҳолати хусусӣ MS Word, вуҷуд доранд. Масалан, командаи **Пуск**▸ **Документы**▸**…** (Оғоз▸Ҳуҷҷатҳо▸…) имконият медиҳад, ки равзанаи яке аз 15 ҳуҷҷати охирини коркардашуда кушода шавад. Интихоби ин ё он усули кушодани равзанаи MS Word аз одат ва характери истифодабарандаи компютер вобаста аст. Ба истифодабаранда кадом усуле, ки осонтар ё қулайтар намояд, аз ҳамон метавонад истифода барад.

Барои корро бо Word ба охир расонидан, кифоя аст, ки дар **Сатри сарлавњаи** программа тугмаи ✕ пахш карда шавад. Корро бо программаи Word њамчунин бо истифодабарии командаи зерини программа **Файл**▸**Выход** (Файл▸Хориљшавї – File▸Exit) ё пахши якљояи тугмањои Alt F4 -и клавиатура анљом додан мумкин аст. Агар шумо пешакї таѓйиротњои охирини файли тањрирнамудаи њуљљатро дар диск сабт накарда бошед, он гоњ программаи Word ба воситаи равзанаи диалогии махсус шуморо дар ин хусус огоњ месозад. Барои сабткунї шумо бояд тугмаи командавии **Да** (Ња – Yes), барои сабт накардани њуљљат тугмаи **Нет** (Не – No) ва барои аз программаи Word хориљ нашудан бошад, тугмаи **Отмена** (Бекоркунї – Cancel)-ро пахш намоед.



☹Худро санљед:

7. Фарќи протсессори матнї аз тањриргари матнї чист?
8. Кадом тањриргарони матнї ва протсессорњои матниро медонед?
9. Протсессори матнии Word-ро чї гуна ба кор даровардан мумкин аст?
10. Тарзњои анљомдињии кори Word кадомњоянд?
11. Ба воситаи Word кадом амалиёти асосиро иљро намудан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

3. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва бартариҳои протсессори матнии Word-ро нисбат ба таҳриргарони матнии **Блокнот** ва **WordPad** номбар кунед.
4. Бо якчанд усулҳо протсессори Word-ро ба кор дароред. Кадоме аз онҳо барои шумо ќулайтар аст?
5. Бо ягон тарз равзанаи программаи Word-ро пўшед ва онро аз нав кушода такроран бо дигар тарз аз нав пўшед.

МАФҲУМҲОИ АСОСИИ MS WORD

Барои бо программаи Microsoft Word кор карда тавонистан, аз истифодабарандагони компютерҳои фардї талаб карда мешавад, ки онҳо пешакї бо мафҳумҳои зерин шинос бошанд:

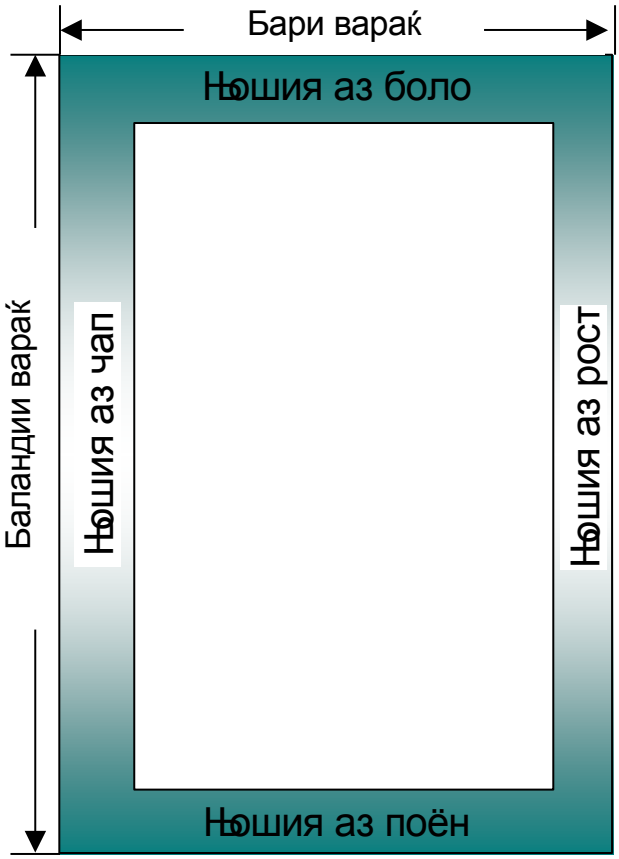
- параметрҳои саҳифаи чопї
- абзатс ва характеристикаҳои он
- ҳуруфҳо ва характеристикаҳои онҳо
- ќолаббандии символҳо ва абзатсҳо.

Саҳифаи чопї ва характеристикаҳои Саҳифаи чопии компютерї аналоги коғазе мебошад, ки дар он матни ҳуҷҷатҳо чоп карда мешаванд. Саҳифаи дорои параметрҳои зерин мебошад:

- андозаи саҳифа
- ҳошияи чапи саҳифа
- ҳошияи рости саҳифа
- ҳошияи болоии саҳифа
- ҳошияи поёнии саҳифа.

Андозаи саҳифаи чопиро бар ва баландии муайян менамоянд. Бинобар он андозаи чопиро дар намуди **бар**Х**баландї** менамоянд.

Барои нашр кардани китобу рўзномаҳо, маҷаллаҳо ва ѓайра коғазҳои андозаашон гуногун истифода бурда мешаванд. Стандарти ќабулшудаи ќолиб ва андозаи ќоғазҳои чопї чунин аст:



он. вараќи чопї коғаз саҳифаи ишорат (формат)

Ќолиби ќоғаз	Андозаи ќоғаз бо мм	Андозаи ќоғаз бо дюймҳо
A0	1189 x 841	$46\frac{1}{4}$ x $33\frac{1}{8}$
A1	841x594	$33\frac{1}{8}$ x $23\frac{3}{8}$
A2	594x420	$23\frac{3}{8}$ x $16\frac{1}{2}$
A3	420x297	$16\frac{1}{2}$ x $11\frac{3}{4}$
A4	297x210	$11\frac{3}{4}$ x $8\frac{1}{4}$

A5	210x148	$8\frac{1}{4}$ x $5\frac{7}{8}$
A6	148x105	$5\frac{7}{8}$ x $4\frac{1}{8}$
A7	105x74	$4\frac{1}{8}$ x $2\frac{7}{8}$

Хотиррасон менамоем, ки *10 мм = 1 см* ва *1 дюйм = 2,54 см = 25,4 мм* мебошад. Њошияњои чап ва рост, болої ва поёнии сањифаи чопї он ќисмњои коѓазро ташкил менамоянд, ки дар онњо матн чоп карда намешавад. Одатан андозаи њошияњо бо *мм* ё *см* чен карда мешаванд.

Абзатс ва характеристикањои он. Матни њуљљати чопшаванда аз маљмўи абзатсњо иборат аст. Барои ороиш додани матни њуљљат бештар бо абзатсњои он кор карда тавонистан лозим аст. Таърифи классикї ва маъмули абзатсро чунин маънидод кардан мумкин аст*: абзатс гуфта як ё якчанд сатрњои ба њам алоќаманди матнро номидан мумкин аст, агар онњо як фикри томро ифода намоянд.* Дар Word бошад, *њар гуна сатреро, ки пас аз дохилкунии он тугмаи* Enter *пахш карда мешавад, абзатс мегўянд.*

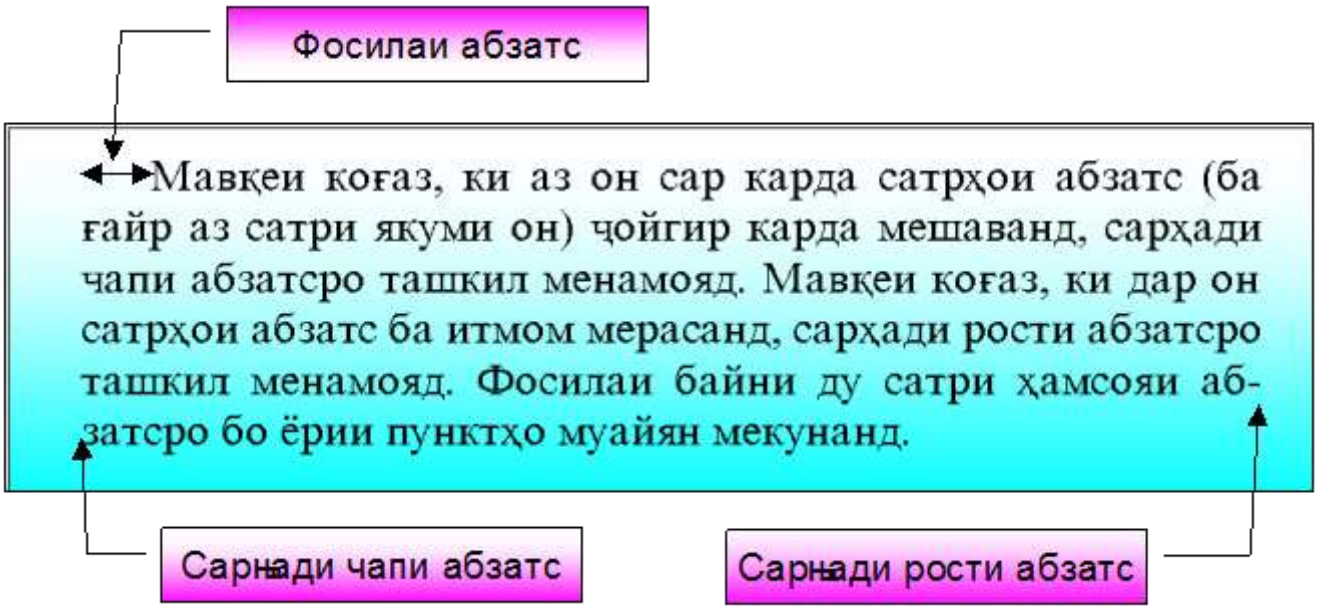
Агар пас аз як символ њам тугмаи Enter пахш карда шавад, онро низ абзатс гўянд. Пай дар пай якчанд маротиба пахшкунии тугмаи Enter якчанд абзатсро ифода менамояд. Дар ин маврид якчанд сатрњои холї партофта мешаванд.

Ба сатрњо таќсим намудани матни дохилкардашударо протсессор ба ўњдаи худ мегирад. Маънои матни њуљљат барои MS Word ягон ањамияте надорад.

Одатан аз тарафи чапи сатри якуми абзатс якчанд мавќеи холї партофта мешавад. Љойи холиеро, ки пеш аз сар шудани матни сатр партофта мешавад, *фосилаи абзатс* мегўянд. Абзатс ба ѓайр аз фосила боз характеристикањои зеринро доро аст:

- сарњади чапи абзатс
- сарњади рости абзатс
- фосилаи байни сатрњои абзатс.

Мавќеи коѓаз, ки аз он сар карда сатрњои абзатс (ба ѓайр аз сатри якуми он) љойгир карда мешаванд, сарњади чапи абзатсро ташкил менамояд. Мавќеи коѓаз, ки дар он сатрњои абзатс ба итмом мерасанд, сарњади рости абзатсро ташкил менамояд. Фосилаи байни ду сатри њамсояи абзатсро бо ёрии пунктњо муайян мекунанд.



Намуди абзатс ва характеристикањои он

1 пункт = $\frac{1}{72}$ *дюйм* = $\frac{25.4мм}{72} \approx 0.35$ *мм*

Дар чопи њуљљатњои матбаагї барои муайян намудани фосилаи байни сатрњои абзатс мафњумњои як фосила, якуним фосила ва ду фосила истифода бурда мешаванд:

1 фосила = 6 пункт = $\frac{6}{72}$ дюйм = $\frac{1}{12}$ дюйм ≈ 2.1 мм

1.5 фосила = 9 пункт = $\frac{9}{72}$ дюйм = $\frac{1}{8}$ дюйм ≈ 3.1 мм

2 фосила = 12 пункт = $\frac{12}{72}$ дюйм = $\frac{1}{6}$ дюйм ≈ 4.2 мм

Чуноне ки аз расми 2 дида мешавад, абзатс дар байни сарњадњои чап ва рости сањифаи чопї љойгир карда шудааст. Дар њолати хусусї, сарњади чапи абзатс бо хате, ки њошияи чапи сањифаро људо менамояд, њамљоя шуда метавонад. Сарњади рости абзатс бошад, метавонад бо хате, ки њошияи рости сањифаро људо намояд, њамљоя шавад. Дар чунин мавридњо мегўянд, ки абзатс дар байни њошияњои чап ва рости сањифаи чопї љойгир шудааст.

Ҳуруфҳо ва характеристикаҳои онҳо. Microsoft Word имконият медиҳад, ки матни ҳуҷҷатҳо бо ҳуруфҳои (шрифт - font) гуногуни андозаашон тағйирёбанда тайёр карда шаванд. Масалан, Times New Roman Cyr, PragmaticaC, Arial, Arial Cyr, Arbat, AcademyC вағайра. **Ҳуруф – интарзинавиштиҳарфҳоиалифбоизабонҳоигуногунмебошад.**Дарвариант ирусии Microsoft Windows ҳуруфҳоеистифодабурдамешаванд, кионҳоасосанбароиалифбоҳоилотинӣварусӣпешбинӣкардашудаанд. Ҳуруфҳоимавҷудабевоситаалифбоитоҷикиродарбарнамегиранд. Вале, ҳолоҳуруфҳоимахсусесохташудаанд, кионҳоимкониятибоалифбоитоҷикӣкоркарданромуҳайёнамудаанд. Масалан, боёриихуруфҳои Arial Tj, Courier New Tj, Times New Roman Tj ҳамбоалифбоитоҷикӣ, ҳамрусӣваҳамлотинӣимкониятикоркарданвуҷуддорад.

Дарнавбатихудњарякњуруфметавонаддарякчанднамудзоњиршавад.

Маљмўинамудњоизоњиршавиињуруфњорогарнитурињуруфњоменоманд. Њарякгарнитурметавонадточорнамудизоњиршавиињуруфњородарбаргирад:

1. намуди Муќаррарї (Нормальный – Normal)
2. **намуди Ѓафс (Жирный – Bold)**
3. *намуди Курсив ё Моил (Курсивный – Italic)*
4. <u>намуди Зераш хат кашидашуда (Подчеркнутый – Underline).</u>

Яке аз характеристикаҳои асосии ҳуруфҳо баландии онҳо ба шумор меравад. Баландии ҳуруф бо баландии ҳарфҳои хурди он муайян карда шуда, **кегл** номида мешавад. Кегл ба мисли фосилаи байни сатрҳои абзатс бо пунктҳо чен карда мешавад. Дар нашрияҳо ҳуруфҳое истифода бурда мешаванд, ки баландии онҳо ба 8, 10, 12, 14 пункт баробар мебошанд.

Баландии ҳуруфҳои мошинҳои чопкунии механикӣ ва баркӣ 10 ё 12 пунктро ташкил медиҳанд. Онҳоро тағйир додан имконнопазир аст. Вале, тавре ки қайд намудем, дар компютерҳои ҳозиразамон ҳуруфҳое истифода бурда мешаванд, ки баландии онҳоро тағйир додан мумкин аст. Ин намуди ҳуруфҳоро ҳуруфҳои масштабашон тағйирёбанда (Ҳуруфҳои намуди TrueType) мегӯянд.

Қолаббандии символҳо ва абзатсҳо. Қолиббандӣ ё форматкунонии матн гуфта, тағйирдиҳии намуди зоҳирии матнро меноманд. Дар вақти қолиббандӣ мазмуни матн бетағйир мемонад. Масалан, калимаи «Тоҷик»-ро бо чанд намуд қолиббандӣ кардан мумкин аст: **ТОЉИК**, ***Тољик***, Тоҷик, ***Тоҷик*** ва ғайра. Тавре ки мебинем, ҳарфҳои калима иваз нашуданд, танҳо тарзи навишти онҳо ҳар даъфа ҳар хел шудааст.

Дар Word ду намуди қолиббандӣ вуҷуд дорад: қолаббандии символи алоҳида ва қолаббандии абзатсҳо. Агар ба қолаббандии символҳо – интихоби ҳуруф, андозаи символ ва тарзи зоҳиршавии ҳуруф дахл дошта бошанд, он гоҳ ба қолаббандии абзатсҳо – муайянкунии фосилаи байни абзатсҳои ҳамсоя ва канорҳои варақи қоғаз, муайянкунии фосилаи сатрҳои якуми абзатсҳо, интихоби тарзи ҷойгиркунии матн дар коғаз (чап, рост ё марказ) ва ғайра дохил мешаванд. Дар навбати худ қолаббандии абзатсҳо метавонад қолаббандии символҳоро дарбар гирад. Маҳз пас аз қолаббандии матн ҳуҷҷатҳо намуди зебои ороишдодашударо мегиранд.

Тамоми кореро, ки ҳангоми сохтани ҳуҷҷатҳо иҷро намудан лозим меояд, шартан ба якчанд марҳалаҳо тақсим намудан мумкин аст. Аввал матни ҳуҷҷат бо ёрии клавиатура дохил ва таҳрир карда мешавад. Дар натиҷа ҳуҷҷат дар шакли хом (захиракардашуда) ҳосил мешавад, ки он ҳамаи калимаву ҷумлаҳои матнро дарбар мегирад. Баъди дохилкунӣ ва таҳриркунӣ матни ҳуҷҷат қолиббандӣ карда мешавад. Барои он ки ҳар як фрагменти матн ба таври ба худ хос қолиббандӣ карда шавад, бояд он пеш аз иҷрои амалиёти зарурӣ ҷудо карда шавад. Бинобар ин фалсафаи протсессори матнии Word-ро чунин изҳор кардан мумкин аст: «Аввал фрагменти матнро ҷудо намо ва баъд командаро тадбиқ кун!».

☹Худро санљед:

1. Мафњумњои асосии программаи Word кадомњоянд?
2. Сањифаи чопии компютерї гуфта чиро мефањмед? Кадом характеристикањои сањифаи чопиро номбар карда метавонед?
3. Абзатс чист? Фосила ва характеристикањои абзатс чї?
4. Њангоми чопи њуљљатњо аз кадом фосилањои байни сатрї истифода мебаранд?
5. Њуруф гуфта чиро мефањмед? Кадом њуруфњои Word-ро номбар карда метавонед?
6. Гарнитури њуруф чист? Баландии символњои њуруфро бо чї чен мекунанд?
7. Мафњуми ќолиббандиро чи тавр мефањмед?
8. Оё ќолаббандии символњо аз ќолаббандии абзатсњо ягон фарќи љиддие дорад?

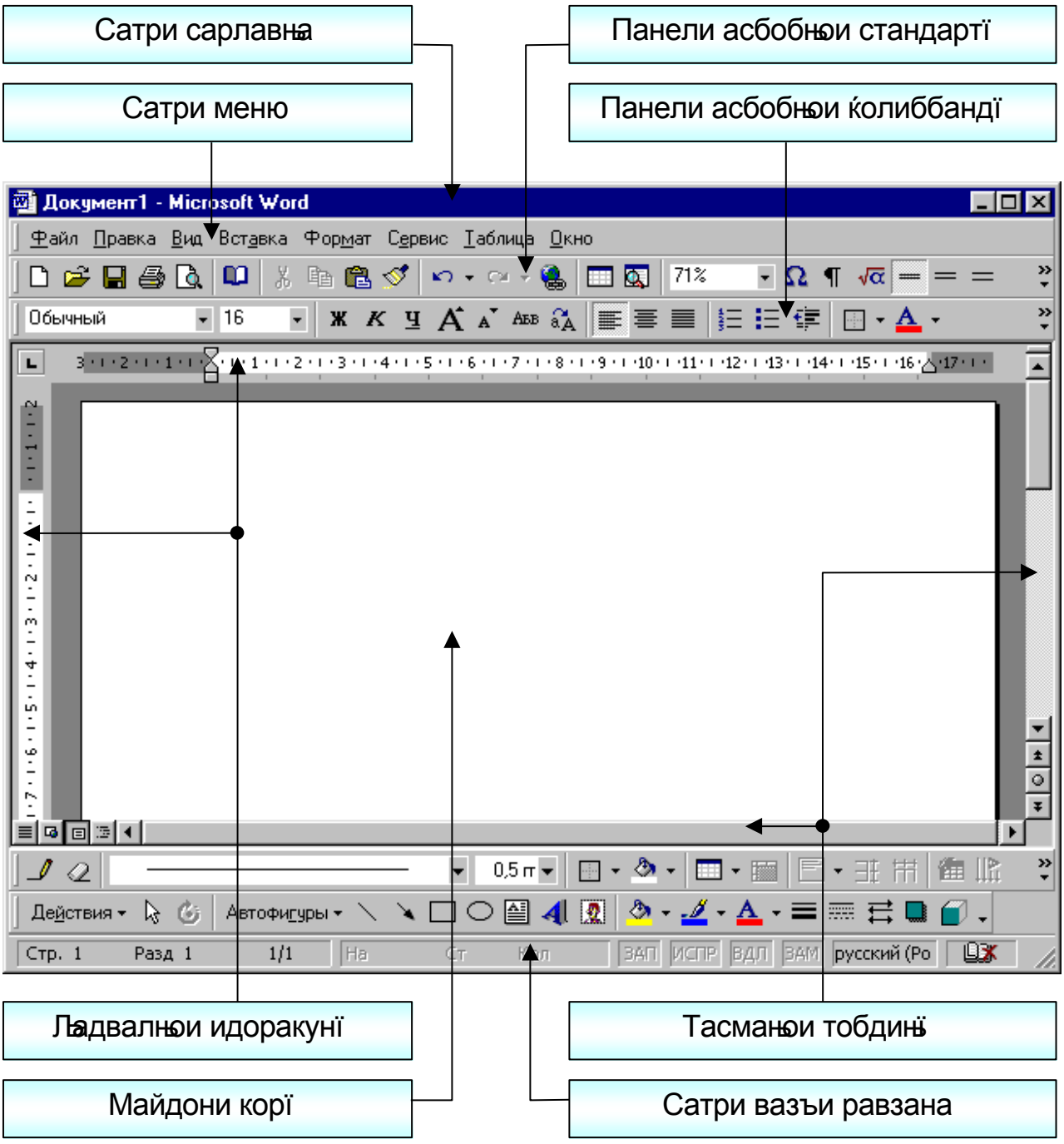
⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл кунед.
2. Дар дафтаратон стандарти ќабулшудаи формат ва андозаи коѓазњои чопиро дар шакли љадвал нависед.

3. Аз информатсияи дар мавзўъ овардашуда истифода бурда, вобасатагии байни вонъидњои ченаки (пункт, дюйм, см, мм) фосилаи байни сатрњои матни њуљљатро муайян намоед.
4. Њисоб кунед: 24 пункт ба чанд мм, дюйм ва фосила баробар аст. Њамин гуна њисобкуниро барои 36, 48, 72 ва 100 пункт низ гузаронед.
5. Программаи Word-ро ба кор дароварда дар майдони кории равзанаи ягон файли њуљљати тайёри он параметрњои сањифаи чопї (андоза ва њошияњои сањифа), миќдори абзатсњо ва фосилањои байни сатрњои онњоро муайян намоед.

РАВЗАНАИ MS WORD

БоякеазусулҳоидармавзӯиякумовардашудапрограммаиMSWord-робакормедарорем. Оғози кори Word – дар экран пайдошавии равзанаи он аст (Расми 39). Шояд дар экрани монитори шумо баъзе элементҳои равзанаи



Расми 39. Равзанаи программаи MicrosoftWord

дар ин расм овардашуда дида нашаванд. Шояд намуди равзанаи экрани шумо

каме дигар бошад. Агар шумо функсияи баъзе командаҳои менюи Word ё асбобҳои онро донед, он гоҳ дар вақти дилхоҳ намуди зоҳирии равзанаи экранатонро ба намуди равзанаи дар расм овардашуда мувофиқ карда метавонед. Ҳоло бо ном ва вазифаҳои элементҳои равзанаи протсессори матнии Word шинос мешавем.

Тавре ки аз расм дида мешавад, равзанаи Word аз элементҳои асосии зерин иборат аст: Сарлавҳаи равзана, Сатри менюи Word, Панели асбобҳои стандартӣ (Стандартная – Standart), Панели асбобҳои қолиббандӣ (Форматирование – Formatting), Хаткашҳои идоракунӣ (Линейка – Ruler), Майдони корӣ, Тасмаҳои тобдиҳӣ ва Сатри вазъи равзана.

Вазифаи сарлавҳаи Word ва сатри менюи он қариб мисли вазифаҳои дигар программаҳои системаи оператсионии MS Windows мебошад. Дар сатри сарлавҳа ба ғайр аз номи программа, яъне Microsoft Word, боз номи ҳуҷҷати таҳриршаванда низ нишон дода мешавад. Дар қисми рости сарлавҳа бошад, тугмаҳои ҷойгир мешаванд.

Пас аз сатри сарлавҳа сатри менюи менюи программа меояд. Дар поёни сатри меню панелҳои асбобҳои протсессори матнї љойгиранд. Тугмаҳои ин панелҳоро асбобҳо мегўянд. Асбобҳо барои тезтар иљро намудани командаҳо пешбинї карда шудаанд. Командаҳо дар шакли пурра асосан дар бандҳои меню нишон дода мешаванд. Маҳз командаҳои зуд-зуд истифодашаванда дар панелҳо дар шакли асбобҳо такрор меёбанд. Гарчанде дар равзанаи дар расм овардашуда танҳо чор панел (дуто пас аз сатри меню ва дуто пеш аз сатри вазъ) намудор бошанд њам, вале онњо дар асл хеле бисёранд. Панелҳо, хаткашҳо ва дигар элементҳои равзанаро новобаста аз њамдигар аз экран соќит ё ба он илова кардан мумкин аст. Баъзе панелҳо танҳо њангоми зарурат ба равзана љеѓ зада мешаванд. Агар њангоми дохилкунии матн ба мо майдони кории васеътар зарур бошад, он гоњ панелҳои дар айни њол нолозимро метавонем аз экран соќит намоем.

Дар мобайни равзана тасвири варақи қоғаз намудор аст. Ин майдони кории Word аст. Дохилкунӣ ва таҳриркунии матни ҳуҷҷатҳо маҳз дар майдони корӣ амалӣ гардонида мешавад.

Дар қисми болоӣ ва тарафи чапи майдони корӣ хаткашҳои идоракунӣ ҷойгир шудаанд, ки функсияи онҳо аз нишон додани андозаи ҳақиқии матни ҳуҷҷат (дар варақи қоғаз) иборат мебошад. Рақамҳои хаткашҳо миқдори сантиметрҳои андозаи ҳуҷҷатро нишон медиҳанд. Барои аз экран соқит ё дар он пайдо намудани хаткашҳо командаи менюи программа **Вид▸Линейка** (Намуд▸Хаткаш – View▸Ruler) хизмат мекунад.

Барои дидани он қисми матни ҳуҷҷат, ки дар айни ҳол дар экран намудор нест, тасмаҳои тобдиҳӣ хизмат мерасонанд. Тасмаҳои тобдиҳӣ ба тасмаҳои вертикалӣ ва горизонталӣ тақсим мешаванд. Ин тасмаҳоро қариб дар ҳама равзанаҳои Windows дидан мумкин аст.

Сатри вазъи программа барои нишон додани вазъияти кунунии протсессори матнӣ пешбинӣ карда шудааст. Дар он рақами саҳифаи ҷории ҳуҷҷат, миқдори умумии саҳифаҳои ҳуҷҷат, рақами сатр ва сутуне, ки дар буриши онҳо курсори матнӣ қарор дорад ва дигар информатсияи ҷолиби реҷаи ҷории кори протсессор ба қайд гирифта мешаванд.

МенюиWord. Ба воситаи менюи программа командаи дилхоҳи таҳриргарии Word-ро иҷро кардан мумкин аст. Менюи MS Word аз бандҳои Файл (Файл – File), Правка (Таҳрир – Edit), Вид (Намуд – View), Вставка (Гузоштан – Insert), Формат (Формат – Format), Сервис (Сервис – Tools), Таблица (Ҷадвал – Table), Окно (Равзана – Window), Справка (Маълумот – Help) иборат аст.

Ду тарзи интихобкунии бандҳои меню мавҷуд аст:

*а) Интихоби банди меню бо ёрии нишондиҳандаи муш.*Нишондиҳандаи мушро ба банди лозимии меню мегузорем ва тугмаи чапи мушро пахш карда зуд сар медиҳем. Масалан, барои интихоби банди Файл, аввал нишондиҳандаи мушро ба калимаи **Файл** мегузорем ва пас аз он тугмаи чапи мушро пахш намуда сар медиҳем.

б) Интихоби банди меню бо ёрии тугмаҳои клавиатура. Агар бодиққат ба номи бандҳои менюи программаи Word нигарем, он гоҳ ба осонӣ пай мебарем, ки дар зери баъзе ҳарфҳои алоҳидаи номи онҳо хат кашида шудааст. Масалан, дар банди **Файл** дар зери ҳарфи **Ф**, дар банди **Правка** дар зери ҳарфи **П**, дар банди **Вид** дар зери ҳарфи **В**, дар банди **Вставка** дар зери ҳарфи **а**, дар банди **Формат** дар зери ҳарфи **м**, дар банди **Сервис** дар зери ҳарфи **е**, дар банди **Таблица** дар зери ҳарфи **Т**, дар банди **Окно** дар зери ҳарфи **О** ва дар банди **Справка** дар зери ҳарфи **С** хат кашида шудааст. Барои интихоб намудани ягон банди меню зарур аст, ки тугмаи Alt-ро бо тугмаи ҳарфи дар зераш хат кашидашуда якҷоя пахш намоем, яъне

Alt+Ф – интихоби банди **Файл**
Alt+П – интихоби банди **Правка**
Alt+В – интихоби банди **Вид**
Alt+а – интихоби банди **Вставка**
Alt+м – интихоби банди **Формат**
Alt+е – интихоби банди **Сервис**
Alt+Т – интихоби банди **Таблица**
Alt+О – интихоби банди **Окно**
Alt+С – интихоби банди **Справка.**

Дар мавриди интихоб намудани ин ё он банди меню дар экран ба таври иловагӣ рӯйхати командаҳои банди интихобгардида пайдо мегардад, ки онро *зерменюи банди ҷории меню* меноманд. Командаҳо ва зербандҳои зерменюро ҳам ба мисли бандҳои менюи программа интихоб мекунанд.

Панели асбобҳои стандартӣ (Стандартная - Standard)

- кушодани ҳуҷҷати нав
- кушодани ҳуҷҷатҳои мавҷудаи диск
- сабткунии ҳуҷҷат дар диск
- ба чоп баровардани ҳуҷҷат
- азназаргузаронии пеш аз чопи ҳуҷҷат
- ҷорӣ намудани реҷаи тафтишоти имлои забон
- буридани фрагменти ҷудокардашудаи матн ва ба буфер равон кардани он
- нусхабардории фрагменти ҷудокардашудаи матн ва ба буфер равон кардани он
- ба мавқеъи қайдшудаи матн гузоштани информатсияи дар буфер маҳфузбуда
- нусхабардорӣ намудани услуби абзатс
- бекор намудани амалиёти пешакӣ иҷрокардашуда

– барќарор намудани амалиёти бекоркардашуда

– муроҷиаткунї ба Web-сањифаҳо

– фаъол гардонидани Панели асбобҳои **Таблицы и границы** (Ҷадвал ва сарҳадҳои он)

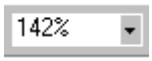
– ба матни ҳуҷҷат илова намудани ҷадвал

– ба матни ҳуҷҷат илова намудани ҷадвали Excel

– ба сутунҳо ҷудо намудани матни ҳуҷҷат

– фаъол гардонидани Панели **Рисование** (Расмкашї)

– нишон додани сохтори ҳуҷҷат



– майдончаи каму зиёдкунии масштаби тасвири ҳуҷҷат дар экран

– тугмаи маълумотдиҳандаи программа

– дар экран инъикос намудани символҳои дар сањифаи чопї диданашаванда

– фаъол гардонидани таҳриргари формулаҳо

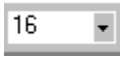
– фаъол гардонидани равзанаи робитавии **Символ** (Ҳамроҳкунии символҳо)

– рўйхати фаъол ва ѓайрифаъолгардонии тугмаҳои панел

Панели асбобҳои ќолиббандї (Форматирование - Formatting)

– майдончаи таѓйирдиҳии услуби навишти абзатсҳо

– майдончаи ивазкунии намудани ҳуруфҳо



– майдончаи ивазкунии андозаи ҳуруф

– интихоби шакли ѓафси ҳуруф

– интихоби шакли курсиви ҳуруф

– интихоби шакли дар зераш хаткашидашудаи ҳуруф

– баробаркунии сатрҳои матни ҳуҷҷат аз тарафи чапи майдони корї

– ҷойгиркунии матни ҳуҷҷат нисбат ба маркази сатрҳои майдони корї

– баробаркунии сатрҳои матни ҳуҷҷат аз тарафи рости майдони корї

– мунтазам ҷойгиркунии матни ҳуҷҷат дар сатрҳои майдони корї

– ба таври автоматї раќамгузорї намудани абзатсњои њуљљат

– ба таври автоматї нишонагузорї намудани абзатсњои њуљљат

– камкунии фосила аз тарафи чапи абзатс

– зиёдкунии фосила аз тарафи чапи абзатс

– ба фрагменти људокардашуда бахшидани хатњои њудудї

– ивазкунии ранги заминаи фрагменти људокардашуда

– ивазкунии ранги њуруфи фрагменти људокардашуда

– интихоби як фосила дар байни сатрњои фрагменти људокардашуда

– интихоби якуним фосила дар байни сатрњои фрагменти људокардашуда

– интихоби ду фосила дар байни сатрњои фрагменти људокардашуда

– ба индекси болої табдил додани фрагменти људокардашуда

– ба индекси поёнї табдил додани фрагменти људокардашуда

– рўйхати фаъол ва ѓайрифаъолгардонии тугмањои панел

☹Худро санљед:

1. Элементњои асосии равзанаи программаи Word кадомњоянд?
2. Вазифањои сатри Сарлавњаи равзанаи Word аз чї иборатанд?
3. Одатан дар равзанаи Word чанд панели асбобњо љойгир карда мешавад? Оё миќдори панелњои равзана доимиянд?
4. Бо ёрии кадом командањо хаткашњои идоракунии горизонталї ва вертикалии равзанаро фаъол ва ѓайрифаъол гардонидан мумкин аст?
5. Менюи программаи Word аз кадом бандњо иборат аст?
6. Тасмањои тобдињии равзана аз кадом элементњо иборатанд ва функсияи ин тасмањо дар чист?
7. Бандњои менюи программаро бо кадом тарзњо интихоб намудан мумкин аст?

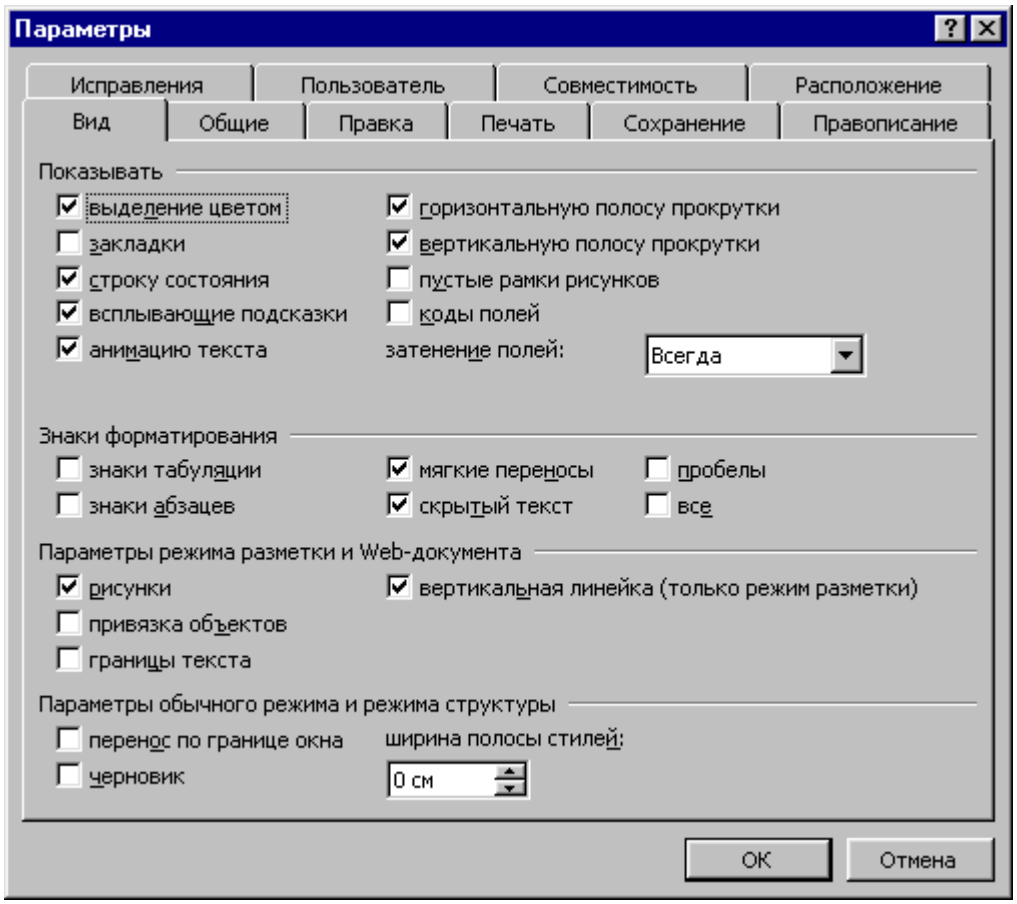
⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва шакли равзанаи Word-ро дар дафтаратон кашед.
2. Равзанаи Word-ро кушоед ва элементњои онро номбар кунед.
3. Бандњои менюи программаро бо навбат фаъол гардонед ва зербандњою командањои дар онњо овардашударо аз назар гузаронед.
4. Нишондињандаи мушро ба болои њар як тугмаи панелњои асбобњои стандартї ва ќолаббандии равзана гузоред ва таъиноти онњоро номбар кунед.
5. Бо ёрии тасмањои тобдињии горизонталї ва вертикалї матни њуљљатро ба болою поён ва чапу рости майдони корї тоб дињед.
6. Элементњои Сатри вазъи равзанаро дар экран шарњ дињед.

ТАНЗИМКУНИИ ТАҲРИРГАРИ WORD

Имкониятҳои протсессори матнии Word хеле зиёданд. Одатан ҳар як истифодабарандаи компютер, вобаста аз вазифаҳои дар наздаш гузошташуда, таҳриргари Word-ро ба таври ба худ хос танзим (мутобиқ, ҷӯр) менамояд. *Танзимкунии Word гуфта фаъол гардонидани баъзе имкониятҳои он ва қатъ гардонидани фаъолияти имкониятҳои дигари онро меноманд.* Word бояд мувофиқи талаботҳои масъалаҳои ҳалшаванда, шароити корӣ ва имкониятҳои техникии дар ихтиёрдошта танзим карда шавад. Масалан, агар ҳангоми матнро дохил, таҳрир ва қолиббандӣ кардан як гурӯҳ панели асбобҳо ва реҷаҳои корӣ зарур бошанд, он гоҳ ҳангоми ба матн ҳамроҳ намудани объектҳои беруна ё ба чоп омода сохтани ҳуҷҷат тамоман дигар панелу реҷаҳо заруранд.

Амалан ҳамаи параметрҳои кории Word-ро бо ёрии командаи менюи система **Сервис▸Параметры** (Сервис▸Параметрҳо – Tools▸ Options) ба танзим овардан мумкин аст. Лекин пеш аз он ки ин командаро иҷро намоем, бояд боварӣ дошта бошем, ки реҷаи кории программа реҷаи азназаргузаронии **Саҳифаченкунӣ** (Разметка страниц – Page Layout) мебошад. Зарурати фаъол



Расми 40. Равзанаи робитавии Параметрҳо

будани реҷаи Саҳифаченкунӣ дар он аст, ки маҳз дар ҳамин реҷа дар экран имконияти тасвири аниқи варақи коғаз ва инъикоси хаткаши вертикалиро дидан фароҳам оварда мешавад. Агар ин реҷа фаъол набошад, он гоҳ тугмаи - **Саҳифаченкунӣ** (Разметка страниц – Page Layout)-ро, ки он дар кунҷи чапи тасмаи тобдиҳии горизонталӣ ҷойгир шудааст, пахш намудан зарур аст. Агар ин реҷа пешакӣ фаъол бошад, он гоҳ ба дохилкунии командаи болоӣ

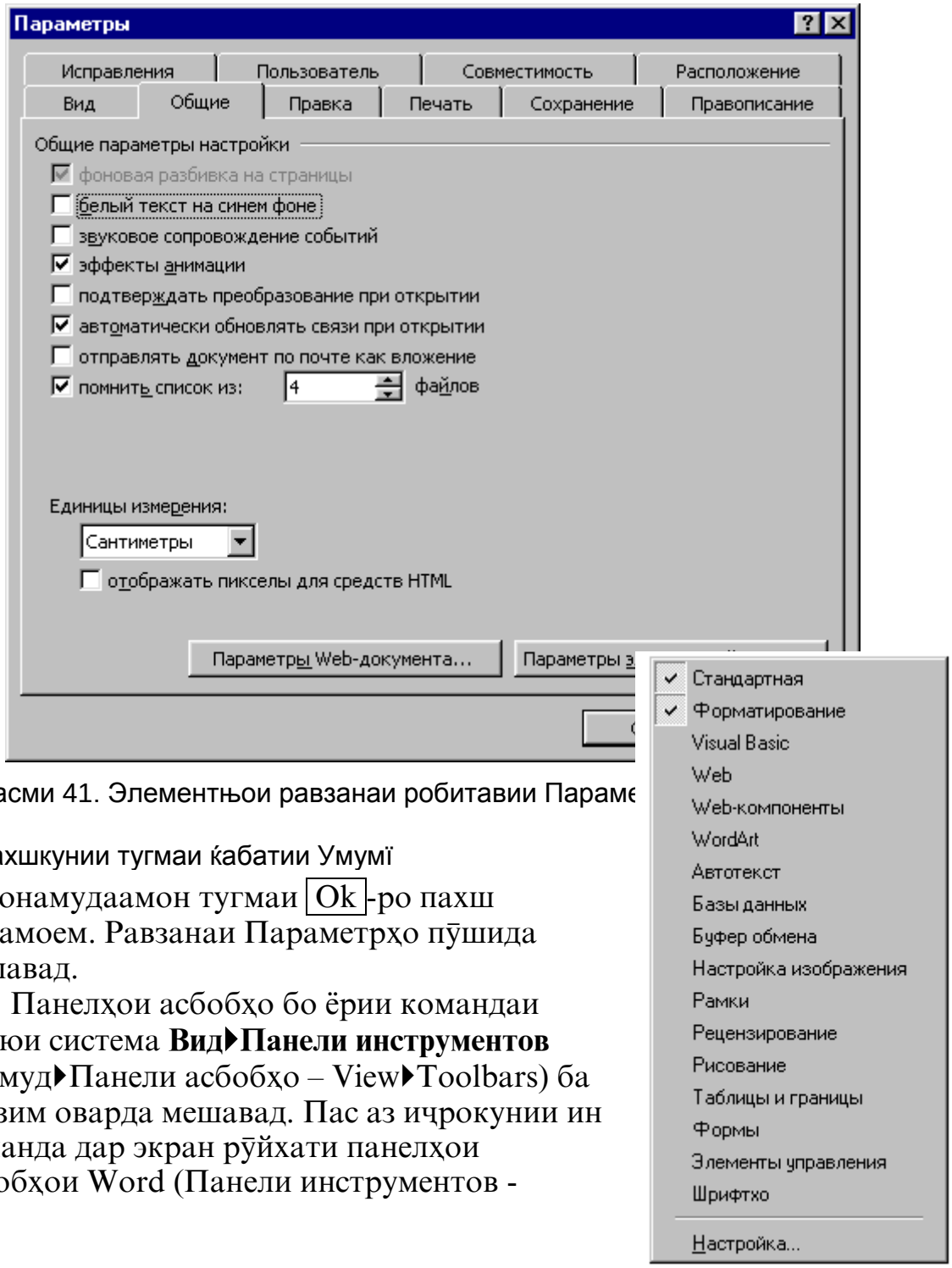
шурӯъ кардан лозим аст. Пас аз дохилкунии команда дар экран равзанаи робитавии **Параметры** (Параметрҳо – Options) пайдо мешавад (Расми 40).

Барои интихобкунии элементҳои идоракунии Word тугмаи қабатии **Вид** (Намуд - View)-и равзанаро пахш менамоем. Баъд баъзе элементҳои идоракунии гурӯҳи майдончаи **Показывать** (Намоиш додан – Show)-ро фаъол мегардонем, яъне дар квадратчаҳои назди онҳо байрақча мегузорем. Ба элементҳои ин гурӯҳ –**Строка состояния** (Сатри вазъ – Status bar), **Горизонтальная полоса прокрутки** (Тасмаи тобдиҳии горизонталӣ – Horizontal scrool bar), **Вертикальная полоса прокрутки** (Тасмаи тобдиҳии вертикалӣ – Vertical scrool bar), **Всплывающие подсказки** (Шарҳдиҳакҳои зуд пайдо ва нестшаванда – Show tool tips) ва ғайра дохил мешаванд. Элементи **Всплывающие подсказки** барои фаъолва ғайри фаъол гардонидани шарҳдиҳии мазмуни кори элементҳои дигари экран хизмат мерасонад. Агар ҳангоми фаъол будани ин элемент нишондиҳандаи мушро ба болои ягон элементи дилхоҳи дигари экран гузорем, он гоҳ пас аз лаҳзае дар поёни ин элемент вазифаҳои он дар шакли кӯтоҳ шарҳу эзоҳ дода мешавад. Ин информатсия пас аз муддати начандон зиёди вақт боз аз экран ғайб мезанад.

Бо ёрии гурӯҳи элементҳои майдончаи **Знаки форматирования** (Аломатҳои қолиббандӣ) символҳои ҳангоми чоп диданашавандаи ҳуҷҷатро (Непечатаемые символы – Nonprinting Characters) фаъол ва ғайрифаъол гардонидан мумкин аст. Ба ин символҳо нишонаҳои табулятсия, абзатс, матнҳои махфӣ, пробелҳо ва ғайра дохил мешаванд.

Айнан ҳамин тавр, дар гурӯҳҳои элементҳои майдончаҳои **Параметры режима разметки и Web-документа** (Параметрҳои реҷаи саҳифаченкунӣ ва Web-ҳуҷҷат) ва **Параметры обычного режима и режима структуры** (Параметрҳои реҷаҳои муқаррарӣ ва сохторӣ) элементҳои **Рисунки** (Расмҳо - Pictures), **Вертикальная линейка** (Хаткаши вертикалӣ – Vertical ruler) ва ғайраро фаъол ва ғайрифаъол гардонидан мумкин аст.

Акнун барои интихоб намудани элементҳои дигари идоракунӣ тугмаи қабатии **Общие** (Умумӣ – General)-и равзанаи Параметрҳоро пахш менамоем. Равзана намуди дар расми 41 овардашударо мегирад. Дар гурӯҳи элементҳои майдончаи **Общие параметры настройки** (Параметрҳои умумии танзимкунӣ) элементи **Помнить список из ___ файлов** (Рӯйхати __ файл дар хотир нигоҳ дошта шавад)-ро фаъол мегардонем. Ин элемент миқдори файлҳои дар хотир нигоҳдошташавандаи банди **Файл**-и менюи Word-ро муайян месозад, ки он аз 1 то 9 файл шуда метавонад. Аз рӯйхати майдончаи **Единицы измерения** (Воҳидҳои ченакҳо – Measurement Units) бошад, сатри **Сантиметры** (Сантиметрҳо – Centimeters)-ро интихоб менамоем. Ин имконият медиҳад, ки ба сифати андозаи ченаки Хаткаши горизонталӣ ва равзанаҳои робитавӣ сантиметрҳо қабул карда шаванд. Ба ғайр аз сантиметрҳо воҳидҳои дигари ченакуниҳо ба мисли дюйм, миллиметр, пункт ва ғайраро истифода бурдан мумкин аст. Барои дар амал тадбиқ намудани амалиёти



Расми 41. Элементҳои равзанаи робитавии Параме

пахшкунии тугмаи ќабатии Умумї

ичронамудаамон тугмаи Ok -ро пахш менамоем. Равзанаи Параметрҳо пӯшида мешавад.

Панелҳои асбобҳо бо ёрии командаи менюи система **Вид▸Панели инструментов** (Намуд▸Панели асбобҳо – View▸Toolbars) ба танзим оварда мешавад. Пас аз ичрокунии ин команда дар экран рӯйхати панелҳои асбобҳои Word (Панели инструментов -

Toolbars) пайдо мешавад. Аз рӯйхати панелҳо панелҳои асбобҳои **Стандартная** (Стандартӣ – Standard) ва **Форматирование** (Қолиббандӣ – Formating)-ро фаъол ва дигар панелҳоро ғайрифаъол мегардонем. Дар экран мавҷуд будани миқдори зиёди панелҳо баъзан корро бо таҳриргар душвортар ва майдони дохилкунии матни ҳуҷҷатро тангтар мегардонад.

Истифодабаранда мувофиқи хоҳи-ши худ метавонад аз командаи **Сервис▸Настройка…**(Сервис▸Танзим…) истифода бурда рӯйхати панелҳои Word-ро бо панелҳои асбобҳои нав пурра созад ва панелҳои нолозими ғайрисистемавиро нест намояд.

☞ЭЗОҲ:

Дар хотир бояд дошт, ки ҳангоми танзимкунии протсессори матнии Word надониста гузаронидани ҳар гуна амалиёт метавонад ба нодуруст иҷрошавии аксарият командаҳо оварда расонад. Бинобар ҳамин ҳангоми танзимкунии Word эҳтиётқор бошед!

☹Худро санҷед:

1. Дар зери мафҳуми танзимкунии Word гузаронидани кадом амалиёт дар назар дошта шудааст?
2. Бо ёрии кадом командаи менюи программа параметрҳои асосии протсессори Word-ро ба танзим овардан мумкин аст?
3. Элементҳои идоракунии Word-ро чи тавр ба танзим меоранд?
4. Тугмаи ғабатии **Общие**-и равзанаи **Параметы** барои ба танзимории кадом хусусиятҳои Word хизмат мерасонад?
5. Чӣ тавр аз як реҷаи кори равзана ба дигар реҷаи он гузаштан мумкин аст?
6. Роҳҳои ба танзимории панелҳои асбобҳои протсессори Word кадомҳоянд?

⧖Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва онро нақл кунед.
2. Равзанаи робитавии **Параметры**-ро кушоед ва аз тугмаҳои ғабатии он бо навбат истифода бурда функсияҳои онҳоро омӯзед.
3. Бо ягон усул рӯйхати панелҳои асбобҳои Word-ро кушоед ва якчанд панелҳои онро дар равзана фаъол намоед.

ДОХИЛКУНӢ ВА ТАҲРИРКУНИИ МАТН

Дохилкунии матн бо ёрии таҳриргари Word хеле осон иҷро карда мешавад. Матни аз клавиатура дохилкардашуда ҳамон замон дар майдони кории равзана намудор мешавад. Мавқеи символи навбатии дохилшавандаро дар экран курсори матнӣ муайян месозад. Курсори матнии Word шакли хати рости вертикалиро дорад. Барои ба абзатс интиҳо бахшидан кифоя аст, ки тугмаи Enter пахш карда шавад. Матни ҳуҷҷат аз як сатр ба сатри оянда ба таври автоматӣ гузаронида мешавад.

Таҳриркунии матн низ дар Word он қадар душвор нест. Аслан дар раванди дохилкунии матни ҳуҷҷатҳо содир намудани хатогиҳо аз эҳтимол дур нест. Барои ислоҳ намудани онҳо, пеш аз ҳама мо бояд дар доираи матни ҳуҷҷат курсорро сайр кунонида, онро ба мавқеи лозимии матн гузошта тавонем. Курсор ба мавқеи лозимӣ бо ду тарз гузошта мешавад:

1. *<u>бо ёрии нишондињандаи муш</u>***.** Нишондињандаи мушро ба мавќеи лозимии матн гузошта, тугмаи чапи мушро пахш намудан лозим аст;

2**.** *<u>бо истифодабарии тугмањои идоракунии курсор дар клавиатура</u>***:**

← - барои ба як мавќеъ ба тарафи чап кўчонидани курсор

→ - барои ба як мавќеъ ба тарафи рост кўчонидани курсор

↑ - барои ба сатри болої кўчонидани курсор

↓ - барои ба сатри поёнї кўчонидани курсор

Home - барои ба ибтидои сатр кўчонидани курсор

End - барои ба интињои сатр кўчонидани курсор

PageUp - барои ба як экран ба боло кўчонидани курсор

PageDown - барои ба як экран ба поён кўчонидани курсор

Ctrl Home - барои ба ибтидои матн кўчонидани курсор

CtrlEnd - барои ба интињои матн кўчонидани курсор

Барои ба матн илова намудани фрагменти нав, курсорро ба мавқеъи зарурӣ оварда, матни навро дохил кардан лозим аст. Барои аз матн соқит сохтани аломатҳои нолозим, аз тугмаҳои зерин истифода мебаранд:

←BackSpace - аломати дар тарафи чапи курсорбуда соќит карда мешавад

Del - аломати дар тарафи рости курсорбуда соќит карда мешавад.

Матни зеринро бо ёрии клавиатура ба компютер дохил намуда, ба воситаи он дар ин мавзўъ ва мавзўҳои дигар имкониятҳои протсессори матнии MS Word-ро дида мебароем.

Њунарманди мумтоз ва мутриби хушовоз ↵
Мусиќї ва шеър бо њамдигар сахт алоќаманданд. Бо шунидани онњо кас мутаассир ва рўњаш болида мегардад. Шоирони бузурги форсу тољик Рўдакї, Хусрав, Љомї, Њилолї, Саъдї, Њофиз ва ѓайра ин жанрњои бадеиро дар тарбия намудани инсон хеле моњирона истифода бурдаанд. ↵
Њоло мо суруди асилро мешунавем, он гуна суруде, ки сухан бо мусиќї чун ду дарё бо њамдигар омезиш ёфтаанд. ↵

Боз омадам ба кӯйи ту, эй каъбаи умед, ↵
Эй модаре, ки соњати* љонам сарои туст. ↵
Боз омадам, ки бӯса занам бар мазори ту, ↵
Эй ќиблае, ки љону дили ман фидои туст …. ↵

Суруди аз замири ќалби санъаткор беруномада, агар мазмуни баланду оњанги хуш дошта бошад, он гоњ он њамеша ба дили шунаванда роњ меёбад. Мутриби хушовоз, њофизи мумтоз, Њунарманди мардумии Тољикистон устод Зафар Нозим сарояндаи мањз њамин гуна сурудњост. ↵ Зафар Нозим њофизи пухтакор буда, услуби хоси сарояндагї ва мактаби мусиќии худро дорад. Ў сурудњояшро хеле самимию дилчасп месарояд. Дар интихоби шеър ва эљоди оњанги равону дилнишин мањорати бемисл дорад. Матни аксари сурудњои устод Зафар Нозим аз эљодиёти шоирон – Саъдї, Њофиз, Љомї, Бедил, Њилолї, Хайём, С. Айнї, М. Турсунзода, Б. Рањимзода, Б. Собир ва шеъру таронањои халќї интихоб шудаанд. ↵ Шунидани сурудњои «Эй сорбон», «Бигзор то бигирям», «Муяссар шуда бошад», «Модар», «Офтоб», «Уќоби кӯњї», «Табассум дар лабат», «Адабгоњи муњаббат», «Љоно ба ноз мерафт» ва ѓайра касро ба дунёи хаёлот ва андешањои фалсафаи зиндагї мебаранд. ↵

Эй сорбон, оњиста рон, к-ороми љонам меравад, ↵
Он дил ки бо худ доштам, бо дилситонам меравад. ↵

☹Худро санљед:

1. Матни њуљљатњои Word-ро чи тавр ба компютер дохил менамоянд?
2. Њангоми дохилкунии матни њуљљатњо пахши тугмаи Enter чиро мефањмонад?
3. Тањриркунии матн гуфта чиро дар назар доранд?
4. Курсори матнї барои чї хизмат мекунад? Онро бо кадом тарзњо ба мавќеъњои гуногуни матн гузоштан мумкин аст?
5. Њангоми дохилкунї ва тањриркунии матн тугмањои ←BackSpace ва Del–и клавиатура кадом функсияњоро иљро менамоянд?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиќќат хонед.
2. Матни «Њунарманди мумтоз ва мутриби хушовоз»-ро бо ёрии клавиатура ба компютер дохил намоед.
3. Барои дар хотираи компютер нигоњ доштани матни дохилкардашуда, онро бо ягон номи шартї сабт намоед.
4. Аз воситањои тањриркунии матн истифода бурда, матни «Њунар-манди мумтоз ва мутриби хушовоз»-ро айнан бо услуби дар мавзӯъ овардашуда љойгир намоед.

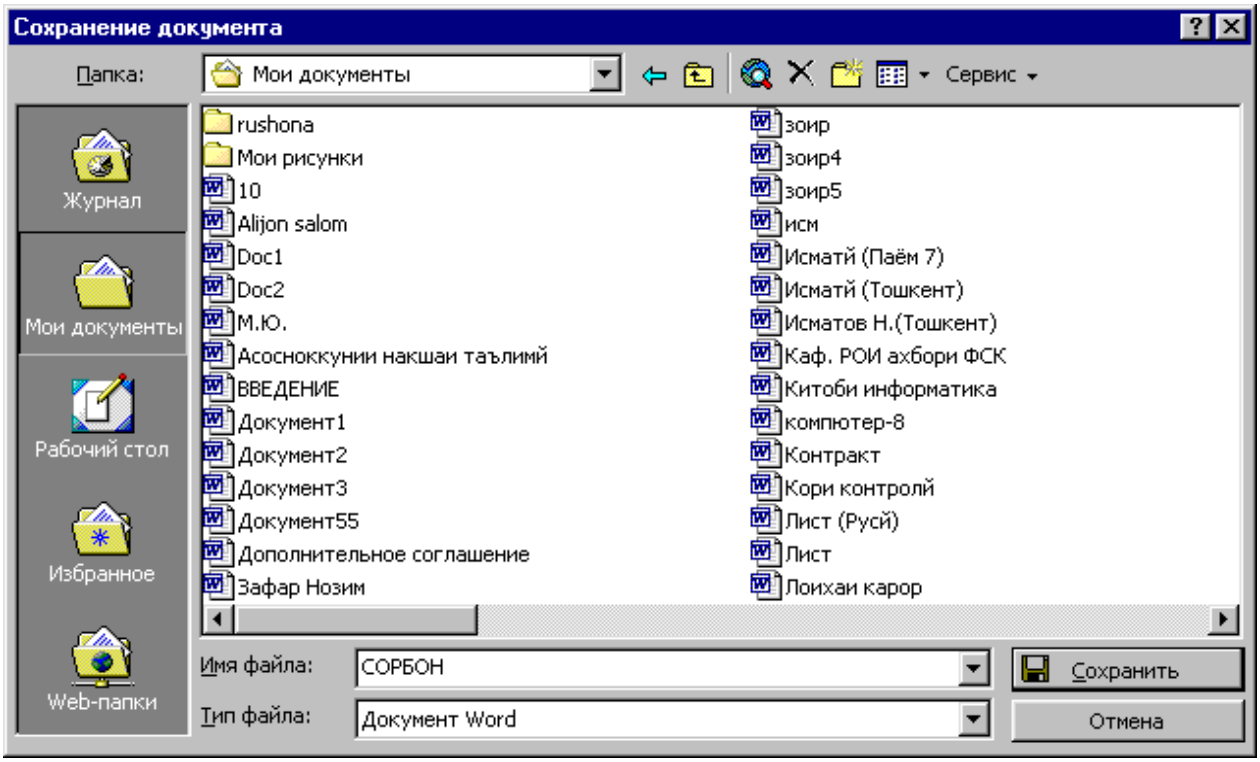
САБТИ ФАЙЛИ ҲУҶҶАТ ДАР ДИСК ВА БА ЭКРАН БАРОВАРДАНИ ОН

Пас аз қисман ё пурра дохил намудани матни ҳуҷҷат онро дар диск сабт намудан зарур аст. Агар ин амалиёт иҷро карда нашавад, он гоҳ дар лаҳзаи

*Соҳат – масоҳат, арса, фарохӣ, ҳудуд, доира, даргоҳ, саҳна

дилхоҳ хавфи аз компютер гум шудани матни дохилкардашуда вуҷуд дошта метавонад. Матни ҳуҷҷат дар шакли файл бо ягон ном дар хотира нигоҳ дошта мешавад. Ҳангоми таҳриркуниҳои навбатии файл, онро аз хотира бо ёрии номи сабткардашуда ёфтан ва ба кор даровардан мумкин аст.

Якчанд усулҳои сабткунии матни ҳуҷҷатҳо вуҷуд доранд. Агар матнро бори аввал сабт карда истода бошем, он гоҳ кифоя аст, ки дар Панели асбобҳои стандартӣ (Стандартная – Standard) тугмаи -ро пахш намоем. Дар натиҷа дар экран равзанаи робитавии **Сохранение документа** (Сабткунии ҳуҷҷат – Save As) пайдо мешавад (Расми 42). Дар ин равзана бояд номи файл, папка ва дискеро, ки



Расми 42. Равзанаи сабти њуљљатњо

дар онҳо ин файл нигоҳ дошта мешавад, нишон дода шаванд.

Барои интихоб намудани диски зарурӣ бо ёрии майдончаи **Папка:**-и равзана (Папка – Save in) рӯйхати дискҳо ва папкаҳои компютерро кушодан лозим аст. Ба воситаи муш аз рӯйхати дискҳо номи диск ва аз майдони нишонаҳои папкаҳо папкаи заруриро интихоб менамоем. Барои ба папкаи волидайнӣ гузаштан аз тугмаи истифода бурдан лозим аст. Папка ё зерпапкаҳо бо пахши дукаратаи муш кушода мешаванд.

Тарзи ҷойгиршавии папкаҳои дискро дар майдони нишонаҳои папкаҳо бо ёрии тугмаи идора кардан мумкин аст. Агар мо хоҳем, ки файламон дар папкаи нав нигоҳ дошта шавад, он гоҳ чунин папкаро ба воситаи тугмаи сохта метавонем. Пас аз интихоби номи папка, дар майдончаи **Имя файла** (Номи файл – File name) номи файлро дохил кардан лозим аст. Системаи Windows дар ин майдонча ба сифати номи файл ҷумлаи якуми матни ҳуҷҷатро пешниҳод мекунад. Истифодабаранда бошад, дар майдонча мувофиқи хоҳиши худ метавонад барои файл номи муносибтарро интихоб намояд. Пас аз дохилкунии номи файл тугмаи Сохранить (Сабткунӣ – Save)-ро пахш кардан зарур аст. Дар натиҷа матни ҳуҷҷат бо номи интихобкардашуда дар диск нигоҳ дошта мешавад.

Аслан дар системаи Windows барои нигоҳ доштани матни ҳуҷҷатҳо папкаи махсусе пешбинӣ карда шудааст, ки он **Мои документы** (Ҳуҷҷатҳои ман – My Documents) ном дорад. Агар истифодабаранда ҳуҷҷатҳои худро дар ягон папкаи пешакӣ муайян нигоҳ надорад, он гоҳ Windows ба таври автоматӣ ба сифати папкаи сабткунӣ маҳз папкаи **Мои документы**-ро истифода мебарад.

Акнун мо матни дар мавзӯи гузашта бо номи шартӣ дохилнамудаамонро бо номи нав дар диск такроран сабт менамоем. Барои ин аз рӯйхати **Папка** (Save in)-и равзанаи робитавии **Сохранение документа** диски C:-ро интихоб менамоем. Бо истифодабарии тугмаи рости муш дар майдони нишонаҳои папкаҳои диски интихобшуда папкаи нав месозем ва ба он **Мутриби хушовоз** ном мегузорем. Баъд папкаи **Мутриби хушовоз**-ро мекушоем ва дар майдончаи **Имя файла**-и он **Зафар Нозим** менависем. Пас аз пахши тугмаи **Сохранить** файламон бо номи **Зафар Нозим** дар папкаи **Мутриби хушовоз**-и диски **C:** (винчестер) нигоҳ дошта мешавад. Азбаски файли ҳуҷҷатамон аллакай соҳиби ном гаштааст, бинобар он пас аз таҳриркуниҳои навбатиаш барои сабт кифоя аст, ки тугмаи -и Панели асбобҳои стандартии равзана ё Shift F12-и клавиатура пахш карда шаванд. Дар ин маврид дар экран дигар равзанаи робитавии сабткунӣ пайдо намегардад.

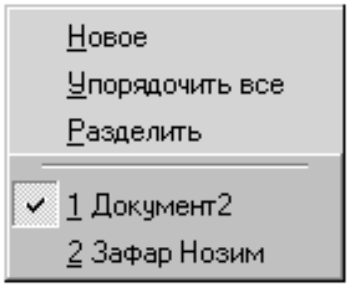
Акнун дар менюи Word командаи зеринро дохил мекунем: **Файл▸Выход** (Файл▸Хориҷшавӣ – File▸Exit). Ин команда кори протсессори Word-ро қатъ мегардонад. Барои анҷоми кори Word аз тугмаи низ истифода бурдан мумкин буд.

Барои аз нав кушодани файли сабтнамудаамон, аввал таҳриргари Word-ро ба кор медарорем. Дар ин маврид система ба таври автоматӣ ба сохтани ҳуҷҷати нав шурӯъ намуда, ба он номи рамзии **Документ1**-ро медиҳад. Мо дар Панели асбобҳои стандартӣ тугмаи -ро пахш менамоем. Дар экран равзанаи робитавии **Открытие документа** (Кушодани ҳуҷҷат – Open) пайдо мешавад, ки шакли он айнан ба мисли равзанаи сабткунии ҳуҷҷат аст. Дар ин равзана номи диск ва папкаи заруриамонро интихоб менамоем. Барои кушодани ягон файл кифоя аст, ки бо ёрии муш ба нишонаи он ду маротиба таъсир расонем.

Усулҳои хеле зиёди дигари кушодани файлҳо вуҷуд доранд, ки мо онҳоро ҳангоми омӯзиши системаи операторсионии Windows дида баромада будем. Ҳоло як усули дигари зуд кушодани файлҳои ба наздикӣ истифода бурдаамонро дида мебароем.

Командаҳои зеринро дохил мекунем: **Файл▸Закрыть** (Файл▸Пӯшидан – File▸Close). Файли ҳуҷҷати ҷорӣ, яъне **Документ1** пӯшида мешавад. Банди **Файл** (Файл - File)-и менюро мекушоем ва аз рӯйхати номи файлҳои дар охири зербандҳои он овардашуда, файли заруриро интихоб мекунем. Мо ба сифати чунин файл файли **Зафар Нозим**-ро қабул менамоем.

Акнун ҳуҷҷати нав месозем ва тарзи аз як ҳуҷҷат ба ҳуҷҷати дигари Word гузаштанро нишон медиҳем. Дар Панели асбобҳои стандартӣ тугмаи -ро пахш мекунем. Дар равзанаи Word саҳифаи вараҡи пайдо мешавад ва система ба ин ҳуҷҷати нав тоза номи муваққатии **Документ2**-ро медиҳад. Банди **Окно**



(Равзана – Window)-и менюро мекушоем. Дар қисми поёнии зербандҳои он номи ду файл оварда шудааст. Байрақчаи назди номи файл маънои онро дорад, ки ин файл ҳоло файли фаъол (ҷорӣ) аст. Барои фаъол гардонидани файли **Зафар Нозим** кифоя аст, ки ба номи он ба воситаи муш як маротиба таъсир расонем. Дар экран акнун матни файли **Зафар Нозим** намудор мешавад. Барои ба файли **Документ2** бозгаштан бошад, боз аз нав аз банди **Окно**-именюистифода бурдан лозим аст.

☹Худро санҷед:

1. Барои чӣ матни њуљљатњо дар диск сабт карда мешаванд?
2. Оё сабти якуми файли њуљљат аз сабтњои минбаъдаи он ягон фарќи љиддие дорад?
3. Кадом усулњои сабткунии файлњои њуљљатњо мављуданд?
4. Чи тавр файли њуљљатро дар папкаи зарурї љойгир намудан мумкин аст?
5. Функсияи папкаи **Мои документы** аз чї иборат аст?
6. Равзанаи робитавии **Открытие документа** аз равзанаи **Сохранение документа** чї фарќ дорад?
7. Кадом усулњои кушодани файли њуљљатњо мављуданд?
8. Оё дар протсессори Word дар як вақт бо якчанд њуљљат кор кардан мумкин аст?
9. Банди **Окно**-и менюи Word кадом функсияро иљро менамояд?

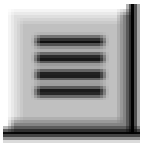
⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва онро нақл намоед.
2. Равзанањои робитавии **Открытие документа** ва **Сохранение документа**-ро бо навбат кушоед ва монандию тафовути онњоро дар дафтаратон сабт намоед.
3. Супоришњои дар мавзўъ нисбати матни «Њунарманди мумтоз ва мутриби хушовоз» овардашударо мустақилона дар компютер иљро намоед.

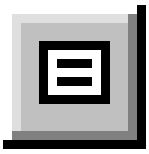
РЕҶАҲОИ АЗНАЗАРГУЗАРОНИИ МАТН

Ҳуҷҷати таҳриршавандаро дар Word бо ёрии реҷаҳои гуногун аз назар гузаронидан мумкин аст, ки ҳар кадомашон нисбат ба дигар реҷаҳо бартарӣ ва камбудии худро доранд. Аслан чор реҷаи азназаргузаронии матни ҳуҷҷатҳо мавҷуд аст: **Муқаррарӣ** (Обычный – Normal), **Саҳифаченкунӣ** (Разметка страницы – Page Layout), **Сохторӣ** (Структура - Outline), **Ҳуҷҷатиэлектронӣ** (Web-документ – Online Layout View).

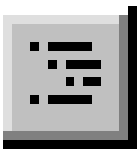
Аз як реҷа ба реҷаи дигари азназаргузаронӣ ба воситаи пахши тугмаҳои дар қисми поёнии чапи равзанаи ҳуҷҷат (сатри Тасмаи тобдиҳии горизонталӣ) овардашуда гузаштан мумкин аст. Намуди тугмаҳои реҷаҳо бо баъзе тугмаҳои Панели асбобҳои қолиббандӣ (Форматирование – Formatting) хеле шабоҳат доранд. Онҳоро аз ҳамдигар ба воситаи функсияҳояшон ва макони ҷойгиршавиашон фарқ кардан мумкин аст. Аз як реҷа ба дигар реҷа гузаштанро ҳамчунин бо ёрии командаҳои банди **Вид** (Намуд – View)-и менюи Word низ иҷро кардан мумкин аст.



Реҷаи **Муқаррарӣ** (Обычный – Normal) барои иҷрокунии қисми асосии кор – дохилкунӣ, таҳриркунӣ ва қолаббандии матни ҳуҷҷат хеле қулай аст. Дар ин реҷа суръати кори Word нисбат ба дигар реҷаҳо тезтар аст. Ба воситаи ин реҷа қариб ҳамаи намудҳои қолаббандии матнро дидан мумкин аст.



Дар реҷаи **Саҳифаченкунӣ** (Разметка страницы – Page Layout) саҳифаҳои ҳуҷҷат дар экран он гуна инъикос карда мешаванд, ки гӯё онҳо дар коғаз чоп шуда бошанд. Дар ин реҷа тамоми намудҳои қолаббандии матнро баръало дидан мумкин аст.

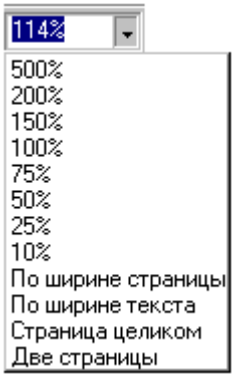


Реҷаи **Сохторӣ** (Режим структуры - Outline) барои азназаргузаронӣ, сохтан ва тағйир додани сохтори ҳуҷҷат хизмат мерасонад. *Сохтори ҳуҷҷат – ин тарзи ҷойгиршавии қисмҳо ва зерқисмҳои ҳуҷҷат мебошад.* Масалан, сарлавҳаҳои бобҳои китоб ва параграфу зерпараграфҳои он бо ҳамроҳии қисми матне, ки ба онҳо тааллуқ доранд, сохтори китобро ташкил медиҳанд.

Иерархияи сарлавҳаҳои китоби дилхоҳро дар мундариҷаи китоб дидан мумкин аст. Ба воситаи имкониятҳои ин реҷа ба экран танҳо сарлавҳаҳоро бароварда, матнеро, ки ба онҳо тааллуқ дорад, муваққатан пинҳон кардан мумкин аст. Ҳамчунин тартиби дараҷаи сарлавҳаҳоро зиёду кам карда, бандҳои онро ба зербандҳо ва зербандҳоро ба бандҳо табдил додан мумкин аст. Дар мавриди аз як мавқеи ҳуҷҷат ба мавқеи дигари он кӯчонидани сарлавҳаҳо ба таври автоматӣ ҳамаи зерсарлавҳаҳои ин сарлавҳа бо ҳамроҳии матнҳояшон ба мавқеи нав мекӯчанд.

Реҷаи **Ҳуҷҷатиэлектронӣ** (Web-документ – Online Layout View) барои аз экран хубтар хондани матни ҳуҷҷат пешбинӣ карда шудааст. Ҳуҷҷатҳои электронии ба воситаи шабакаҳои компютерӣ интиқолшаванда маҳз дар ҳамин реҷа нигоҳ дошта мешаванд. Дар ин реҷа мафҳуми қолиббандӣ маънои аслии худро гум мекунад.

Новобаста аз он ки мо дар кадом реҷаи азназаргузаронии матн кор мекунем, имконият дорем, ки масштаби инъикоскунии матни ҳуҷҷатро дар экран тағйир диҳем. Дар ин мавридҳо андозаи матн ва тарзи ҷойгиршавии он дар саҳифа тағйир наёфта, танҳо андозаи матн дар экран тағйир меёбад. Масштабро бо ёрии тугмаи 100% -и Панели асбобҳои стандартӣ тугма тағйир додан мумкин аст. Адади дар майдончаи нишондодашуда масштаби ҷории азназаргузарониро нишон медиҳад. Рӯйхати масштабҳои стандартии Word-ро кушода, ягон масштаби лозимиро (масалан, 50% ё 100% ва ё 200%) интихоб менамоем. Ҳангоми ивазкунии масштаби азназаргузаронӣ намуди зоҳирии матни таҳриршаванда низ тағйир меёбад. Сатрҳои **Страница целиком** (Саҳифаи яклухт – Whole Page) ва **Две страницы** (Ду саҳифа – Two Pages)-и рӯйхати масштаб дар ҳамаи реҷаҳо дида намешаванд. Ҳамчунин бояд қайд кард, ки дар ҳар як реҷа масштаб аз нав муайян карда мешавад. Масалан, агар шумо аз рӯйхати масштабҳо 50%-ро интихоб кунед ва баъд аз реҷаи ҷорӣ ба дигар реҷа гузаред, он гоҳ фарқи реҷаҳои азназаргузарониро зуд муайян карда метавонед.



Word имконият медиҳад, ки на танҳо масштабҳои дар рӯйхат нишондодашуда, балки масштаби андозааш дилхоҳ истифода бурда шавад. Барои ин ба воситаи муш ба майдончаи тугмаи масштабҳо таъсир мерасонанд. Ранги адади дар он ҷойгиршуда тиратар мегардад. Аз клавиатура масштаби заруриро дохил менамоянд ва тугмаи Enter -ро пахш мекунанд. Символи %-ро дохил намудан шарт нест. Масштабҳои

инъикоскунии матни ҳуҷҷатҳои Word аз 10% то 500% тағйир ёфта метавонанд.

☹Худро санљед:

1. Дар Word чанд рељаи азназаргузаронии матни њуљљатњо мављуд аст? Онњо чї ном доранд?
2. Кадом усулњои аз як реља ба дигар рељаи азназаргузаронии матнро медонед?
3. Дар кадом рељаи азназаргузаронї дохилкунии матни њуљљат аз њама ќулайтар аст?
4. Рељањои Муќаррарї ва Сањифаченкунї аз њамдигар чї фарќ доранд?
5. Рељаи азназаргузаронии Сохторї барои чї хизмат мерасонад?
6. Дар кадом мавридњо аз рељаи азназаргузаронии Њуљљати электронї истифода мебаранд?
7. Функсияи масштаби инъикоскунии матни њуљљат дар рељањои азназаргузаронї аз чї иборат аст? Масштабро чи тавр таѓйир додан мумкин аст?
8. Дар ягон рељаи азназаргузаронї масштаби инъикоскунии матн ба 150% баробар аст. Оё ин маънои онро дорад, ки дар дигар рељањо низ масштаб чунин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл намоед.
2. Матни њуљљати файли **Зафар Нозим**-ро кушоед ва онро бо ёрии њамаи рељањои азназаргузаронии матнњо дар экран инъикос намоед. Бинед, ки њангоми гузариш аз як реља ба рељаи дигар матни њуљљат дар экран чи тавр инъикос карда мешавад. Ба фикри шумо дар кадом реља матни њуљљат дилчасптар инъикос карда шуд?
3. Ба рељаи Муќаррарї гузаред ва аз рўйхати масштаби он адади 50%-ро интихоб намуда, матни њуљљати файли **Зафар Нозим**-ро дар экран инъикос намоед. Баъд ба рељаи Сањифаченкунї гузашта, аз рўйхати масштаби он низ адади 50%-ро интихоб намоед ва фарќияти инъикоскунии матнро дар њар ду мавриd тадќиќ намоед.
4. Бо навбат њамаи рељањои азназаргузаронии матнро фаъол гардонед ва бинед, ки дар рўйхати масштаби кадоме аз онњо сатрњои **Страница целиком** ва **Две страницы** дида мешаванд. Аз ин сатрњо ва сатрњои **По ширине текста** ва **По ширине страницы** истифода бурда, матни њуљљати файли **Зафар Нозим**-ро дар экран инъикос намоед.

ТАРЗҲОИАЗНАЗАРГУЗАРОНИИҲАМАИҚИСМҲОИМАТНИҲУҶҶАТ

Азмавзўҳоигузаштамомедонем, кибароиазякқисмиматниҳуҷҷатбақисмидигарионгузаштан, азтугмаҳоиидоракуниикурсористифодамебурданд. Усули боз ҳам тезтару қулайтари сайркунӣ дар ҳудуди матни ҳуҷҷат – ин истифодабарӣ аз имкониятҳои муш мебошад. Барои ин кифоя аст, ки нишондиҳандаи мушро ба мавқеи зарурии матн гузорем ва тугмаи чапи онро пахш намоем. Курсор ба мавқеи қайдкардашуда мекӯчад. Ин амалиётро вақте иҷро кардан мумкин аст, ки агар нишондиҳандаи муш намуди хати рости вертикалии I-ро дошта бошад. Агар нишондиҳандаи муш яке аз намудҳои ↖ ё ↖ -ро қабул карда бошад, он гоҳ дар ин мавқеъ матнро дохил кардан имконнопазир аст ва пахши тугмаи муш ба иҷрои дигар амалиёт оварда мерасонад.

Агар матни ҳуҷҷат яклухт дар як экран нағунҷад, он гоҳ лозим меояд,

ки барои дидани фрагменти зарурӣ матни ҳуҷҷатро ба тарафи боло ё поён, чап ё рост тоб диҳем. Ин амалиётро бо ёрии Тасмаҳои тобдиҳии горизонталӣ ва вертикалӣ иҷро намудан мумкин аст. Дар канорҳои тасмаҳои тобдиҳӣ **тугмаҳои самтдор** ва дар мобайнашон **элементи тездавак** ҷойгир шудааст. Андозаи тездавакҳо вобаста аз нисбати андозаи матни ҳуҷҷат бар андозаи фрагменти матни дидашаванда метавонанд тағйир ёбанд.

Барои матнро ба тарафи рост ё чапи экран тоб додан аз Тасмаи тобдиҳии горизонталӣ истифода мебаранд. Тугмаҳои ва матнро ба як мавқеъ ва элементи тездавак бошад, матнро зуд ва якбора ба тарафи чап ё рост тоб медиҳанд. Барои ба як ё якчанд мавқеъ ба тарафи чап ё рост кӯчонидани матн, нишондиҳандаи мушро ба болои тугмаи гузошта, тугмаи чапи мушро ҳамон миқдор пахш кардан лозим аст. Агар хоҳем, ки матнро зуд ба тарафи рост ё чап кӯчонем, нишондиҳандаи мушро ба болои элементи тездавак мегузорем ва тугмаи чапи мушро пахшкунон, тездавакро ба тарафи зарурӣ мелағжонем. Ҳангоми дар экран намоён гардидани фрагменти лозимӣ тугмаи чапи мушро сар медиҳем. Ба ғайр аз ин, барои қисм ба қисм ба тарафи рост ё чап кӯчонидани матн, нишондиҳандаи мушро аз тарафи рост ё чапи элементи тездавак мегузорем ва тугмаи чапи мушро то пайдо шудани фрагменти зарурӣ пахш кардан мегирем.

Айнан ҳамин тавр, аз Тасмаи тобдиҳии вертикалӣ истифода бурда, матнро ба тарафи боло ё поёни экран тоб додан мумкин аст. Агар барои тобдиҳӣ тездавак истифода бурда шавад, он гоҳ ҳангоми ҳаракати тездавак дар паҳлӯи он рақами саҳифае нишон дода мешавад, ки бо сардиҳии тугмаи чапи муш бояд матни он саҳифа дар экран намоён шавад. Тугмаҳои ва матнро як сатрӣ ба боло ва поён мекӯчонанд. Пахши тугмаи чапи муш аз болотар ё поёнтари элементи тездавак, ба миқдори як экранӣ матнро ба боло ё поён мекӯчонад.

Пас аз ёфтани фрагменти зарурӣ барои таҳриркунии он кифоя аст, ки нишондиҳандаи мушро ба мавқеи таҳриркунӣ гузорем ва тугмаи чапи онро пахш намоем. Курсори матнӣ дар мавқеи қайдкардашуда пайдо мегардад.

Бояд қайд кард, ки матни ҳуҷҷатҳо ба ғайр аз ҳарфҳо, рақамҳо ва символҳои нуқтаву вергул, аломатҳои хитобу савол ва ғайра боз символҳои махсусро дарбар мегиранд, ки онҳо *символҳои чопнашаванда* ном доранд. Хусусияти ин символҳо аз он иборат аст, ки онҳоро ҳангоми азназаргузаронии матни ҳуҷҷатҳо танҳо дар экран дидан мумкин аст. Дар вақти дар коғаз чопкунии матн бошад, онҳо нонамоён мемонанд. Гарчанде онҳоро дар экран низ на ҳама вақт дидан мумкин бошад ҳам, вале онҳо ҳамеша дар матни ҳуҷҷат вуҷуд доранд.

Барои дар экран дидани символҳои чопнашаванда дар Панели асбобҳои стандартӣ тугмаи ¶ - **Символҳои чопнашаванда** (Непечатаемые символы – Show/Hiden)-ро пахш кардан лозим аст. Ба чунин символҳо – *символи пробел* (нуқтачаҳои сиёҳ ·), *символи охири абзатс* (¶), *символи табулятсия* (→) ва ғайра дохил мешаванд. Ҳузури ин символҳо дар экран ба истифодабаранда информатсияи иловагиро зам намуда, қабули матнро душвортар мегардонад. Пахши дуюмбораи тугмаи ¶ ин символҳоро дар экран нонамоён мегардонад.

☹**Худро санҷед:**

1. Кадом усулњои аз як ќисми матни њуљљат ба дигар ќисмњои он гузаштанро медонед?
2. Барои аз як ќисми матни њуљљат ба дигар ќисмњои он гузаштан усули истифодабарии тугмањои идоракунии курсор осонтар аст ё истифодабарии нишондињандаи муш?
3. Дар равзанаи њуљљати Word нишондињандаи муш кадом шаклњоро гирифта метавонад? Њангоми кадом шакли нишондињандаи муш курсорро аз як мавќеъ ба мавќеи дигари матн кўчонидан мумкин аст?
4. Тасмањои тобдињии горизонталї ва вертикалї кадом функсияњоро иљро менамоянд?
5. Элементи тездаваки тасмањои тобдињї барои чї хизмат мекунад?
6. Ба символњои чопнашавандаи матн кадом символњо дохил мешаванд? Ин символњоро бо ёрии кадом тугмаи Панели асбобњои стандартї дар экран намоён кардан мумкин аст?

Иљро кунед:

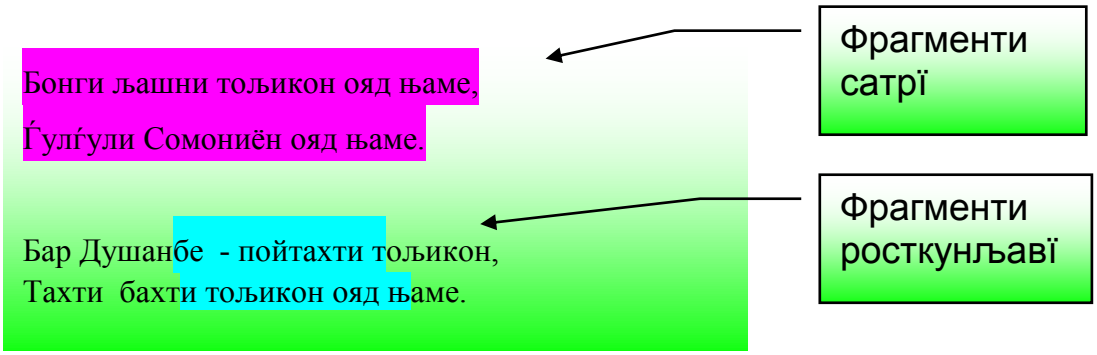
1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл намоед.
2. Файли **Зафар Нозим**-ро ба кор омода созед.
3. Ба рељаи азназаргузаронии Сањифаченкунї гузаред ва бо ёрии майдончаи масштаби Панели асбобњои стандартї андозаи матни файлро 200% гардонед.
4. Аз имкониятњои тасмањои тобдињии горизонталї ва вертикалї истифода бурда, фрагментњои гуногуни матни файлро ба ќисми чапу рост ва болову поёни экран тоб дињед.
5. Аз тугмаи ¶ истифода бурда миќдори абзатсњои матнро муайян намоед.
6. Андозаи масштаби матнро ба 100% табдил дињед.
7. Файли љориро пўшед.
8. Аз тугмаи **Создать**-и Панели асбобњои стандартї истифода бурда, дар мавзўи «Душанбе пойтахти Тољикистон» матни иборат аз 25 љумларо дар шакли њуљљати нав тартиб дињед.
9. Барои нигањдории матни њуљљати сохташуда дар диски **С:**-и компютер папкаи нави **Тољикистон** кушоед ва файли њуљљатро дар он бо номи **Душанбе** сабт намоед.

ТАРЗҲОИ ҶУДОКУНИИ МАТНИ ҲУҶҶАТ

Мо дар мавзӯҳои гузашта тарзҳои дохилкунии матни ҳуҷҷатҳо, усулҳои азназаргузаронии онҳо, роҳҳои аз як қисм ба қисми дигари матнҳо гузаштан ва механизми таҳриркунии матнҳоро аз худ кардаем. Барои қолаббандии (форматкунонӣ) матнҳо бошад, мо аввал бояд тарзҳои ҷудокунии онҳоро донем. Дар Word ҳар гуна фрагменти матнро аз як символ сар карда то тамоми матни ҳуҷҷат ҷудо кардан мумкин аст. Барои ҷудокунии матни ҳуҷҷат ҳам аз имкониятҳои муш ва ҳам аз клавиатура истифода бурдан мумкин аст. Фрагменти ҷудокардашудаи матнро аз қисмҳои дигари матн ба осонӣ фарқ кардан мумкин аст. Одатан ранги фрагменти ҷудокардашуда инверсияи ранги қисмҳои боқимондаи матн аст, яъне агар матни ҳуҷҷат бо ранги сиёҳ дар заминаи ранги сафед дохил карда шуда бошад, он гоҳ ранги фрагменти матни ҷудокардашуда – сафед ва ранги заминаи он сиёҳ мегардад. Масалан, ҷумлаи мазкур – фрагменти ҷудокардашуда ба ҳисоб меравад.Ҳангоми ҷудокунии матни бо ранги ғайри сиёҳ дохилкардашуда бошад, инверсияи онро Word ба таври автоматӣ муайян менамояд.

Фрагмент – ягон қисми матни ҳуҷҷат аст. Он дар намуди сатрӣ ё росткунҷавӣ дода мешавад.

Фрагменти сатрӣ аз пайдарпайии сатрҳои матн иборат мебошад. Фрагменти росткунҷавӣ бошад, як қисми матн аст, ки он



шакли росткунҷаро дорад.

Тарзи ҷудо намудани фрагменти сатрӣ бо ёрии клавиатура чунин аст:

1. Курсорро ба ибтидои сатри якуми фрагмент мегузорем.
2. Тугмаи F8-ро пахш менамоем.
3. Бо ёрии тугмањои идоракунии курсор фрагментро људо мекунем.

Фрагменти сатриро бо ёрии муш тезтар ҷудо кардан мумкин аст. Бо ин мақсад нишондиҳандаи мушро ба ибтидои сатри якуми фрагмент мегузорем ва тугмаи чапи мушро пахшкунон нишондиҳандаашро то сатри зарурӣ ба самти поён мелағжонем. Ҷудокуниро аз сатри охирони фрагмент низ сар кардан мумкин аст. Барои ин нишондиҳандаи мушро ба интиҳои сатри охирони фрагмент мегузорем ва онро ҳангоми пахши тугмаи чапи муш ба самти боло мелағжонем.

Барои бекор намудани амали ҷудокунии фрагмент тугмаи Esc-ро дар клавиатура ё тугмаи чапи мушро берун аз ҳудуди фрагменти ҷудокардашуда пахш намудан лозим аст.

Тарзи ҷудо намудани фрагменти росткунҷавӣ бо ёрии клавиатура чунин аст:

1. Курсорро ба кунљи чапи фрагмент мегузорем.
2. Тугмањои Ctrl, Shift ва F8 -ро якљоя пахш карда, сар медињем.
3. Бо ёрии тугмањои идоракунии курсор фрагментро људо менамоем.

Тарзи ҷудокунии фрагменти роскунҷавӣ бо ёрии муш қариб ба мисли тарзи ҷудокунии фрагменти сатрӣ мебошад.

Ба ғайр аз ин усулҳо, боз тарзҳои дигари ҷудокунии фрагментҳои матнӣ вуҷуд доранд. Масалан, барои ягон ҷумла, калима ё символро ҷудо кардан, аввал курсорро аз пеш ё паси символҳои ҷудошаванда мегузоранд ва баъд тугмаи Shift ва тугмаҳои идоракунии курсорро якҷоя пахш менамоянд.

Ҳангоми истифодабарии муш бошад, ду усули ҷудокуниро тадбиқ мекунанд: усули лағжониш ва усули пахшкунии тугмаи чап. Бо усули лағжониш дар боло шинос шудем. Ҷудокунии фрагментҳо бо ёрии усули пахшкунии тугмаи чапи муш бошад, аз миқдори пахшкуниҳо ва мавқеи ҷудокунӣ вобаста аст. Ин усул усули аз ҳама зудтарини ҷудокуниҳо ба ҳисоб меравад. Аз истифодабарандаи компютер дар ин маврид талаб карда мешавад, ки ӯ тугмаи чапи мушро ду ва се маротиба пахш карда тавонад.

Барои ҷудокунии калима нишондиҳандаи мушро ба болои символи дилхоҳи он гузошта, тугмаи чапи мушро пайдарпай (дар лаҳзаи ками вақт) ду маротиба пахш карда сар медиҳем. Агар тугмаи чапи мушро се маротиба пахш карда сар диҳем, он гоҳ тамоми матни абзатсе, ки ин калима ба он тааллуқ дорад, ҷудо карда мешавад.

Барои ҷудокунии фрагментҳои нисбатан калонтар аз **хати ҷудокунии матн** истифода мебаранд. *Хати ҷудокунӣ – фосилаест, ки дар ҳошияи тарафи чапи майдони корӣ ҳуҷҷат ҷойгир буда, ҳангоми нишондиҳандаи мушро ба он гузоштан, шакли нишондиҳандаи муш намуди* *-ро мегирад.* Шакли ё доштани нишондиҳандаи муш маънои ба хати ҷудокунӣ нарасиданро дорад. Дар мавриди дар экран нонамоён будани ҳошияи чапи саҳифа аз Тасмаи тобдиҳии горизонталӣ истифода бурда, матнро ба тарафи рост кӯчондан лозим аст. Агар нишондиҳандаи муш дар хати ҷудокунӣ ҷойгир бошад, яъне он шакли -ро қабул карда бошад, он гоҳ пахши яккаратаи тугмаи чапи муш ба ҷудокунии як сатр (сатре ки нишондиҳанда дар муқобили он истодааст), пахши дукарата – ба чудокунии абзатс ва пахши секарата – ба ҷудокунии матни яклухти ҳуҷҷат оварда мерасонад.

Барои ҷудокунии матни яклухти ҳуҷҷат инчунин аз командаи менюи Word **Правка▸Выделить все** (Таҳрир ▸ Яклухт ҷудо карда шавад – Edit▸Select all) истифода бурдан мумкин аст.

☹Худро санҷед:

1. Кадом усулњои аз як ќисми матни њуљљат ба дигар ќисмњои он гузаштанро медонед?
2. Барои аз як ќисми матни њуљљат ба дигар ќисмњои он гузаштан, усули истифодабарии тугмањои идоракунии курсор осонтар аст ё усули истифодабарии нишондињандаи муш?
3. Дар равзанаи њуљљати Word нишондињандаи муш кадом шаклњоро гирифта метавонад? Њангоми кадом шакли нишондињандаи муш курсорро аз як мавќеъ ба мавќеи дигари матн кўчонидан мумкин аст?
4. Калима, абзатс ва фрагментњои алоњидаи матни њуљљатро чи тавр људо намудан мумкин аст?
5. Хати људокунии матн чист? Аз он чи тавр истифода бурдан мумкин аст?
6. Тасмањои тобдињии горизонталї ва вертикалї кадом функсияњоро иљро менамоянд?
7. Элементи тездаваки тасмањои тобдињї барои чї хизмат мерасонад.
8. Ба символњои чопнашавандаи матн кадом символњо дохил мешаванд? Ин символњоро бо ёрии кадом тугмаи Панели асбобњои стандартї дар экран намоён кардан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл намоед.
2. Файли **Зафар Нозим**-ро ба кор омода созед.

3. Ба рељаи азназаргузаронии Сањифаченкунї гузаред ва бо ёрии майдончаи масштаби Панели асбобњои стандартї андозаи матни файлро 200% гардонед.
4. Аз имкониятњои тасмањои тобдињии горизонталї ва вертикалї истифода бурда, фрагментњои гуногуни матни файлро ба ќисми чапу рост ва болову поёни экран тоб дињед.
5. Аз тугмаи ¶ истифода бурда, миќдори абзатсњои матнро муайян намоед.
6. Андозаи масштаби матнро ба 100% табдил дињед.
7. Файли љориро пўшед.
8. Аз тугмаи **Создать**-и Панели асбобњои стандартї истифода бурда, дар мавзўи «Душанбе пойтахти Тољикистон» матни иборат аз 25 љумларо дар шакли њуљљати нав тартиб дињед.
9. Барои нигањдории матни њуљљати сохташуда дар диски **С:**-и компютер папкаи нави **Тољикистон** кушоед ва файли њуљљатро дар он бо номи **Душанбе** сабт намоед.

ТАРЗҲОИ НУСХАБАРДОРӢ, ҶОЙИВАЗКУНӢ ВА СОҚИТКУНИИ МАТНҲО

Дар Word амалиёти нусхабардорӣ, ҷойивазкунӣ ва несткунии матн ва фрагментҳои онро бо тарзҳои гуногун иҷро намудан мумкин аст. Яке аз тарзҳои хеле қулайи иҷрокунии ин амалиёт истифодабарии **буфери мубодила** мебошад. *Буфери мубодила (Буфер обмена - Clipbord) – ин қисми махсуси хотираи фаврии компютер мебошад, ки дар он информатсия муваққатан нигоҳ дошта мешавад.* Информатсияи дар буфер маҳфузбударо якчанд маротиба аз нав истифода бурдан мумкин аст. Ҳангоми ба буфери мубодила равон намудани информатсияи нав информатсияи пешинаи он нест мешавад. Ҳамчунин буфери мубодила имконият медиҳад, ки информатсияи ба воситаи як программа сохташударо программаи дигар истифода барад. Ҳамин тавр, программаҳо метавонанд байни худ мубодилаи информатсияро барқарор намоянд. Барои бо буфери мубодилаи Word кор кардан тугмаҳои Панели асбобҳои стандартӣ хизмат мерасонанд: - Хориҷкунӣ ба буфер (Удалить в буфер – Cut), - Нусхабардорӣ ба буфер (Копировать в буфер – Copy), - Гузоштан аз буфер (Вставить из буфера – Paste).

- Пахши тугмаи - фрагменти људокардашударо аз матн нест менамояд ва онро ба буфери мубодила љойгир мекунад.
- Пахши тугмаи - нусхаи фрагменти људокардашудаи матнро ба буфери мубодила равон менамояд.
- Пахши тугмаи - фрагменти дар буфер маљфузбударо ба мавќеи ќайдкардашудаи матн мегузорад.

Амалиёти номбурдаро бо ёрии командаҳои бандҳои менюи Word низ иҷро кардан мумкин аст:

1. *ба буфер равон кардани фрагмент.* Аз менюи программаи Wordбанди **Правка** (Таҳрир – Edit) ва дар зерменюи пайдогардида командаи **Вырезать** (Буридан – Cut)-ро интихоб менамоем.
2. *ба буфер нусхабардорї намудани фрагмент*. Аз менюи программа банди **Правка** (Таҳрир – Edit) ва дар зерменюи пайдогардида командаи

Копировать (Нусхабардорї – Copy)-ро интихоб менамоем.

3. *аз буфер бозгирифтани фрагмент ва ба ягон мавќеи матн гузоштани он.* Курсорро ба мавќеи лозимии матн гузошта, аз менюи программа банди **Правка** (Таҳрир – Edit) ва дар зерменюи пайдогардида командаи **Вставить** (Гузоштан – Paste)-ро интихоб менамоем.
4. *аз матн хориҷ намудани фрагмент*. Пас аз ҷудо кардани фрагмент тугмаи Del-ро дар клавиатура пахш менамоем.

Ҳамаи амалиёти қайдкардашударо бевосита бо ёрии имкониятҳои клавиатура ва муш ҳам иҷро кардан мумкин аст. Масалан, пахши тугмаҳои Ctrl ва Ins амалиёти нусхабардории информатсия ба буфер, Shift ва Ins - аз буфер гирифтани информатсия, Shift ва Del – несткунии информатсия аз матн ва ба буфер равон кардани онро иҷро мекунанд.

Барои фрагменти матнро аз як мавқеъ ба мавқеи дигар кӯчонидан кифоя аст, ки аввал фрагментро ҷудо намоем ва баъд тугмаи чапи мушро пахшкунон онро то мавқеи нави матн лағжонем.

Дар раванди кор бо фрагментҳои матн баъзан тасодуфан фрагментҳои зарурӣ нобуд ё фрагментҳои нозарур ба матн ҳамроҳ карда мешаванд. Бояд дар хотир дошт, ки ҳар гуна амалиёти иҷрошудаи номатлубро зуд бекор кардан мумкин аст. Барои бекоркунии амалиёти иҷрошуда тугмаи - **Бекоркунӣ** (Отменить – Undo)-и Панели асбобҳои стандартӣ хизмат мерасонад. Барои аз нав барқарор кардани амалиёти бекоркардашуда бошад, тугмаи - **Такроркунӣ** (Повторить – Red) хизмат мерасонад. Ҳар ду амалиёти охиронро ба воситаи тугмаҳои клавиатура низ иҷро кардан мумкин аст: Alt BackSpace – бекоркунӣ, F4 – такроркунӣ.

☹Худро санҷед:

1. Буфери мубодила чист?
2. Кадом усулҳои нусхабардорї, ҷойивазкунї ва соќиткунии фрагменти матнҳоро медонед?
3. Ќалб аз нусхабардорї, ҷойивазкунї ва соќиткунии фрагменти матнҳо кадом амалиёт бояд гузаронида шавад?
4. Командаҳои кадом банди менюи Word барои гузаронидани амалиёти нусхабардорї, ҷойивазкунї ва соќиткунии фрагменти матнҳо пешбинї карда шудааст?
5. Амалиёти нусхабардории фрагменти матн аз соќиткунии он чї фарќ дорад?
6. Барои фрагменти матни ҷудокардашуда пахши тугмаи Del аз пахши якҷояи тугмаҳои Shift ва Delчї фарќ дорад?
7. Чи тавр фрагменти матнро аз як мавќеъ ба дигар мавќеи матни ҳуҷҷат кӯчонидан мумкин аст?
8. Кадом ваќт аз тугмаҳои ва истифода мебаранд?

⌛Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиќќат хонед ва онро наќл намоед.
2. Папкаи **Тоҷикистон**-ро кушоед ва бо ёрии командаи менюи он **Файл▸Создать▸Документ Microsoft Word** ҳуҷҷати нав созед ва ба он **Компютер** ном гузоред.
3. Матни зеринро ба компютер дохил намоед ва онро дар файли **Компютер** сабт кунед:

Компютер – пеш аз њама як намуд мошин аст. Он бо дигар мошинњои дар рўзгори хонаю мактаб, наќлиёту истењсолот ва дигар соњањои иќтисодиёту иљтимоиёт истифодашаванда хеле монанд аст.

Хосияти аз њама асосии компютер ин суръати беандоза баланди њисоббарории он мебошад. Худи мафњуми компютер низ мањз бо њамин хосияти он алоќаманд аст: computer – њисоббарор. Тасаввур кунед, ки компютерњои аввалин дар як сония метавонистанд садњо њазор ададњоро ба њам љамъ созанд. Компютерњои њозиразамон бошанд, метавонанд дар як сония миллиард ва аз он низ зиёдтар ададњоро љамъ намоянд.

Компютерњо дар баробари хеле зудкор буданашон, боз талъњизоти беандоза боэътимод ба шумор мераванд. Фарќи компютер аз инсон дар он аст, ки компютер њисоббарорињоро зудтар ва аниќтар иљро менамояд ва якчанд соат ё њатто рўзњо бе танаффус кор карда, аз хастагї шикоят наменамояд.

Дигар арзиши хеле муњими компютерњо аз он иборат аст, ки онњо имконияти ќабул кардан, нигоњ доштан ва истифода бурдани информатсияю командањоро доранд. Ин хосияти компютерњо онњоро ба мошинњои бењамто ва бе мислу монанд табдил медињад.

Хосияти марказї ва муњимтарини компютер дар он аст, ки он мошини оддї набуда, балки мошини электронї аст. Мањз аз њамин сабаб њам, онро мошини электронии њисоббарор (МЭЊ) мегўянд. Компютерњо њамаи вазифањояшонро бо ёрии программанњо ба таври автоматї, яъне бе иштироки одам иљро менамоянд.

4. Бо матни дохилкардашуда амалиёти зеринро гузаронед:

- Љойи матни абзатсњои сеюм ва панљуми њуљљатро иваз намоед.
- Нусхаи матни абзатси якумро дар охири њуљљат се маротиба пай дар пай љойгир намоед.
- Ду абзатси охирони матнро нест намоед.
- Љойи љумлањои абзатси якумро иваз намоед ва аз нав онњоро ба љойи худ гузоред.
- Амалиёти иљрокардашударо бекор намоед ва матни њуљљатро ба њолати аввалааш баргардонед.

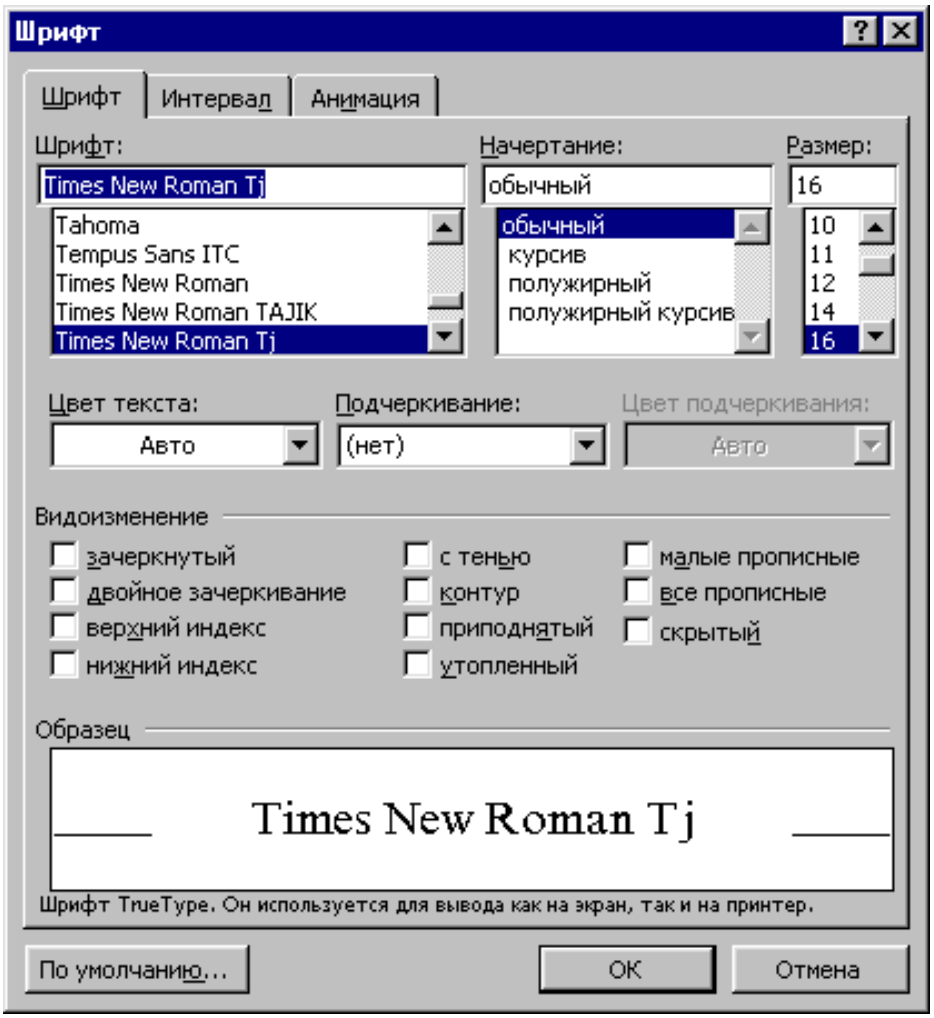
5. Файли њуљљатро дар диск сабт намоед ва корро бо Word ба охир расонед.

ТАРЗҲОИ ҚОЛАББАНДИИ МАТН

Ҳангоми омӯзиши мавзӯҳои аввала қайд карда будем, ки қолаббандии матн (форматкунонӣ) яке аз амалиёти муҳимтарини протсессори Word ба ҳисоб меравад. Маҳз пас аз қолаббандии матн ҳуҷҷати тайёркардашуда намуди зоҳирии зебо ва ҷолибро қабул менамояд.

Дар Word аз символи алоҳида сар карда, то тамоми матни ҳуҷҷатро дар шакли яклухт қолиббандӣ кардан мумкин аст. Набояд фаромӯш кард, ки пеш аз қолаббандии матн ё фрагменти алоҳидаи он аввал онҳоро ҷудо бояд кард.

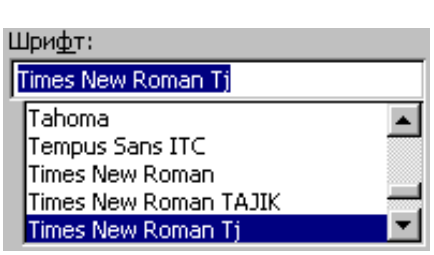
Ҳангоми қолаббандии калимаҳо ё символҳои алоҳидаи матн аз ҳуруфҳои гуногун, андозаҳои гуногуни ҳуруфҳо, тарзҳои гуногуни зоҳиршавии онҳо,

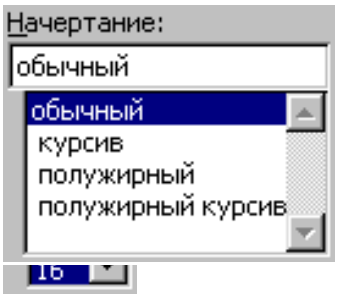


Расми 43. Равзанаи интихобкунии њуруф ва ченаки он

рангҳои гуногун, тарзҳои гуногуни нисбат ба ҳамдигар ҷойгиршавии онҳо ва ғайра истифода мебаранд.

Интихоби ҳуруф ва ченаки он. Барои интихоб намудани ҳуруф ва ченаки он аз командаи **Формат▸Шрифт** (Ҳолаббандї▸Ҳуруф – Format▸Font)-и менюи программа истифода мебарем. Дар натиҷа дар экрани компютер равзанаи дар расми 43 овардашуда пайдо мегардад.Дар тарафи чапи қисми болоии равзана рӯйхати ҳуруфҳои ба қайд гирифташуда ва дар тарафи рости он ченаки ҳуруфи интихобкардашуда нишон дода шудааст. Барои интихоб намудани ҳуруфи дигар кифоя аст, ки дар майдончаи **Шрифт**(Ҳуруф – Fonts) нишондиҳандаи мушро ба болои номи ҳуруфи зарурӣ гузорем ва тугмаи чапи онро пахш карда сар диҳем. Барои иваз намудани ченаки ҳуруф бошад, майдончаи **Размер** (Андоза – Size)хизмат мерасонад.

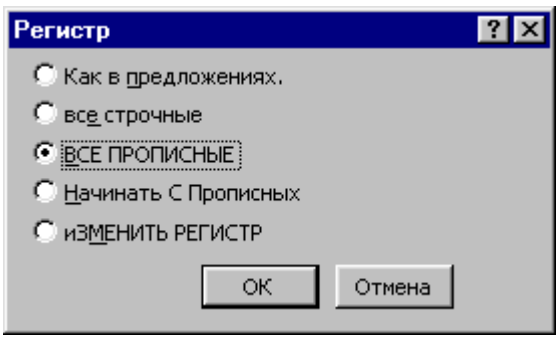




Шаклизоҳиршавииҳуруфҳоробоёриимайдончаи**Начертание**(Шаклизоҳиршавӣ)муайянмекунанд, киондарқисмимарказииравзанаҷойгиршудааст. Пас аз интихоб намудани ҳуруфи лозимӣ, шакли

зоҳиршавӣ ва ченаки он тугмаи Ok -ро дар равзана пахш намудан лозим аст. Чунин тарзи корбарӣ бо ҳуруфҳо тарзи асосӣ, устувор ва бехатар аст. Аз имкониятҳои равзанаи Шрифт (Ҳуруф – Fonts) истифода бурда, на танҳо ҳуруфҳоро интихоб, андозаашонро тағйир, шакли зоҳиршавиашонро дигар, балки дигар амалиётро – аз қабили интихоби ранги матн, интихоби фосилаи байни символҳои ҳуруф ва ғайраро низ иҷро намудан мумкин аст. Аксарияти ин амалиётро бо ёрии элементҳои идоракунии Панели асбобҳои қолиббандӣ (Форматирование - Formatting) зудтар ва осонтар иҷро намудан мумкин аст. Масалан, барои ивазкунии ҳуруф майдончаи рӯйхати ҳуруфҳо, барои тағйир додани андозаи ҳуруфҳо майдончаи рӯйхати андозаҳо, барои ивазкунии намуди зоҳирии ҳуруфҳо тугмаҳои Ж - (Жирный – Ғафс – Bold), К - (Курсив – Моил – Italic), Ч - (Подчеркнутый – Дар зераш хаткашидашуда – Underline) ва ғайра хизмат мерасонанд.

Барои ба ҳарфҳои калон табдил додани ҳарфҳои хурди сарлавҳаҳо аз командаи зерин истифода мебаранд: **Формат▸Регистр** (Format▸Chang Case). Дар натиҷа дар экран равзаначаи Регистр пайдо мешавад, ки бо ёрии он мо метавонем мақсади гузошташуда баъзе амалиёти дигарро амалӣ гардонем.



Қолаббандии абзатсҳо. Қолаббандии абзатсҳо аз амалиёти муайянкунии фосилаи байни сатрҳои онҳо ва байни абзатсҳои гуногун, муайянкунии фосилаи абзатсҳо нисбат ба канорҳои варақи коғаз, муайянкунии фосилаи сатри якуми абзатс нисбат ба канори чапи матн, интихобкунии тарзҳои росткунии матн дар саҳифаи чопӣ (аз чап, аз рост, дар марказ ва мунтазами паҳнкунии матн дар сатр) ва ғайра иборат аст. Баъзе аз ин амалиётро бо ёрии элементҳои идоракунии Панели асбобҳои қолиббандӣ ва қисми дигарашонро бо ёрии равзанаҳои махсуси робитавӣ иҷро намудан мумкин аст.

Дар саҳифаи чопӣ матни ҳуҷҷатро бо ёрии тугмаҳои идоракунии Панели асбобҳои қолиббандӣ ба танзим овардан мумкин аст:

- росткунии матн аз тарафи чапи сањифа (По левому краю – Align Left)
- росткунии матн дар маркази сањифа (По центру – Center)
- росткунии матн аз тарафи рости сањифа (По правому краю –

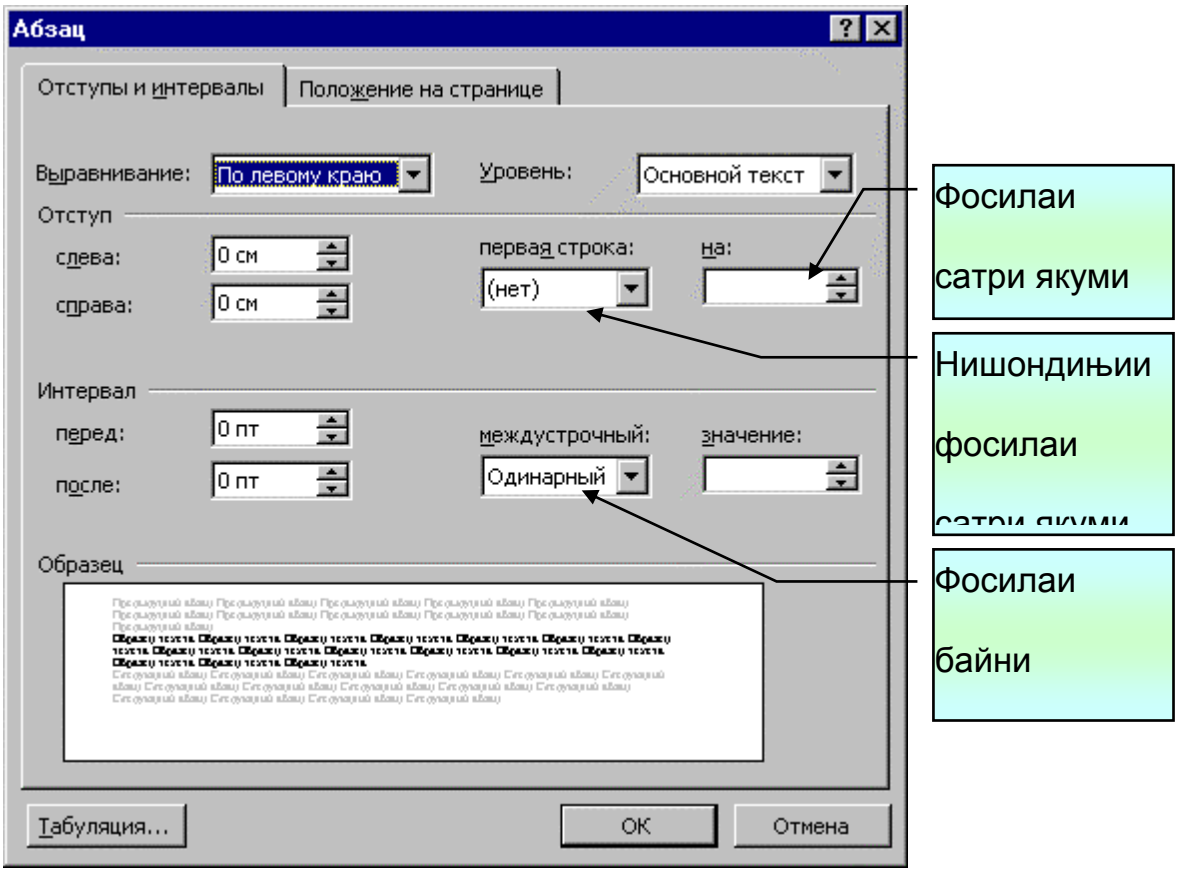
Align Right)

- мунтазам (баробар) пањнкунии матн дар сатр (По ширине – Justified).

Барои дар экран ё варақ беҳтар ҷойгир намудани матни ҳуҷҷат баъзе истифодабарандагони компютер аз усули гузоштани пробелҳои (ҷойҳои холӣ) иловагӣ истифода мебаранд. Бояд қайд намуд, ки ин усули кор чандон усули самаранок намебошад. Барои иҷрошавии ин мақсад асосан аз имкониятҳои гуногуни қолиббандиҳо истифода бурдан лозим аст. Масалан, тугмаи - **Фосила зиёд карда шавад** (Увеличить отступ – Increase Indent) барои зиёд намудани фосилаи сарҳади чапи матни абзатс ба тарафи рост ва тугмаи - **Фосила кам карда шавад** (Уменшить отступ – Decrease Indent) баръакс, барои кам намудани фосилаи сарҳади чапи матни абзатс хизмат мерасонанд.
Муайянкунии характеристикаҳои абзатс. Барои зиёду кам намудани фосилаи байни абзатсҳо ва сатрҳои онҳо на аз усули партофтани сатрҳои холӣ, бо усули пахшкунии тугмаи Enter, балки аз имкониятҳои равзанаи махсуси робитавии **Абзац** (Абзатс – Paragraph) истифода бурдан лозим аст: **Формат▸Абзац** (Қолиб▸Абзатс – Format▸Paragraph). Пас аз дохил намудани ин команда дар экран равзанаи дар расми 9 овардашуда пайдо мегардад.

Дар дохили майдончаи **Первая строка** (Сатри якум – First line)-и равзана калимаи **нет** (не - not) навишта шудааст. Ин информатсия гувоҳи он аст, ки ҳоло сатри якуми абзатс фосила надорад. Барои муайянкунии фосилаи сатри якуми абзатс тирчаеро, ки дар тарафи рости майдонча ҷойгир шудааст, пахш менамоем. Дар натиҷа рӯйхате пайдо мегардад, ки дар он ба ғайр аз калимаи **нет** боз калимаҳои **Отступ** (Фосила ба пеш) ва **Выступ** (Фосила ба қафо) мавҷуданд. Нишондиҳандаи мушро ба калимаи **Отступ** гузошта тугмаи чапи онро пахш менамоем. Дар майдонча низ калимаи Отступ пайдо мегардад ва дар майдончаи дигаре, ки аз тарафи рости ин майдонча ҷойгир аст (**на** – ба), адади 1,25 *см* навишта мешавад. Ин адад фосиларо аз сарҳади чапи абзатс то ибтидои сатри якуми он нишон медиҳад. Ин ададро бо ёрии тирчаҳои дар тарафи рости майдончабуда каму зиёд намудан мумкин аст. Айнан ҳамин тавр, ҳангоми истифодабарии калимаи **Выступ** сатри якуми абзатс нисбат ба сатрҳои боқимондаи он ба тарафи чап ба миқдори1,25*см* мелағжад.

Дар расми 44 ҳамчунин майдончаи дигаре дида мешавад, ки дар қисми болоии он калимаи **Междустрочный** (Байни сатрӣ – Line Spacing) ва дар дохили он калимаи **Одинарный** (1 фосила – 1 Lines) навишта шудааст. Ин информатсия гувоҳи он аст, ки ҳоло фосилаи байни сатрҳои абзатс ба *1*



Расми 44. Равзанаи муайянкунии характеристикаҳои

фосила=6 пункт≈2.1 мм баробар аст. Барои иваз намудани фосилаи байни сатрҳои абзатс тирчаи дар тарафи рости майдонча ҷойгирбударо пахш менамоем. Дар натиҷа рӯйхате пайдо мегардад, ки дар он ба ғайр аз калимаи **Одинарный** боз калимаҳои **Полуторный** (1,5 фосила – 1,5 Lines), **Двойной** (2 фосила – 2 Lines) ва ғайра оварда шудаанд. Мувофиқи табъи истифодабаранда ва талаботҳои чопи ҳуҷҷат яке аз ин калимаҳоро интихоб намудан мумкин аст.

Барои тағйир додани фосилаи байни абзатсҳо аз майдончаи **Интервал** (Фосила – Spacing) истифода мебаранд. Агар фосиларо пеш аз абзатс тағйир додан лозим бошад, он гоҳ ба адади майдончаи **Перед** (Пеш – Before) ва агар онро пас аз абзатс дигар кардан зарур бошад, он гоҳ ба адади майдончаи **После** (Баъд – After) тағйирот дохил мекунанд. Ин ададҳо бо пунктҳо чен карда мешаванд.

Баъзе амалиёти қолаббандии матнро бо ёрии хаткашҳои идоракунии горизонталӣ ва вертикалии программа ва инчунин муш ичро кардан қулайтар аст. Масалан, аз имкониятҳои ин хаткашҳо истифода бурда қимати ҳошияҳои чап ва рости матн, сатри якуми абзатс, мавқеҳои табулятсияи абзатс, ҳошияҳои болоӣ ва поёнии матн нисбат ба канорҳои варақ, фосилаи байни сатрҳо ва ғайраро тағйир додан мумкин аст.

☹**Худро санҷед:**

1. Амалиётњои асосии ќолаббандии матн кадомњоянд?
2. Чаро матни њуљљатњоро ќолиббандї мекунанд?
3. Равзанаи робитавии **Шрифт** барои чї хизмат мерасонад?
4. Функсияи равзанаи робитавии **Регистр** аз чї иборат аст?
5. Ба ќолаббандии символњои алоњида, калимањо ва фрагментњо кадом амалиёт дохил мешавад? Ба ќолаббандии абзатсњо чї?
6. Бо ёрии равзанаи робитавии **Абзац** кадом амалиётро бо абзатсњои матни њуљљат гузаронидан мумкин аст?
7. Њангоми ќолаббандии абзатсњо аз кардом тугмањои Панели асбобњои ќолиббандї истифода мебаранд?

Илњро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва командањои асосии ќолиббандиро ба хотир гиред.
2. Аз имкониятњои ќолаббандии Word истифода бурда, матни файли **Зафар Нозим**-ро ба намуди зерин биёред ва онро бо номи нави **Зафар Нозим-1** сабт намоед:

ҲУНАРМАНДИ МУМТОЗ ВА МУТРИБИ ХУШОВОЗ

Мусиќї ва шеър бо њамдигар сахт алоќаманданд. Бо шунидани онњо кас мутаассир ва рўњаш болида мегардад. Шоирони бузурги форсу тољик Рўдакї, Хусрав, Љомї, Њилолї, Саъдї, Њофиз ва ѓайра ин жанрњои бадеиро дар тарбия намудани инсон хеле моњирона истифода бурдаанд.

Њоло мо суруди асилро мешунавем, он гуна суруде, ки сухан бо мусиќї чун ду дарё бо њамдигар омезиш ёфтаанд.

Боз омадам ба кўйи ту, эй каъбаи умед,
Эй модаре, ки соњати љонам сарои туст.
Боз омадам, ки бўса занам бар мазори ту,
Эй ќиблае, ки љону дили ман фидои туст ….

Суруди аз замири ќалби санъаткор беруномада, агар мазмуни баланду оњанги хуш дошта бошад, он гоњ он њамеша ба дили шунаванда роњ меёбад. Мутриби хушовоз, њофизи муттоз, Њунарманди мардумии Тољикистон устод Зафар Нозим сарояндаи мањз њамин гуна сурудњост.

Зафар Нозим њофизи пухтакор буда, услуби хоси сарояндагї ва мактаби мусиќии худро дорад. Ў сурудњояшро хеле самимию дилчасп месарояд. Дар интихоби шеър ва эљоди оњанги равону дилнишин мањорати бемисл дорад. Матни аксари сурудњои устод Зафар Нозим аз эљодиёти шоирон – Саъдї, Њофиз, Љомї, Бедил, Њилолї, Хайём, С. Айнї, М. Турсунзода, Б. Рањимзода, Б. Собир ва шеъру таронањои халќї интихоб шудаанд.

ШУНИДАНИ СУРУДЊОИ «ЭЙ СОРБОН», «БИГЗОР ТО БИГИРЯМ», «МУЯССАР ШУДА БОШАД», «МОДАР», «ОФТОБ», «УЌОБИ КЎЊЇ», «ТАБАССУМ ДАР ЛАБАТ», «АДАБГОЊИ МУЊАББАТ», «ЉОНО БА НОЗ МЕРАФТ» ВА ЃАЙРА КАСРО БА ДУНЁИ ХАЁЛОТ ВА АНДЕШАЊОИ ФАЛСАФАИ ЗИНДАГЇ МЕБАРАНД.

ЭЙ СОРБОН, ОҲИСТА РОН, К-ОРОМИ ҶОНАМ МЕРАВАД,
ОН ДИЛ КИ БО ХУД ДОШТАМ, БО ДИЛСИТОНАМ МЕРАВАД.

ТАРЗҲОИ МУАЙЯНКУНИИ ПАРАМЕТРҲОИ САҲИФАИ ЧОПӢ

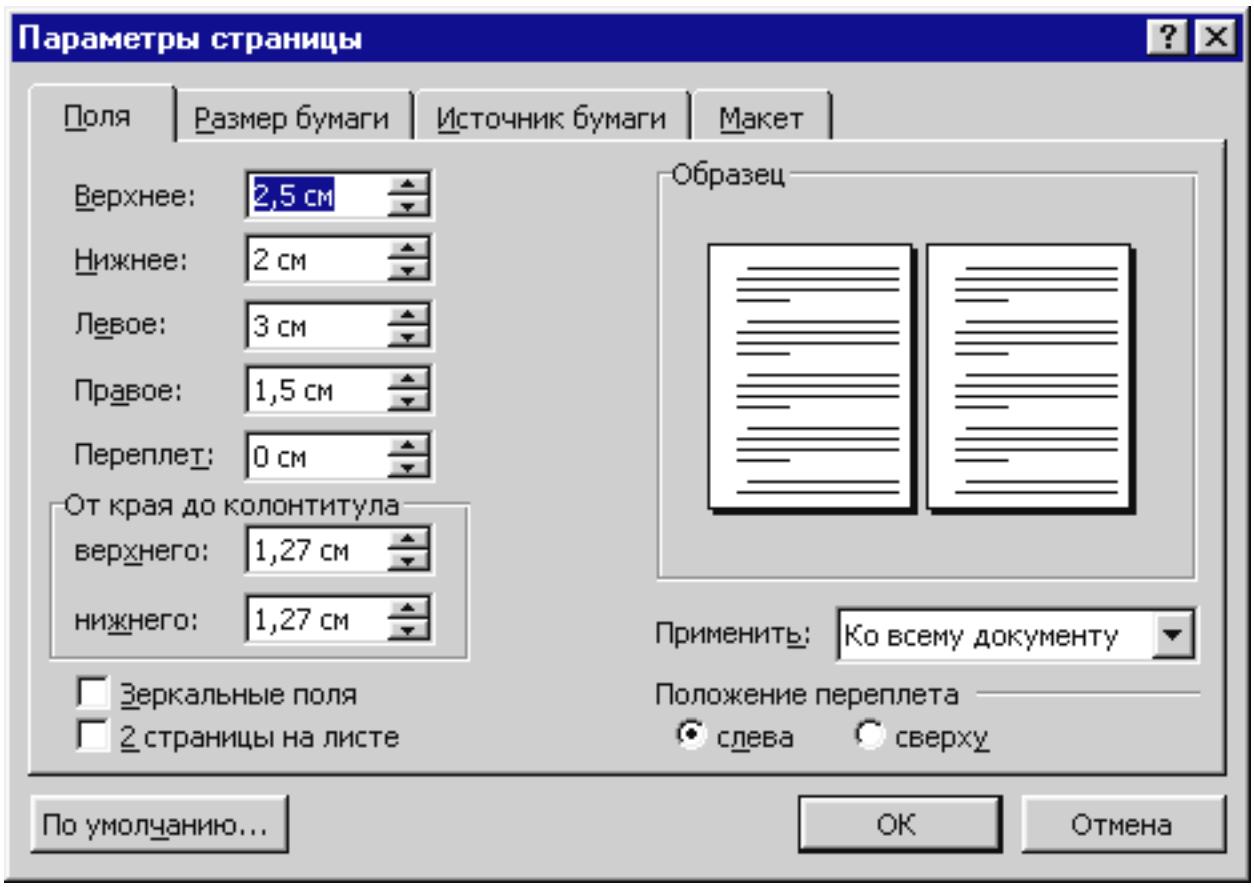
Бо характеристикаҳои асосии саҳифаи чопӣ мо дар мавзӯҳои аввала шинос шуда будем. Ҳоло бо тарзҳои муайянкунии параметрҳои саҳифаи чопӣ шинос хоҳем шуд. Хоҳем, ки матни ҳуҷҷати тайёрнамудаамон дар шакли

дилчасп дар вараќи коғаз чоп шавад, бояд мо параметрҳои муносиби саҳифаи чопиро муайян намоем. Ба параметрҳои асосии саҳифаи чопӣ қолиби варақ (формат) ва ҳошияҳои матн нисбат ба канорҳои варақ дохил мешаванд. Ин параметрҳоро ба воситаи командаҳо чунин муайян кардан мумкин аст:

Файл▸Параметрыстраницы (Файл▸Параметр-ҳои саҳифа – File▸ Page Setup).

Дар экран равзанаи робитавие (Расми 45) пайдо мегардад, ки онро равзанаи муайянкунии параметрҳои сањифаи чопї мегӯянд. Аз расм дида мешавад, ки дар сатри сарлавҳаи равзана **Параметры страницы** навишта шудааст. Дар поёни сатри сарлавҳа бошад, тугмаҳои ќабатии **Поля** (Ҳошияҳо – Margins)**, Размер бумаги** (Андозаи ќоѓаз – Paper size), **Источник бумаги** (Манбаи коѓаз) ва **Макет** (Намуна – Maket) љойгир шудаанд. Тугмаи ќабатии**Поля**-ро пахш карда, мо метавонем ҳошияҳои болої, поёнї, чап ва рости сањифаи чопиро муайян созем. Пас аз пахш намудани ин тугма дар ќисми чапи равзана ба ѓайр аз дигар майдончаҳо боз чор майдончаи хурди дигаре пайдо мегарданд, ки дар тарафи чапи онҳо мувофиќан калимаҳои **Верхнее** (Болої – Top), **Нижнее** (Поёнї – Bottom), **Левое** (Чап – Left) ва **Правое** (Рост – Right) навишта шудаанд. Сараввал дар ҳамаи ин майдончаҳо адади 2,54 нишон дода мешавад, ки он як дюймро ташкил менамояд.

Маълумотҳои дохили майдончаҳоро мувофиќи хоҳиши худ бо ду тарз таѓйир додан мумкин аст:



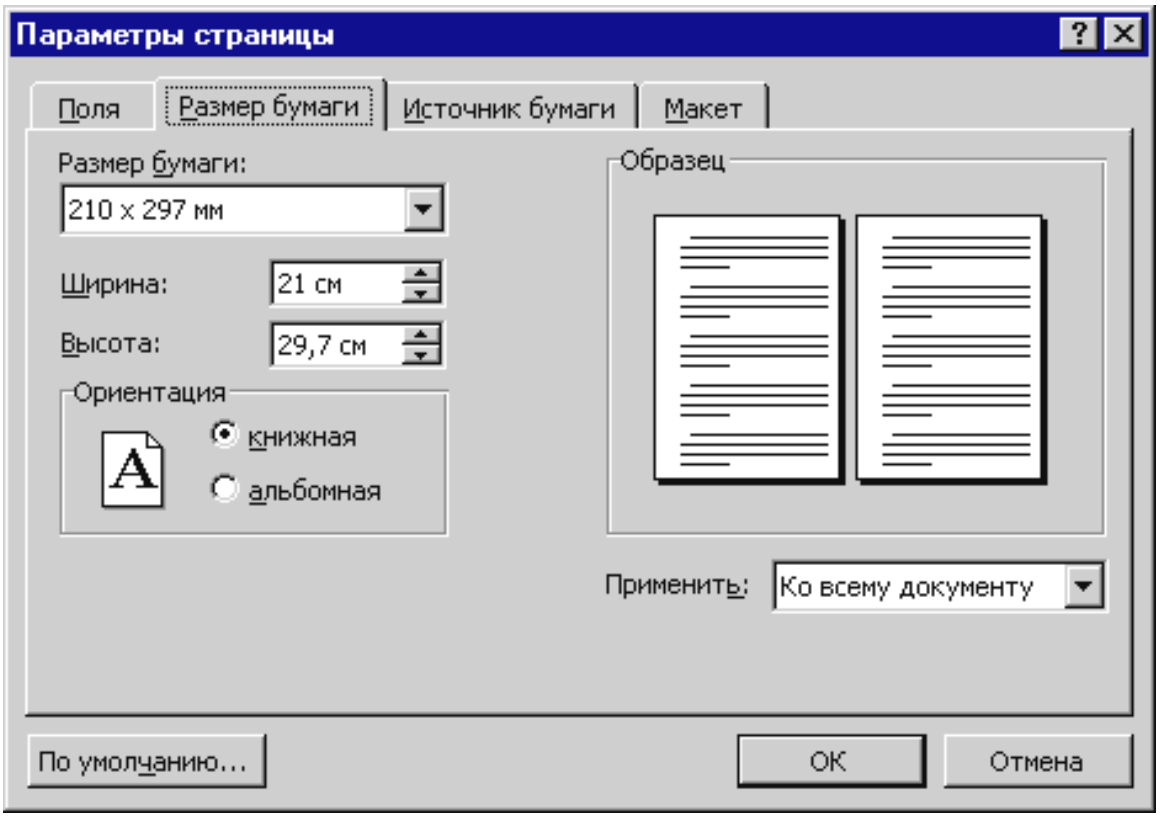
Расми 45. Равзанаи муайянкунии параметҳои сањифаи чопї

а) бо ёрии тирчаҳои *-и дар ќисми рости майдончаҳо љойгирбуда*. Дар мавриди ба тирчаи болої гузоштани нишондиҳандаи муш ва пахш намудани тугмаи чапи он, адади дар дохили майдончабуда зиёд мешавад. Агар нишондиҳандаи муш ба тирчаи поёнї гузошта шуда тугмаи чапи он пахш карда шавад, он гоҳ адади дар дохили майдончабуда кам карда мешавад.

*б) дохил намудани ададҳо бо ёрии клавиатура.*Барои таѓйир додани ќимати ҳошияҳо ба воситаи нишондиҳандаи муш ба майдончаҳо таъсир мерасонанд ва баъд ба воситаи клавиатура ададҳои заруриро дохил мекунанд.

Пас аз муайян намудани њошияњои сањифаи чопї, бо маќсади аниќ намудани андозаи вараќи коѓаз, тугмаи ќабатии **Размербумаги** (Андозаи коѓаз – Page size)-ро пахш менамоем. Равзана шакли дар расми 46 овардашударо мегирад.

Дар майдончаҳои дохилии ин равзана маълумотҳои **Размербумаги** (Андозаи коғаз – Page size) - А4, **Ширина** (Бар -Width) - 21 *см* ва **Высота** (Баландӣ – Height) - 29,7 *см* сабт ёфтаанд. Ин маълумотҳо нишон медиҳанд, ки ҳоло андозаи коғази чопӣ формати намуди А4-ро дорад, яъне он ба 297х210 *мм* баробар аст. Дар назар бояд дошт, ки формати



Расми 46. Муайянкунии андозаи вараќи коѓаз

А4 ба коғази тамоюлоти китобидошта тааллуқ дорад. Дар ин маврид бояд дар дохили даврачаи **Книжная** (Китобӣ – Portrait)-и майдончаи **Ориентация** (Тамоюл – Orientation) аломати нуқта ҷойгир шуда бошад. Барои иваз намудани формати коғаз аз тирчаҳои тарафи рости майдончаҳо истифода бурдан лозим аст. Намунаи ҳамаи тағйиротҳои бо саҳифаи чопӣ рӯйдиҳанда пешакӣ дар майдончаи **Образец** (Намуна – Preview) нишон дода мешавад.

Агар параметрҳои муайянкардашударо ба тамоми матни ҳуҷҷат тадбиқ кардан лозим бошад, он гоҳ бояд дар рӯйхати майдончаи **Применить** (Тадбиқ кардан – Apply To) сатри **Ко всему документу** (Ба ҳамаи ҳуҷҷат – Whole Dokyment)-ро фаъол бояд кард. Дар акси ҳол, аз сатрҳои **До конца документа** (То охири ҳуҷҷат) ё **К выделенному тексту** (Ба матни ҷудокардашуда)-и майдонча истифода бурдан лозим аст.

Пас аз аниқ намудани ҳошияҳои саҳифаи чопӣ ва андозаи қоғаз тугмаи Ok-ро пахш намудан зарур аст. Бо ҳамин раванди муайянкунии параметрҳои саҳифаи чопӣ ба охир мерасад.

☹Худро санҷед:

1. Параметрњои асосии сањифаи чопї кадомњоянд?
2. Параметрњои сањифаи чопиро бо ёрии кадом команда таѓйир медињанд?
3. Кадом тугмањои ќабатии равзанаи робитавии **Параметры страницы**-ро медонед?
4. Тугмаи ќабатии **Поля** барои муайянкунии кадом параметрњои сањифаи чопї хизмат мерасонад?
5. Дар кадом мавридњо аз тугмаи ќабатии **Размер бумаги** истифода мебаранд?
6. Чи тавр матни њуљљатро дар шакли сањифаи албомї (Альбомная) ба чоп баровардан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўро бодиќќат хонед ва элементњои равзанаи **Параметры страницы**-ро ба хотир гиред.
2. Файли **Компютер**-ро кушоед ва аз тугмањои ќабатии равзанаи **Параметры страницы** истифода бурда, параметрњои сањифањои чопии онро чунин таѓйир дињед:

–њошияи чап – 3,7 см;
–њошияи рост – 2,5 см;
–њошияи болої – 3,0 см;
–њошияи поёнї – 1,8 см;
–андозаи ќоѓаз – A4 (21x29,7);
–тамоюли чопкунї – китобї.

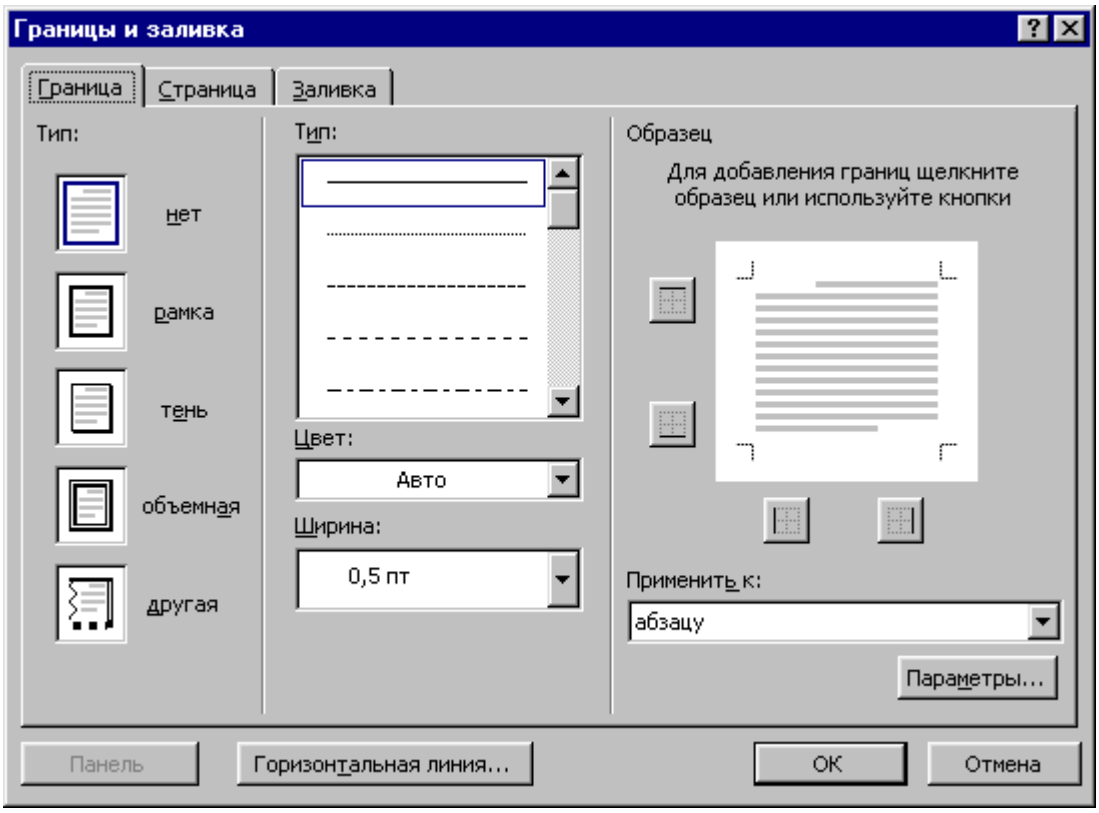
3. Параметрњои муайянкардашудаи сањифањои чопии файлро ба тамоюли албомї тадбиќ намоед.
4. Матни файлро бо номи нави **Компютер-1** дар диск сабт намоед.
5. Параметрњои сањифаи чопии равзанаро аз нав таѓйир дињед ва файли њуљљатро бо тамоюли чопкунии китобї (Книжная) бо номи нави **Компютер-2** дар диск сабт намоед.
6. Корро бо файлњои **Компютер**, **Компютер-1** ва **Компютер-2** ба охир расонида, равзанаи Word-ро пўшед.

ТАРЗҲОИТАҒЙИРДИҲИИҲУДУДҲОИМАТНВАУСУЛҲОИОРОИШДИҲИИАБЗАТСҲО

Дараксариятмавридҳочорчӯбаҳоиатрофифрагментҳоиматниҳуҷҷат, хатҳоизерисатрҳоиматнион, ороиширангаизаминаиматнвағайрабаҳуҷҷатнамудизоҳириидилчаспваҳаттоба ъзанпурдабдабамедиҳанд. Ҳамаи ин амалиётҳо дар Word хеле осон иҷро карда мешаванд. Барои ин кифоя аст, ки абзатс ё фрагменти зарурии он ҷудо карда шуда, командаи **Формат▸Границы и заливка…** (Қолиб▸Ҳудудҳо ва рангубордиҳӣ… – Format▸Borders and Shading…) дохил карда шавад. Дар натиҷа дар экран равзанаи робитавии **Границы и заливка** (расми 47) кушода мешавад.

Равзанаи **Границы и заливка** (Ҳудудҳо ва рангубордиҳӣ – BordersandShading) аз се тугмаи қабатӣ – **Граница** (Ҳудуд – Border), **Страница** (Саҳифа – Page), **Заливка** (Рангубордиҳӣ – Shading) ва якчанд майдончаҳою тугмаҳои командавӣ иборат аст. Ҳар як элементи равзана функсияи муайяни худро дорад.

Ҳангоми пахш намудани тугмаи қабатии **Граница** (Ҳудуд – Border) равзанаи **Границы и заливка** шаклеро мегирад, ки он дар расми 47 оварда шудааст. Дар ин маврид элементҳои равзана имконият медиҳанд, ки маҳз ҳудудҳои абзатсҳои ҷудокардашудаи матн ороиш дода шаванд. Элементҳои майдончаи **Тип** (Намуди ҳудуд – Border) барои интихоб намудани шакли чорчӯбаҳои (рамка) атрофи абзатсҳо хизмат мерасонанд. Намуд, ранг ва ғафсии чорчӯбаҳо бо ёрии элементҳои майдончаи дигар, ки номи он ҳам **Тип** (Намуди хат – Style) мебошад, муайян карда мешавад. Раванди амалиёти иҷрошаванда ба таври автоматӣ дар майдончаи **Образец** (Намуна – Preview) нишон дода мешавад. Агар намунаи ҳудудҳои интихобкардашуда қобили қабули истифодабаранда гардад, он гоҳ ӯ метавонад тугмаи командавии

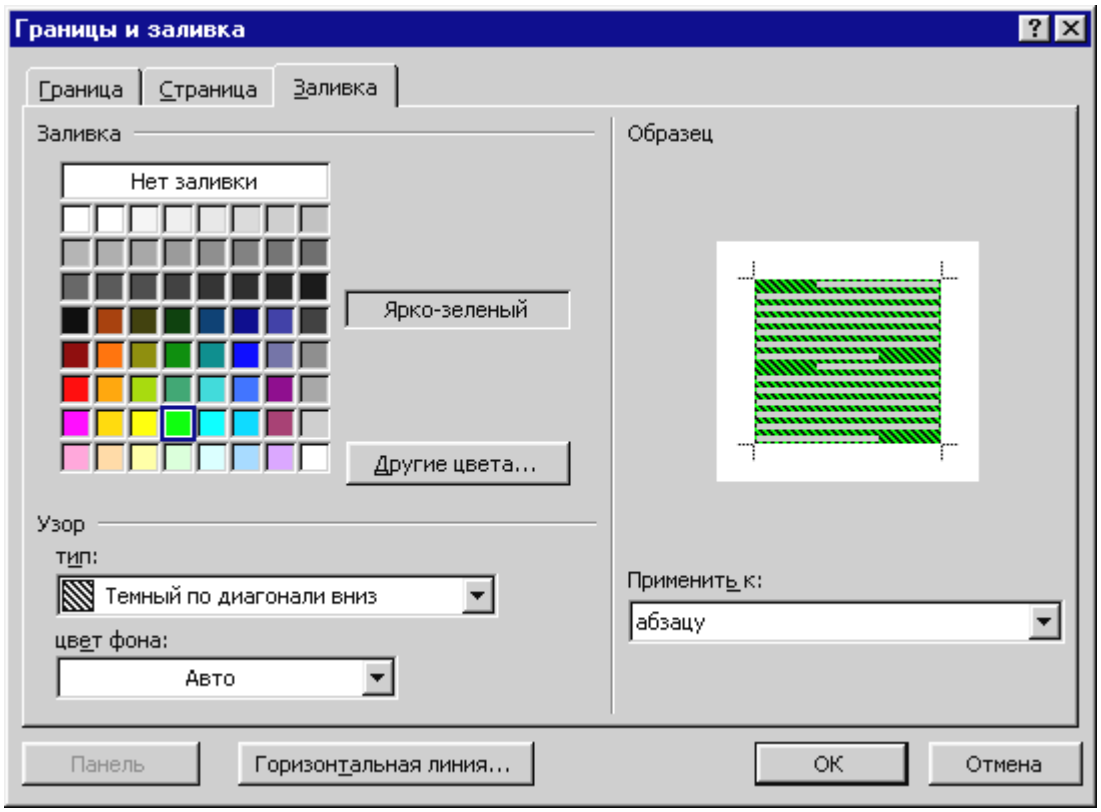


Расми 47. Равзанаи робитавии Њудудњо ва рангубординњии абзатс

равзана - Ok -ро пахш намояд.

Ҳангоми пахш намудани тугмаи қабатии **Страница** (Саҳифа – Page) бошад, равзанаи **Границы и заливка** шакли дар расми 48 овардашударо мегирад. Бояд қайд намуд, ки элементҳои равзанаи мазкур барои ороишдиҳии ҳудудҳои саҳифаҳои яклухти ҳуҷҷат пешбинӣ карда шудаанд. Тавре ки аз расм дида мешавад, шакли равзана дар ин маврид аз шакли пешинаи он (Расми 48) танҳо бо майдончаи иловагии **Рисунок** (Расм) фарқ мекунад. Ин майдонча имконият медиҳад, ки ҳудудҳои саҳифаҳои матн бо ёрии расмҳои гуногун ороиш дода шаванд.

Ҳангоми пахш намудани тугмаи қабатии **Заливка** (Рангубордиҳӣ – Shading) равзанаи **Границы и заливка** шакли дар расми 49 овардашударо мегирад. Элементҳои майдончаи **Заливка**-и равзана имконият медиҳанд, ки бо ёрии рангҳои гуногун заминаҳои абзатсҳо ва саҳифаҳои алоҳидаи ҳуҷҷат ороиш дода шаванд. Ба воситаи майдончаи **Узор** (Нақшу нигор – Fill) ранги заминаҳои интихобкардашуда бо ёрии нақшу нигорҳои дилчасп зинат дода мешаванд.



Расми 49. Равзанаи робитавии Наќшу нигоргузорї

☹Худро санљед:

8. Кадом равзанаи робитавї барои ороишдињии матни њуљљат хизмат мерасонад? Ин равзанаро бо ёрии кадом команда кушодан мумкин аст?
9. Равзанаи **Границы и заливка** аз кадом тугмањои ќабатї иборат аст?
10. Функсияњои тугмаи ќабатии **Граница**-иравзанаи **Границы и заливка** аз чї иборат аст?
11. Фарќи имкониятњои тугмањои ќабатии **Граница** ва **Страница**-иравзанаи **Границы и заливка** дар чист?
12. Тугмаи ќабатии **Заливка** барои иљрои кадом амалиёт пешбинї карда шудааст?

Иљро кунед:

3. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва имкониятњои тугмањои ќабатии равзанаи робитавии **Границы и заливка**-ро омўзед.
4. Аз имкониятњои равзанаи **Границы и заливка** истифода бурда, матни файли **Зафар Нозим-1**-ро ба намуди зерин биёред ва онро бо номи нави **Зафар Нозим-2** сабт намоед:

ҲУНАРМАНДИ МУМТОЗ ВА МУТРИБИ ХУШОВОЗ

Мусиќї ва шеър бо њамдигар сахт алоќаманданд. Бо шунидани онњо кас мутаассир ва рўњаш болида мегардад. Шоирони бузурги форсу тољик Рўдакї, Хусрав, Љомї, Њилолї, Саъдї, Њофиз ва ѓайра ин жанрњои бадеиро дар тарбия намудани инсон хеле моњирона истифода бурдаанд.

Њоло мо суруди асилро мешунавем, он гуна суруде, ки сухан бо мусиќї чун ду дарё бо њамдигар омезиш ёфтаанд.

Боз омадам ба кўйи ту, эй каъбаи умед,
Эй модаре, ки соњати љонам сарои туст.
Боз омадам, ки бўса занам бар мазори ту,
Эй ќиблае, ки љону дили ман фидои туст ….

Суруди аз замири ќалби санъаткор беруномада, агар мазмуни баланду оњанги хуш дошта бошад, он гоњ он њамеша ба дили шунаванда роњ меёбад. Мутриби хушовоз, њофизи муттоз, Њунарманди мардумии Тољикистон устод Зафар Нозим сарояндаи мањз њамин гуна сурудњост.

Зафар Нозим њофизи пухтакор буда, услуби хоси сарояндагї ва мактаби мусиќии худро дорад. Ў сурудњояшро хеле самимию дилчасп месарояд. Дар интихоби шеър ва эљоди оњанги равону дилнишин мањорати бемисл дорад. Матни аксари сурудњои устод Зафар Нозим аз эљодиёти шоирон – Саъдї, Њофиз, Љомї, Бедил, Њилолї, Хайём, С. Айнї, М. Турсунзода, Б. Рањимзода, Б. Собир ва шеъру таронањои халќї интихоб шудаанд.

Шунидани сурудњои «Эй сорбон», «Бигзор то бигирям», «Муяссар шуда бошад», «Модар», «Офтоб», «Уќоби кўњї», «Табассум дар лабат», «Адабгоњи муњаббат», «Љоно ба ноз мерафт» ва ѓайра касро ба дунёи хаёлот ва андешањои фалсафаи зиндагї мебаранд.

Эй сорбон, оҳиста рон, к-ороми ҷонам меравад,
Он дил ки бо худ доштам, бо дилситонам меравад.

Колонтитулҳо

Баъзан лозим меояд, ки дар ҳошияҳои болоӣ ё поёнии саҳифаҳои чопии ҳуҷҷат ба ғайр аз рақами саҳифаҳо боз информатсияи иловагӣ - ба мисли таърихи рӯз, вақти ҷорӣ, номи ҳуҷҷат ё бобҳою параграфҳои он ва ғайра гузошта шаванд. *Маълумотҳое, ки дар ҳошияҳои болоӣ ё поёнии саҳифаҳои ҳуҷҷат ба таври автоматӣ ҷой дода мешаванд,* ***колонтитулҳои болоӣ ё поёнии саҳифаҳо*** *ном доранд.* Колонтитули болоӣ дар ҳошияи болоии саҳифа ва колонтитули поёнӣ дар ҳошияи поёнии саҳифа ҷойгир карда мешавад.

Барои ба матн ҳамроҳ намудани колонтитул аз командаи менюи программа **Вид▸Колонтитулы** (Намуд▸Колонтитулҳо – View▸Header and foter) истифода мебаранд. Пас аз иҷрои ин команда дар дохили равзанаи ҳуҷҷати бо ёрии программаи Word сохташаванда панели зерини **Колонтитулы** пайдо мешавад:

Тугмаҳои ин панел имконият медиҳанд, ки дар колонтитул ба таври автоматӣ рақами саҳифаҳо, таърихи рӯз, вақти ҷорӣ, матнҳои шаклашон стандартӣ ва ғайристандартӣ ҷойгир карда шаванд:

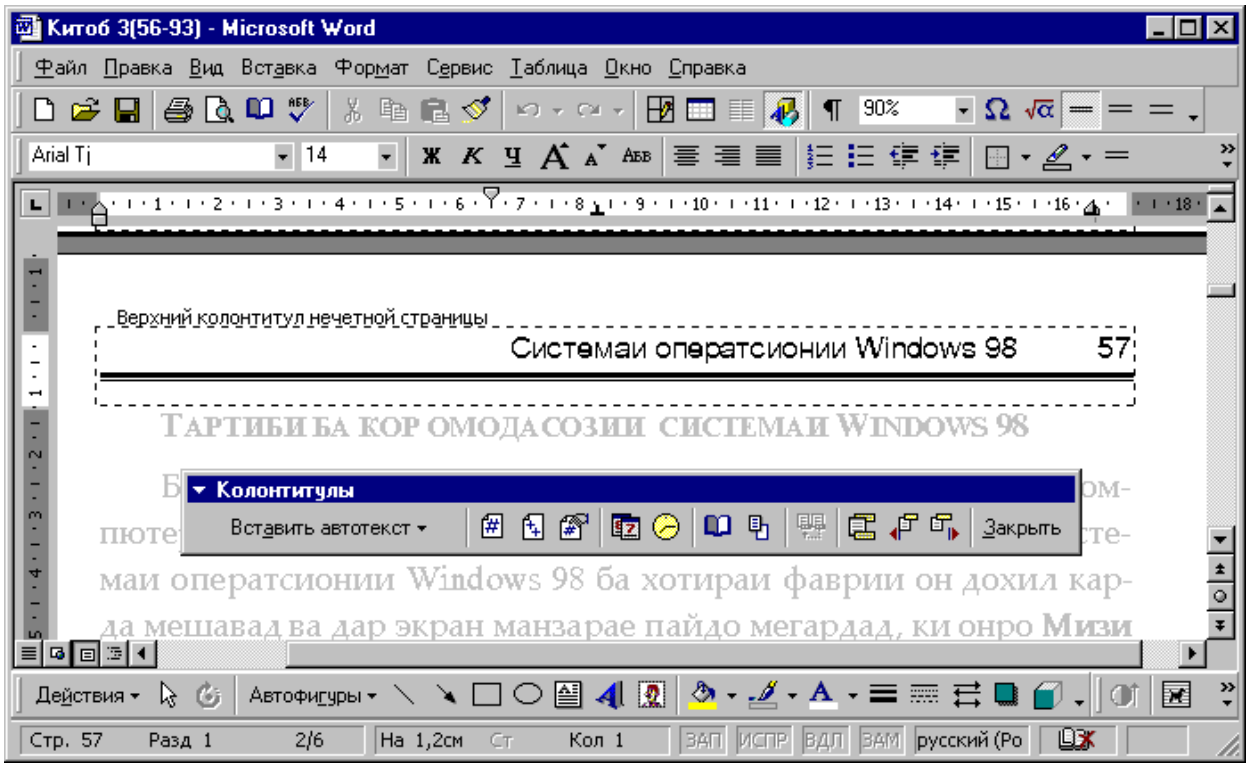
Вставить автотекст - ба матни ҳуҷҷат ҳамроҳ намудани калимаву иборањои стандартї

- раќамгузории саҳифаҳо
- ҳамроҳкунии миқдори умумии саҳифаҳои файли ҳуҷҷат
- интихобкунии услуби раќамгузории саҳифаҳо
- ҳамроҳкунии таърихи рӯз
- ҳамроҳкунии ваќти љорї
- кушодани равзанаи робитавии Параметрҳои саҳифа
- инъикос ва ноаён гардонидани матни асосии ҳуҷҷат дар экран
- якхелакунии параметрҳои колонтитулҳои ќисмҳои (бобҳои) гуногуни ҳуҷҷат
- гузариш аз колонтитули болої ба поёнї ва баръакс
- гузариш ба колонтитули пешина
- гузариш ба колонтитули оянда

Закрыть - пӯшидани панели Колонтитулҳо.

Аз расми 50 дида мешавад, ки пас аз амалӣ гаштани командаи **Вид▸Колонтитулы** дар ҳошияи болоии саҳифаи ҳуҷҷат росткунҷае пайдо гардидааст. Маҳз дар дохили ҳамин росткунҷа маълумоти колонтитули болоӣ ҷойгир карда мешавад. Маълумот бо ёрии клавиатура ва тугмаҳои панели **Колонтитулы**, ки дар майдони кории равзанаи программаи Word пайдо шудааст, дохил карда мешавад.

Ҳамин тариқ, барои дар колонтитул гузоштани ин ё он информатсия зарур аст, ки бо ёрии нишондиҳандаи муш дар панели Колонтитулҳо тугмаи лозимӣ пахш карда шавад ё матни он ба воситаи тугмаҳои клавиатура дохил карда шавад. Пас аз иҷрои ҳамаи амалиёти



Расми 50. Ба матни њуљљат њамроњ намудани колонтитул

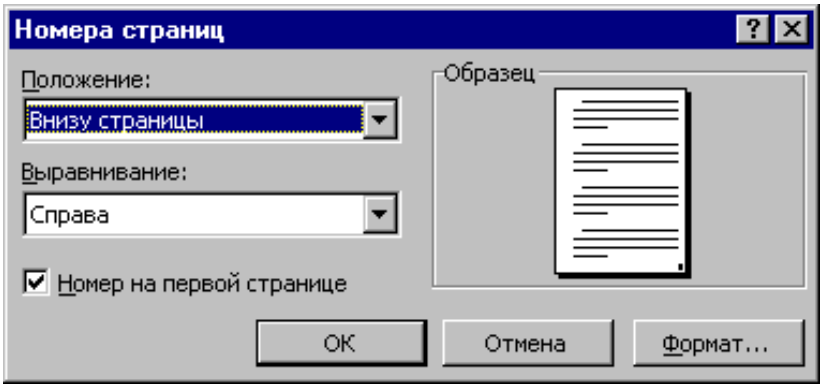
лозимии коркарди колонтитул тугмаи **Закрыть** (Пӯшидан – Close)-ро дар панел пахш намудан зарур аст. Бо ҳамин раванди ба матн ҳамроҳ намудани колонтитул ба итмом мерасад ва панели **Колонтитулы** аз дохили равзанаи Word бардошта мешавад.

Барои рақамгузорӣ кардани саҳифаҳои матни ҳуҷҷат аз командаи зерини менюи программаи Word: **Вставка▸Номерастраниц…** (Гузоштан▸Рақами саҳифаҳо… – Insert▸Page numbers…) низ истифода бурдан мумкин аст. Пас аз дохилкунии ин команда дар экран равзанаи робитавии дар расми 51 овардашуда пайдо мегардад.

Майдончаи **Положение** (Мавқеъ)-и равзанаи **Номера страниц** (Рақами саҳифаҳо - Page numbers) барои мавқеи рақами саҳифаҳоро дар варақи саҳифаи чопӣ нишон додан хизмат мерасонад. Ба тирчаи ▼-и дар тарафи рости майдонча ҷойгирбуда ба воситаи муш таъсир расонида, яке аз ду мавқеи имконпазир: **Внизу страницы** (Дар поёни

саҳифа) ё **Вверху страницы** (Дар болои саҳифа)-ро интихоб намудан мумкин аст.

Майдончаи **Выравнивание** (Росткунӣ – Alingnment)-и равзана бошад барои дар боло ё поёни саҳифа нишон додани мавқеи аниқи ҷойгиршавии рақами саҳифа хизмат мерасонад. Тирчаи ▼-и майдончаро пахш намуда, яке аз мавқеъҳои имконпазир: **Справа** (Аз рост - Right), **От центра** (Аз марказ – Center), **Слева** (Аз чап - Left), **Внутри**(Дардохил – Inside) ва**Снаружи** (Азберун – Outside)-роинтихобнамуданмумкинаст.



Расми 51. Равзанаи раќамгузории сањифањои њуљљат

Дар майдончаи квадратии **Номер на первой странице** (Нишондиҳии рақам дар саҳифаи якум – Show number on first page) мавҷуд будани аломати √ (байрақча) маънои онро дорад, ки ба саҳифаи якуми матни ҳуҷҷат низ рақам гузошта мешавад. Агар ба саҳифаи якуми ҳуҷҷат зарурати гузоштани рақам вуҷуд надошта бошад, он гоҳ нишондиҳандаи мушро ба болои аломати √ гузошта, тугмаи чапи онро пахш намудан лозим аст. Дар ин маврид аломати √ нопадид мегардад ва рақами саҳифаи якум нишон дода намешавад.

Амалиёти бо ёрии ин равзана иҷрошаванда дар майдончаи **Образец** (Намуна – Preview) ба таври автоматӣ инъикос меёбад. Агар намунаи рақамгузории интихобкардашуда қобили қабули истифодабаранда бошад, он гоҳ ӯ метавонад тугмаи командавии равзана - Ok -ро пахш намояд. Дар натиҷа ба саҳифаҳои матни ҳуҷҷат рақамҳои тартибӣ гузошта мешаванд.

☹Худро санҷед:

1. Колонтитул чист?
2. Кадом команда барои ба матн њамроњ намудани колонтитулњо хизмат мерасонад?
3. Оё колонтитули болоии сањифа аз колонтитули поёнии он ягон фарќе дорад?
4. Равзанаи робитавии **Номера страниц**-ро бо ёрии кадом команда кушодан мумкин аст?

⧖Иљро кунед:

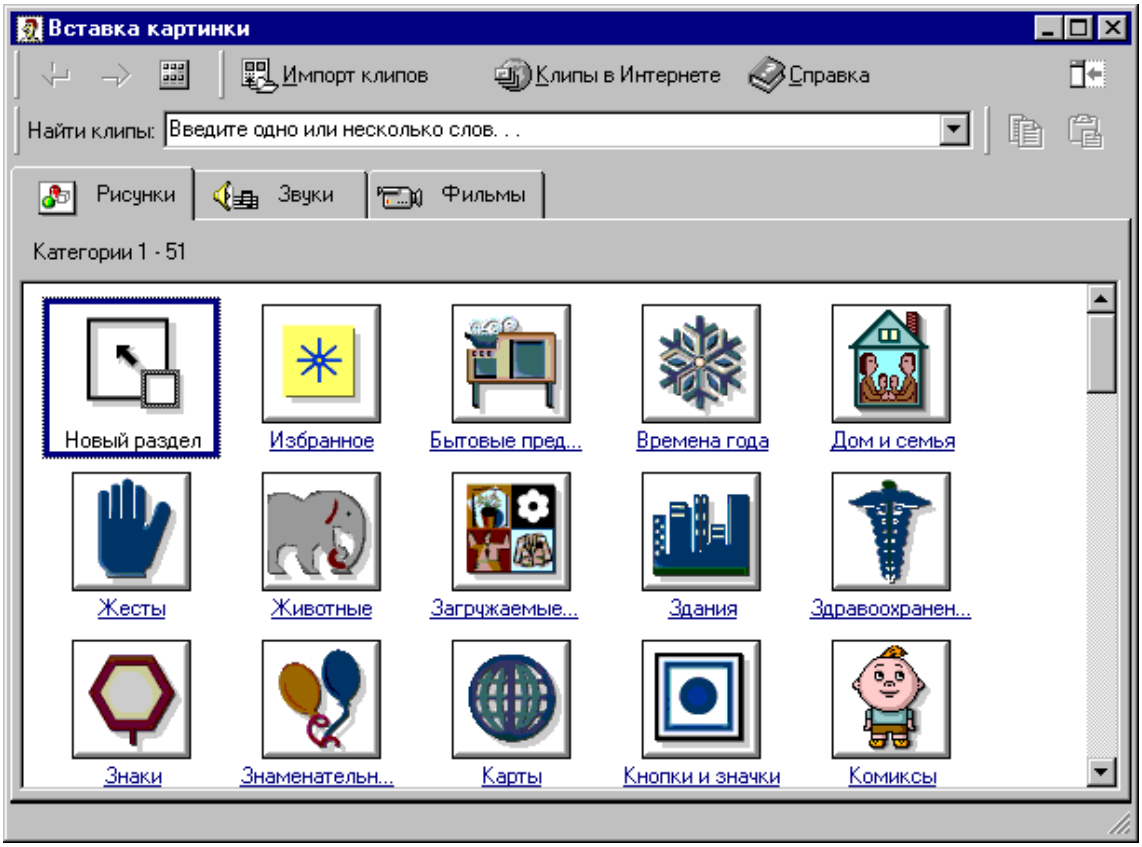
1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва таъиноти тугмаҳои панели **Колонтитулы**-ро номбар намоед.
2. Файли **Компютер**-ро кушоед ва дар сањифаи матни он колонтитулҳои болої ва поёнї созед.

ТАРЗҲОИ БА МАТН ҲАМРОҲ НАМУДАНИ ОБЪЕКТҲОИБО ЁРИИ ДИГАР ПРОГРАММАҲО СОХТАШУДА

Баматнҳамроҳкуниирасмҳо. ПрограммаиWordшароитфароҳаммеорад, кибаматниҳуҷҷатрасмҳоибавоситаидигарпрограммаҳопешакӣтайёркардашудаҳамроҳкардашаванд. БаингунарасмҳорасмҳоистандартиидастаипрограммаҳоиMSOfficeварасмҳоибоёриипрограммаҳоиPaint, CorelDrawвағайрасохташудадохилмешаванд. Бароиамалӣгардонидани инмақсадазкомандаизеринименюипрограммаиWordистифодабурданлозимаст: **Вставка▸Рисунок▸Картинки…** (Гузоштан▸Расм▸Расмҳо… – Insert▸Picture▸Pictures…). Пасаздохилкунииинкомандадарэкрансилсилаикатегорияҳоирасмҳоенамудормегарданд, кионҳобадастаипрограммаҳоиMSOfficemансубанд (Расми 52).

БароибаматниҳуҷҷатиWordҳамроҳнамуданирасмимувофиқаввалмавқеигузоштанирасмродарматнмуайяннамуданлозимаст. Баъдазравзанаиробитавии**Вставкакартинки** (Расмгузорӣ) категорияибамавзӯътааллуқдоштарофаъолгардонида, азбайнирасмҳоипайдогардидарасмизарурироҷудонамуданлозимаст. Пасазинтихобкуниирасмтугмаиростимушропахшнамуда, азкомандаи**Вставитьклип** (Клипгузошташавад – Insertclip) истифодабурданкифояст.

Ба матн ҳамроҳкунии объектҳои OLE.Программаи Word ҳамчунин имконият медиҳад, ки ба матни ҳуҷҷат объектҳои махсус, ки онҳоро объектҳои OLE меноманд, ҳамроҳ карда шаванд. *Объектҳои OLE (ObjectLinkingandEmbedding – Механизми алоқамандкунӣ ва тадбиқи объектҳо) воситаеанд, ки имкониятҳои программаи MSWord-ро беандоза васеъ гардонида, программаҳои дигари дар муҳити Windows коркунандаро ҳамчун қисми таркибии Word ба он тобеъ мегардонанд.* Ҳар як объекти OLE ягон вазифаи муайянеро иҷро менамояд. Масалан, объекти **Microsoft Equation 3.0** имконият медиҳад, ки ба матни ҳуҷҷати Word формулаҳои математикӣ ҳамроҳ карда шаванд. Бо ёрии объекти **Диаграмма Microsoft Graph 2000** бошад, дар ҳуҷҷат графику диаграммаҳои шаклҳои гуногундошта сохта мешаванд. Объекти **Слайд**



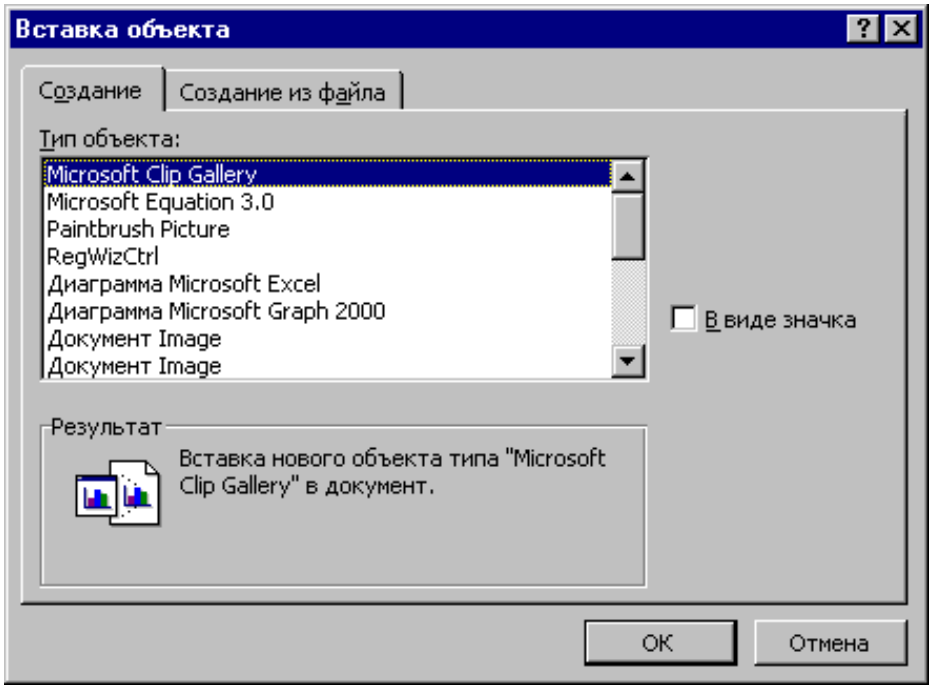
Расми 52. Равзанаи интихобкунии расмҳо

MicrosoftPowerPoint барои ба ҳуҷҷати Word ҳамроҳ намудани слайдҳо ва объекти **Точечный рисунок** бошад, барои бо ёрии таҳриргари Paint сохтани расмҳо хизмат мерасонанд.

Барои гузоштани объекти OLE командаи зерини менюи программаи Word: **Вставка▸Объект…** (Гузоштан▸Объект… - Insert▸ Objecet…) хизмат мерасонад. Пас аз иҷрои ин команда дар экран равзанаи робитавии дар расми 53 овардашуда пайдо мегардад. Дар ин равзана рӯйхати объектҳои ба матн ҳамроҳшаванда нишон дода мешаванд. Ҳангоми бо ёрии нишондиҳандаи муш интихоб намудани номи яке аз объектҳо ва пахш намудани тугмаи Ok -и равзана,

бевосита дар дохили Word программае ба кор омода мегардад, ки бо ёрии он ин объект сохташуда ба матни ҳуҷҷат ҳамроҳ карда мешавад.

Таҳриркунии объектҳои OLE низ, ба мисли фрагменти дилхоҳи матни ҳуҷҷат, бевосита аз дохили программаи MS Word ба амал бароварда мешавад. Барои ин кифоя аст, ки ба маводи объекти OLE ба воситаи муш ду маротиба таъсир расонем. Дар натиҷа равзанаи программаи ба объект дахлдошта кушода мешавад, ки он барои гузаронидани ислоҳоти зарурӣ имконият фароҳам меорад.



Расми 53. Равзанаи интихобкунии объекти OLE

☹Худро санҷед:

1. Чӣ тавр расми бо ёрии дигар программаҳо тайёркардашударо ба матни ҳуҷҷати Word ҳамроҳ кардан мумкин аст?
2. Объекти OLE гуфта чиро мефаҳмед?
3. Чӣ тавр дар матни ҳуҷҷати Word аз объектҳои OLE истифода мебаранд?
4. Равзанаи робитавии **Вставка картинки**-ро чӣ хел истифода мебаранд? Равзанаи **Вставка объекта**-ро чӣ?

⌛Илҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед ва таъиноти равзанаҳои робитавии **Вставка картинки** ва **Вставка объекта**-ро шарҳ диҳед.
2. Файли **Компютер**-ро кушоед ва ба матни он ягон расми мувофиқро ҳамроҳ намоед.
3. Аз имкониятҳои объекти **Microsoft Equation 3.0**-и равзанаи робитавии **Вставка объекта** истифода бурда, формулаҳои дар поён овардашударо бо ёрии муаллим созед ва онро бо номи **Формула** дар диск сабт намоед:

$$\sin x = -1, = 1x = -\frac{\pi}{2} + 2n\pi, \quad n \in Z \ \log_{a^m} b = \frac{1}{m}\log_a b \quad (a \neq 1, \quad m \neq 0, \quad a,b > 0)$$

$$\begin{cases} \frac{5x}{2} - \frac{3y}{2} = 1 \\ \frac{3x}{5} + \frac{2y}{5} = 1 \end{cases}$$

$ax^2+bx+c=0, \quad D=b^2-4ac>0, x_1=\frac{-b+\sqrt{D}}{2a}, \quad x_2=\frac{-b-\sqrt{D}}{2a}$

4. БоёрииобъектиТочечныйрисунокрасмиПарчамиЉумњурииТољикистонрокашедваонробафайлиФормулањамроњнамоед.

ТАРЗҲОИБАМАТНҲАМРОҲКУНИИФИГУРАҲОИГЕОМЕТРӢ

ПрограммаиWordбозимкониятмедиҳад, кибаматниҳуҷҷатфигураҳоигеометриигуногуназқабилихатирост, чоркунҷа, давравағайраиловакардашаванд. Бароисохтанифигураҳодар Wordпанелимахсуси**Рисование**(Расмкашӣ - Drawing) пешбинӣкардашудааст. ОдатанинпанелдарқисмипоёниираvзанаиWordҷойгиркардамешавадван амудизеринродорад:

Таъиноти тугмаҳои панели Расмкашӣ чунин аст:

Действия – гузаронидани амалиёт бо фигурањои кашидашуда

– интихоби объект барои гузаронидани ягон амалиёт

– чархзанонии фигура дар атрофи мењвари худ

Автофигуры – ба матн гузоштани фигурањои шаклашон стандартї

– кашидани хати рост

– кашидани хати рости тирчадор

– кашидани росткунља ва дигар фигурањои чоркунљашакл

– кашидани эллипс ва дигар фигурањои даврашакл

– дар болои расм навиштани матн

– ба матн њамроњ намудани объекти WordArt

– ба матн њамроњ намудани расмњои тайёр

– иваз намудани ранги дохили фигура

– иваз намудани ранги хатњои сарњадии фигура

– иваз намудани ранги њуруф

– интихоби дараҷаи ғафсии хатњои сарњадии фигура

– иваз намудани шакли хати сарњадии фигура

– иваз намудани равиши тирча дар хати тирчадор

– таѓйир додани сояи фигура

– ба фигура бахшидани шаклњои фазої (њаљмї).

Бароисохтанифигураҳоигеометрӣчунинпайдарпайииамалиётрорио ябоядкард:

- интихобкунии мавќеи фигура дар сањифаи матни њуљљат
- интихобкунии тугмаи лозимї дар панели Расмкашї
- кашидани фигура бо ёрии муш.

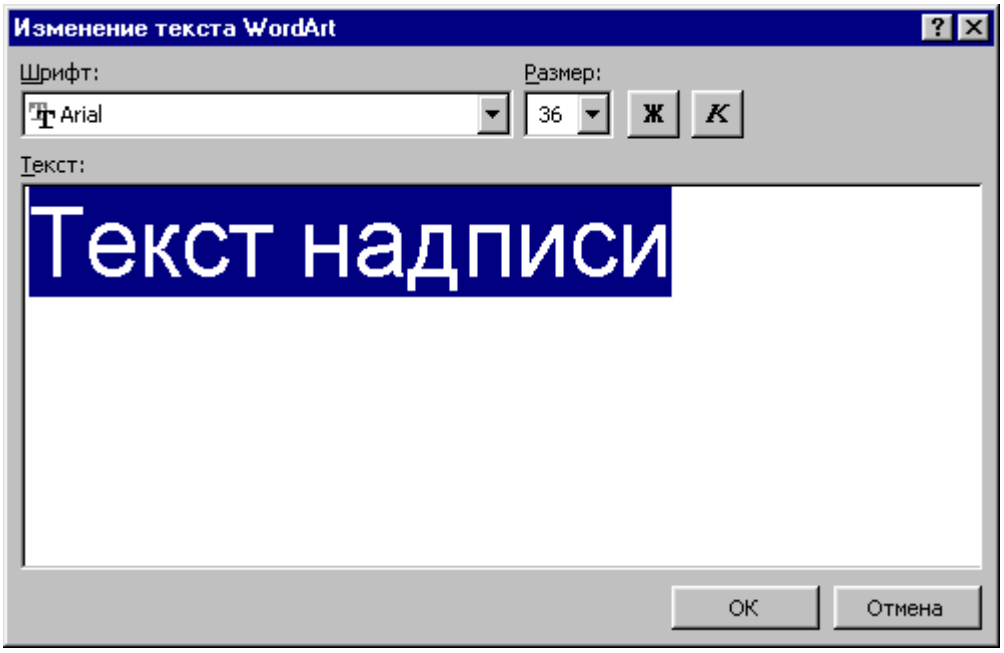
Барои таѓйир додани характеристикаҳои фигураи кашидашуда бояд ба он ба воситаи нишондиҳандаи муш таъсир кард. Дар натиҷа дар хатҳои ҳудудии соҳаи фигура нуқтаҳои идоракунии махсусе пайдо мегарданд, ки маҳз бо ёрии онҳо шакл ва андозаи фигураро таѓйир додан мумкин аст. Дар ин маврид, ҳамчунин аз тугмаҳои дигари панели Расмкашӣ истифода бурда, ранги заминаи фигура ва хатҳои сарҳадии он, дараҷаи ғафсӣ ва шакли хатҳои сарҳадии он ва дигар параметрҳои фигураро иваз намудан мумкин аст.

Дар байни тугмаҳои панели Расмкашӣ тугмае мавҷуд аст, ки бо ёрии он ба матни ҳуҷҷат объекти ба воситаи программаи **WordArt** сохташударо илова ва таҳрир намудан мумкин аст. Ин тугма тугмаи аст. *WordArt – программаи махсусе мебошад, ки бо ёрии он матни начандон калон дар шаклҳои гуногуни бадеӣ навишта ва тасвир карда мешаванд.*

Ҳангоми пахш намудани тугмаи дар экран равзанаи **Коллекция WordArt** (Расми 54) кушода мешавад. Дар равзанаи программаи WordArt услубҳои гуногуни навишти матнҳо оварда

Расми 54. Равзанаи интихобкунии услуби навишт бо ёрии программаи WordArt

шудаанд. Аз байни онҳо ягон услуби ба мақсад мувофиқро интихоб намуда тугмаи Ok-ро пахш намудан лозим аст. Дар натиҷа дар экран равзанаи дигар пайдо мегардад (Расми 55), ки он равзанаи дохилкунӣ ва тағйирдиҳии матни WordArt ном дорад. Дар майдони кории ин равзана ба ҷои матни стандартии **«Текст надписи»** матни заруриро дохил намуда, тугмаи Ok-ро пахш бояд кард. Матни дар равзана дохилкардашуда бо услуби интихобкардашуда ба матни умумии ҳуҷҷати MS Word ҳамроҳ карда мешавад.



Расми 55. Равзанаи дохилкунї ва таѓйирдињии матн бо ёрии программаи WordArt

Набояд фаромӯш кард, ки программаи WordArt барои дохилкунии матнҳои ҳаҷман начандон калон истифода бурда мешавад. Онро бештар ҳангоми ороишдиҳии сарлавҳаҳои ҳуҷҷатҳо дар шакли бадеӣ мавриди истифода қарор медиҳанд.

Ҳамчунин бояд қайд намуд, ки дар мавриди дар экран вуҷуд надоштани панели Расмкашӣ низ программаи WordArt-ро ба кор даровардан мумкин аст. Бо ин мақсад аз командаи зерини менюи программаи Word истифода бурдан қулай аст: **Вид▸Панели инструментов▸WordArt** (Намуд▸Панели асбобҳо▸WordArt – View▸ToolBars▸WordArt). Пас аз иҷрои ин команда дар экран панели WordArt пайдо мешавад:

Тугмаҳои ин панел имконият медиҳанд, ки равзанаи робитавии программаи WordArt ба экран ҷеғ зада шавад, дар матни мавҷудаи WordArt тағйирот дохил карда шавад, шакл ва тарзҳои ҷойгиршавии матни WordArt нисбат ба матни асосии ҳуҷҷат муайян карда шавад ва ғайра.

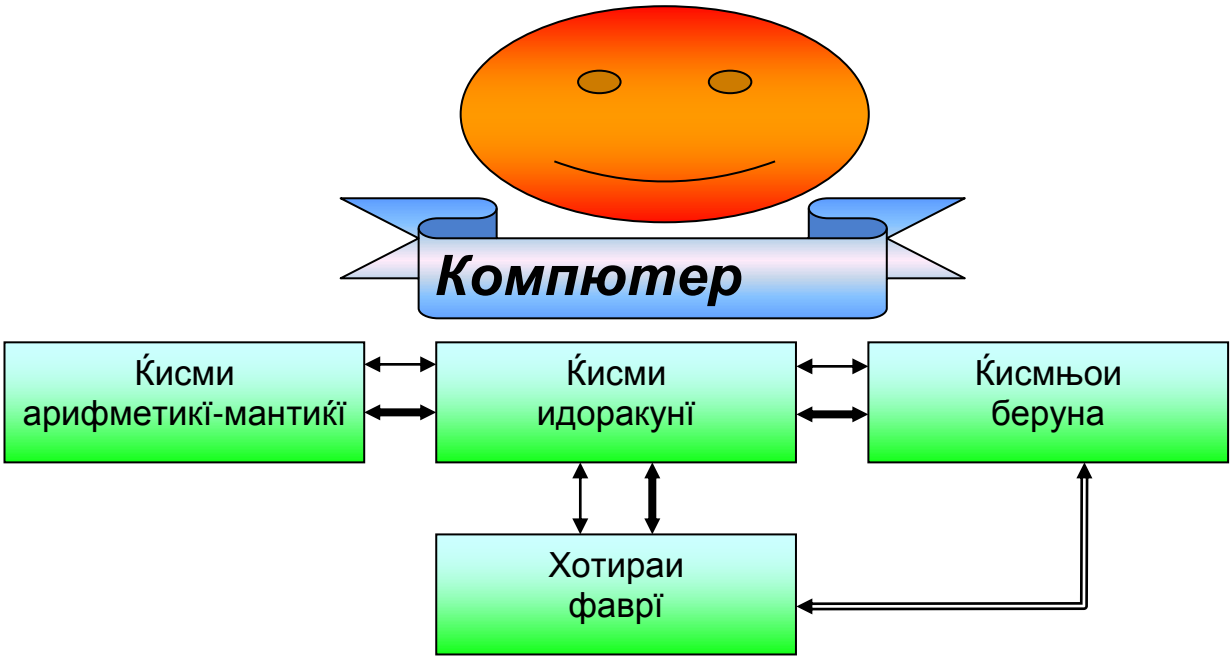
☹Худро санљед:

1. Барои кашидани фигурањои геометрї кадом панел пешбинї карда шудааст?
2. Мавќеи љойгиршавии панели **Рисование** дар экран дар куљост?
3. Чї тавр фигурањои геометриро ба матни њуљљати Word њамроњ кардан мумкин аст?
4. Оё расмњои ба воситаи тугмањои панели **Рисование** кашидашударо таѓйир додан мумкин аст? Агар мумкин бошад, пас чї тавр?
5. WordArt чї гуна программа аст? Онро чї тавр ба кор даровардан мумкин аст?
6. Њангоми дар экран вуљуд надоштани панели **Рисование** программаи WordArt-ро чї тавр истифода бурдан мумкин аст?

⧖Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва таъиноти тугмањои панелњои **Рисование** ва **WordArt**-ро шарњ дињед.
2. Аз имкониятњои панели **Рисование** истифода бурда, вазифаи зеринро мустаќилона иљро намоед:

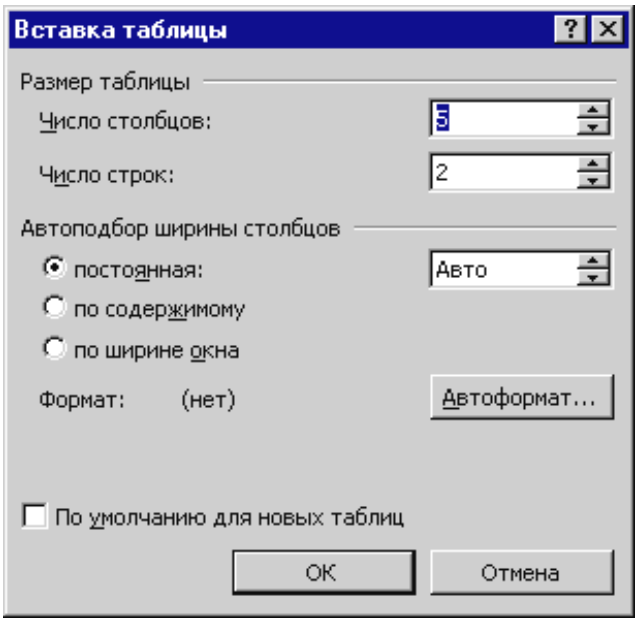
Истифодабарии фигурахои геомерти



ТАРЗҲОИ БА МАТН ҲАМРОҲКУНИИ ҶАДВАЛ

Ҷадвалҳо. Дар баъзе ҳуҷҷатҳо талаб карда мешавад, ки маълумотҳои ададӣ ва қисман ғайриададӣ дар шакли ҷадвалҳо (таблитсаҳо) оварда шаванд. *Ҷадвал гуфта тӯри аз сатру сутунҳо иборатбударо меноманд, ки дар буриши онҳо ячейкаҳо (катакҳо) ҳосил шудаанд.* Дар ячейкаҳои ҷадвал матнҳо, ададҳо, расмҳо ва дигар намуд информатсия нигоҳ дошта мешаванд.

Барои ба матни ҳуҷҷат ҳамроҳ намудани таблитса аз командаи зерини менюи программаи Word истифода бурдан зарур аст: **Таблица▸Добавить** (Ҷадвал▸Иловакуна̄ – Table▸Insert). Дар натиҷа дар экран равзанаи робитавии **Вставка таблицы** (Ҷадвалсоза̄) пайдо мегардад (Расми 56).



Расми 56 Равзанаи ҷадвалсозї

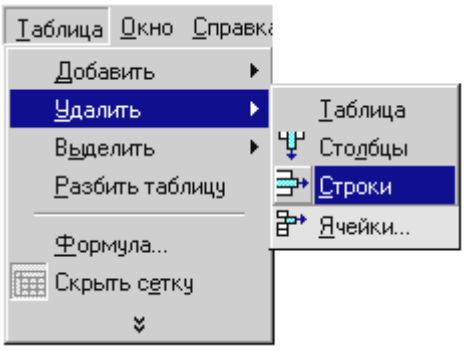
Тавре ки аз расм дида мешавад, дар майдончаи **Число столбцов** (Миқдори сутунҳо – Columus numbers) адади 5 ва дар майдончаи **Число строк** (Миқдори сатрҳо – Rows numbers) адади 2 навишта шудааст. Ин маънои онро дорад, ки пешакӣ миқдори сутунҳои ҷадвали сохташаванда 5-то ва миқдори сатрҳояш 2-то муайян карда шудааст. Барои иваз намудани ин ададҳо тирчаҳои аз тарафи рости майдончаҳо ҷойгиршударо истифода мебаранд. Дар вақти пахш намудани тирчаи ▼ адади дар майдончабуда кам ва ҳангоми пахш намудани тирчаи ▲ – адад зиёд карда мешавад. Пас аз интихобкунии миқдори сатрҳо ва сутунҳои ҷадвал тугмаи [Ok]-ро пахш намудан лозим аст. Дар натиҷа ҷадвал ба матни ҳуҷҷат илова карда мешавад.

Барои аз як сутуни ҷадвал ба сутуни ояндаи он гузаштан аз пахши тугмаи [Tab] ва баръакс, барои ба сутуни пешина баргаштан аз пахши якҷояи тугмаҳои [Shift] ва [Tab] истифода мебаранд. Барои дар дохили сатру сутунҳои ҷадвал сайр кунонидани курсор тугмаҳои идоракунии курсорро истифода бурдан қулай аст.

Гузаронидани амалиёт бо сатру сутунҳои ҷадвал. Бо сатрҳо ва сутунҳои ҷадвал амалиёти зеринро гузаронидан мумкин аст:

- соқит сохтани сатр ё сутун
- илова намудани сатр ё сутун
- яклухт соқит сохтани ҷадвал

- иваз намудани бари сутун
- иваз намудани баландии сатр.
- Ќадамњои соќит намудани сатр ё сутуни љадвал:
- људо намудани сатр (сутун)
- соќит сохтани сатр (сутун).



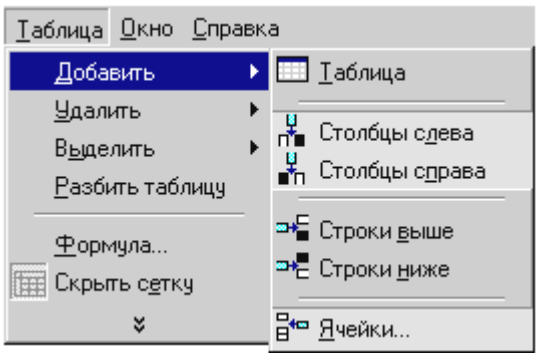
Барои ҷудо намудани сутун ё сатри ҷадвал аз менюи Word банди **Таблица** (Ҷадвал – Table), дар зерменюи пайдогардида банди **Выделить** (Ҷудо кардан – Select) ва дар зерменюи дуюми пайдогардида сатри **Столбец** (Сутун – Column) ё **Строка** (Сатр – Row)-ро интихоб менамоем. Пас аз ҷудо намудани сатр ё сутун аз менюи Word банди **Таблица**, дар зерменюи пайдогардида зербанди **Удалить** (Соқит кардан – Delete) ва дар зерменюи дуюми пайдогардида сатри **Столбцы** ё **Строки**-ро интихоб менамоем.

Қадамҳои соқит кардани ҷадвал:

- људо намудани љадвал
- соќит сохтани љадвал.

Барои ҷудо намудани ҷадвал курсорро ба яке аз ячейкаҳои он мегузорем. Баъд аз менюи программаи Word банди **Таблица**, дар зерменюи пайдогардида зербанди **Выделить** ва дар зерменюи дуюм боз зербанди **Таблица**-ро интихоб менамоем. Соқит сохтани ҷадвал ба соқит кардани сатр ё сутунҳои он монанд аст: **Таблица▸Удалить▸ Таблица**

Ҳамроҳ намудани сатрҳои нав ба ҷадвал:



- курсорро ба сатре мегузорем, ки дар поён ё болои он бояд сатрњои нав илова карда шаванд
- аз менюи программаи Word банди Таблица, дар зерменюи пайдогардида зербанди Добавить ва дар зерменюи дуюм сатри Строки выше (Сатрњо аз боло) ё Строки ниже (Сатрњо аз поён)-ро интихоб менамоем.

Ҳамроҳ намудани сутунҳои нав ба ҷадвал:

- курсорро ба яке аз ячейкањои сутуне мегузорем, ки бояд аз тарафи чап ё рости он сутунњои нав илова карда шаванд
- аз менюи программаи Word банди Таблица, дар зерменюи пайдогардида зербанди Добавить ва дар зерменюи дуюм сатри Стобцы слева (Сутунњо аз чап) ё Столбцы справа (Сутунњо аз рост)-ро интихоб менамоем.

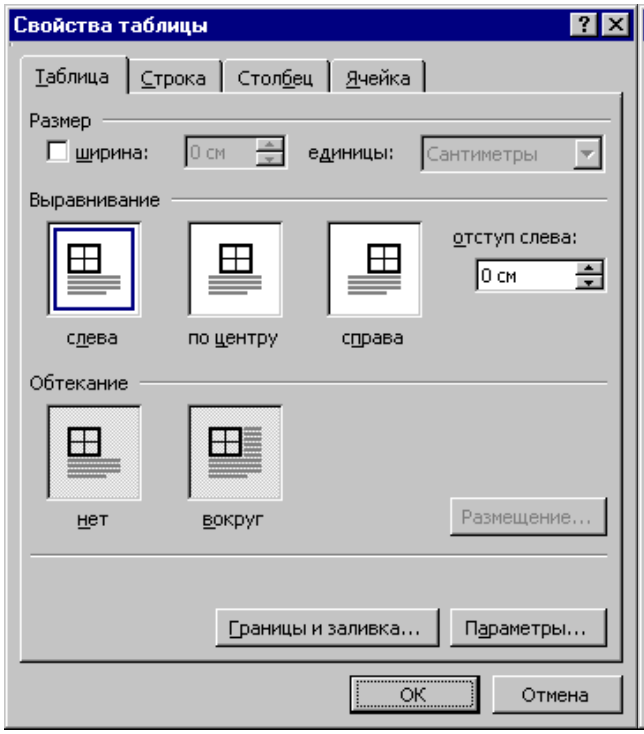
Иваз намудани бари сутун:

- курсорро ба сутуни лозимї мегузорем

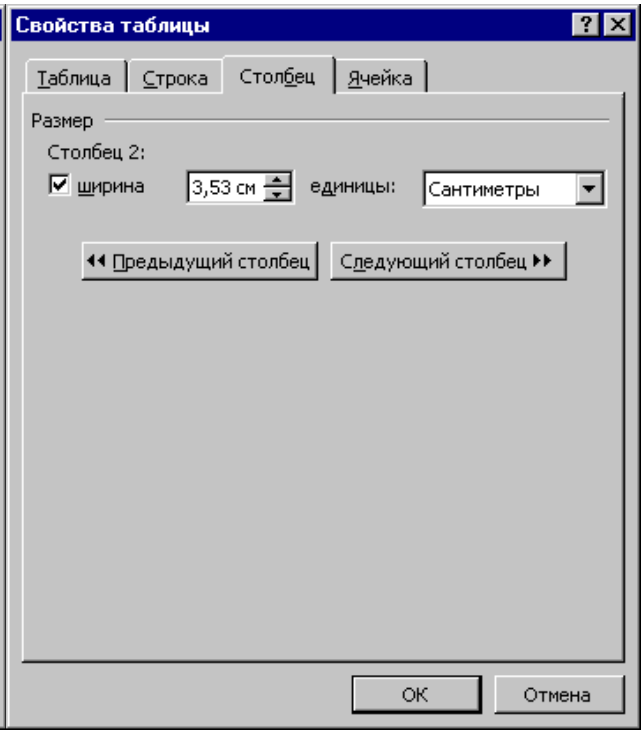
- аз менюи программаи Word банди Таблица ва дар зерменюи пайдогардида зербанди Свойства таблицы (Хосиятњои љадвал)-ро интихоб менамоем.

Пас аз иҷрои амалиёти болоӣ дар экран равзанае (Расми 57) пайдо мегардад, ки онро равзанаи тағйирдиҳии **Хосиятҳои ҷадвал** (Свойства таблицы) меноманд.Аз расм дида мешавад, ки ин равзана дорои тугмаҳои қабатии **Таблица** (Ҷадвал – Table), **Строка** (Сатр – Row), **Столбец** (Сутун – Column) ва **Ячейка** (Ячейка – Cell)мебошад. Яке аз ин тугмаҳоро интихоб намуда хосиятҳои ҷадвал ё сатр, ё сутун ва ё ячейкаҳои онро тағйир додан мумкин аст. Масалан, дар расми 57 равзанаи робитавии **Свойства таблицы** ҳангоми фаъол будани тугмаи қабатии **Таблица** оварда шудааст.

Ҳангоми интихобкунии тугмаи қабатии **Столбец** равзанаи робитавии **Свойства таблицы** намуди дигарро (Расми 58) мегирад. Дар майдончаи **Ширина** (Бар – Width)-и равзана адади 3,53 см нишон дода шудааст. Ин адад нишондиҳандаи бари ячейкаҳои сутуни ҷории ҷадвали мавҷуда ба ҳисоб меравад. Тирчаҳои ▼ ва ▲-ро пахш намуда адади дар ин майдонча будаpo каму зиёд кардан мукин аст. Айнан ҳамин тавр, тугмаи қабатии **Таблица**-ро интихоб намуда, якбора бари ячейкаҳои ҳамаи сутунҳои ҷадвалро тағйир додан мумкин аст. Барои иваз намудани баландии ячейкаҳои сатрҳои ҷадвал бошад, тугмаи қабатии **Строка** ва барои иваз намудани андозаву вазъи информатсияи ячейкаҳои алоҳида тугмаи қабатии **Ячейка**-ро фаъол гардонидан лозим аст.



Расми 57. Равзанаи таѓйирдињии Хосиятњои љадвал



Расми 58. Равзанаи таѓйирдињии андозаи бари ячейкањои сутуни љадвал

☹Худро санљед:

1. Љадвал чист?
2. Б

а матни њуљљатњо љадвалњоро чї тавр њамроњ менамоянд?

3. Кадом тугмањои клавиатура барои аз як сутун ба дигар сутуни љадвал ва аз як сатр ба сатри дигари он гузаштан хизмат мерасонанд?
4. Бо сатру сутунњои љадвал кадом амалиётро гузаронидан мумкин аст?
5. Равзанаи робитавии Хосиятњои љадвал кадом функсияњоро иљро менамояд?

Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл намоед.
2. Маводи дар мавзўъ овардашударо истифода бурда, мустаќилона як љадвали дорои 12 сатр ва 5 сутунро созед ва дар он информатсияи зеринро доир ба 12 талабаи пешќадами синфатон дохил намоед: раќами тартибї, ному насаб, љинс, фанни дўстдошта ва бозии дўстдошта.
3. Љадвали сохташударо дар хотираи компютер њамчун файли **Фаъолони синф** сабт намоед.
4. Ба љадвали мављуда се сатри нав илова намоед ва ба он доир ба се талабаи дигари синфатон информатсия оред.

ТАРЗҲОИ ГУЗОШТАНИ ФОРМУЛА ДАРҶАДВАЛ

Ҳангоми дар матни ҳуҷҷатҳо тадбиқ намудани ҷадвалҳо программаи Word шароит фароҳам меорад, ки дар раванди ҳисоббарориҳои гуногун аз формулаҳои оддитарини риёзӣ истифода бурда шавад. Барои осонии кор сутунҳои ҷадвал бо ҳарфҳои лотинии **A,B,C…** ва сатрҳои он бо рақамҳои **1,2,3…** ишорат карда мешаванд. Номи (суроға) ячейкаи алоҳидаи ҷадвал бо номи сутун ва сатре вобаста карда мешавад, ки дар буриши онҳо ин ячейка ҷойгир шудааст. Масалан, **H15** - суроғаи ячейкаест, ки он дар буриши сутуни **H** ва сатри **15** ҷойгир шудааст.

Ҳаргуна формула бо символи **=** (аломати баробарӣ) сар мешавад. Масалан, ба воситаи формулаи**=A3+B2**қимати ячейкаҳои **A3** ва **B2**бо ҳамдигар **ҷ**амъ карда мешаванд ва натиҷаи сумма дар ячейкае нишон дода мешавад, ки ин формула дар он ҷойгир карда шудааст.

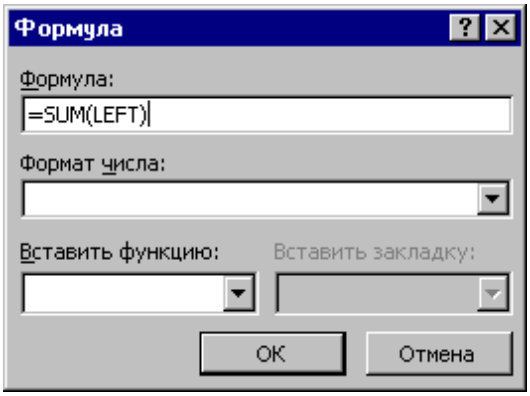
Бигузор дар ҷадвал маълумотҳои зерин оварда шуда бошанд:

Номгўи мањсулот	Воњиди ченак	Миќдори мањсулот	Нархи як воњиди мањсулот (сомонї)	Даромад аз фурўши мањсулот
Равѓан	литр	400	2	
Гўшт	кг	500	3,5	
Шакар	кг	600	1,6	
Собун	дона	1000	0,5	

Тавре мебинем ҳамаи ячейкаҳои сутунҳои ҷадвал ба ғайр аз сутуни охирони он бо маълумотҳо пур карда шудаанд. Барои ҳисоб намудани **миқдори даромад аз фурӯши маҳсулот**, дар ячейкаҳои сутуни охирини ҷадвал бояд чунин формулаҳо ҷойгир карда шаванд:

Номгўи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдори маҳсулот	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонї)	Даромадаз фурўши маҳсулот
Равѓан	литр	400	2	=C2*D2
Гўшт	кг	500	3,5	=C3*D3
Шакар	кг	600	1,6	=C4*D4
Собун	дона	1000	0,5	=C5*D5

Бо ин мақсад, курсорро ба ячейкаи **E2**мегузорем ва аз менюи программаи Word банди **Таблица** (Ҷадвал – Table) ва дар зерменюи пайдогардида сатри **Формула** (Формула – Formula)-ро интихоб менамоем. Дар экран равзанаи робитавии дар расми 59 тасвиршуда пайдо мегардад.



Расми 59. Равзанаи ҳойгиркунии формула дар ячейкаи ҳадвал

Дармайдончаидохилкуниформулаҳоиравзанаформулаи**=Sum(LEFT)**овардашудааст. Бо ёрии ин формула бояд қимати ҳамаи ячейкаҳои дар тарафи чапи ячейкаи **E2** ҷойгирбуда ҷамъ карда шуда, натиҷаи ҳосилшуда дар ин ячейка навишта шавад. Азбаски барои мисоли дар боло овардашуда зарурати истифодабарии ин формула вуҷуд надорад, бинобар ҳамин онро тоза намуда, ба ҷояш ифодаи **=C2*D2**-ро дохил менамоем ва тугмаи Ok -ро пахш мекунем. Бо ячейкаҳои боқимондаи ин сутун низ ин амалиётро такрор менамоем. Дар натиҷа масъалаи гузошташуда ҳалли худро меёбад, яъне:

Номгўи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдори маҳсулот	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонї)	Даромад аз фурўши маҳсулот
Равѓан	литр	400	2	800
Гўшт	кг	500	3,5	1750

Шакар	кг	600	1,6	960
Собун	дона	1000	0,5	500

Агар ҳисобкунии **суммаи умумии даромад аз фурӯши маҳсулот** талаб карда мешуд, он гоҳ ба мо лозим меомад, ки аз формулаи **=Sum(Above)** истифода барем. Барои ин дар охири ҷадвал сатри нав илова намуда, нишондиҳандаи мушро ба ячейкаи охирони он мегузорем ва аз командаи зерини менюи программаи Word истифода мебарем: **Таблица▸Формула**. Пас аз дар экран пайдошавии равзанаи робитавии **Формула** формулаи заруриро дохил менамоем. Дар натиҷа ҷадвал намуди зеринро мегирад:

Номгӯи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдори маҳсулот	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Даромад аз фурӯши маҳсулот
Равған	литр	400	2	800
Гӯшт	кг	500	3,5	1750
Шакар	кг	600	1,6	960
Собун	дона	1000	0,5	500
Сумма				4010

Қайдкарданзарурраст, кичадвалҳоробаматниҳуҷҷатҳоиWordбоёрииэлементиидоракунии**Панелиасбобҳоистандартӣ**низҳамроҳкарданмумкинаст.

Усулҳоитаҳриркунӣвақолиббандиичадвалҳоазматнҳоимуқаррарӣхелекамфаркдоранд. Фарқиасосӣдаронаст, киагардарматнҳоимуқаррарӣқолиббандӣбафрагментҳоиматнёабзатсҳоионтааллуқдоштабошад, онгоҳдарҷадвалҳоқолиббандиробосатрусутунҳоваячейкаҳоионҳогузаронидан лозимаст.

☹Худро санљед:

1. Зарурати дар љадвалњо истифодабарии формулањо дар чист?
2. Сатру сутунњои љадвал чї гуна номгузорї карда мешаванд? Ячейкањои он чї?
3. Командаи дохилкунии формулањо кадом аст?
4. Формулањоро чї тавр дар ячейкањои љадвал истифода мебаранд?
5. Кадом аломат формула будани информатсияро дар ячейка нишон медињад?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва усулњои ба љадвалњо тадбиқ намудани формулањоро нақл кунед.

Ҷадвали даромад аз фурӯши маҳсулот				
Номгӯи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдори маҳсулот	Нархи як	Даромад аз фурӯши

2. Ҷадвали охирон

			воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	маҳсулот
Равған	литр	400	2	800
Гӯшт	кг	500	3,5	1750
Шакар	кг	600	1,6	960
Собун	дона	1000	0,5	500
Сумма				4010

и дар матни мавзӯъ овардашударо мустақилона ба намуди зерин биёред:

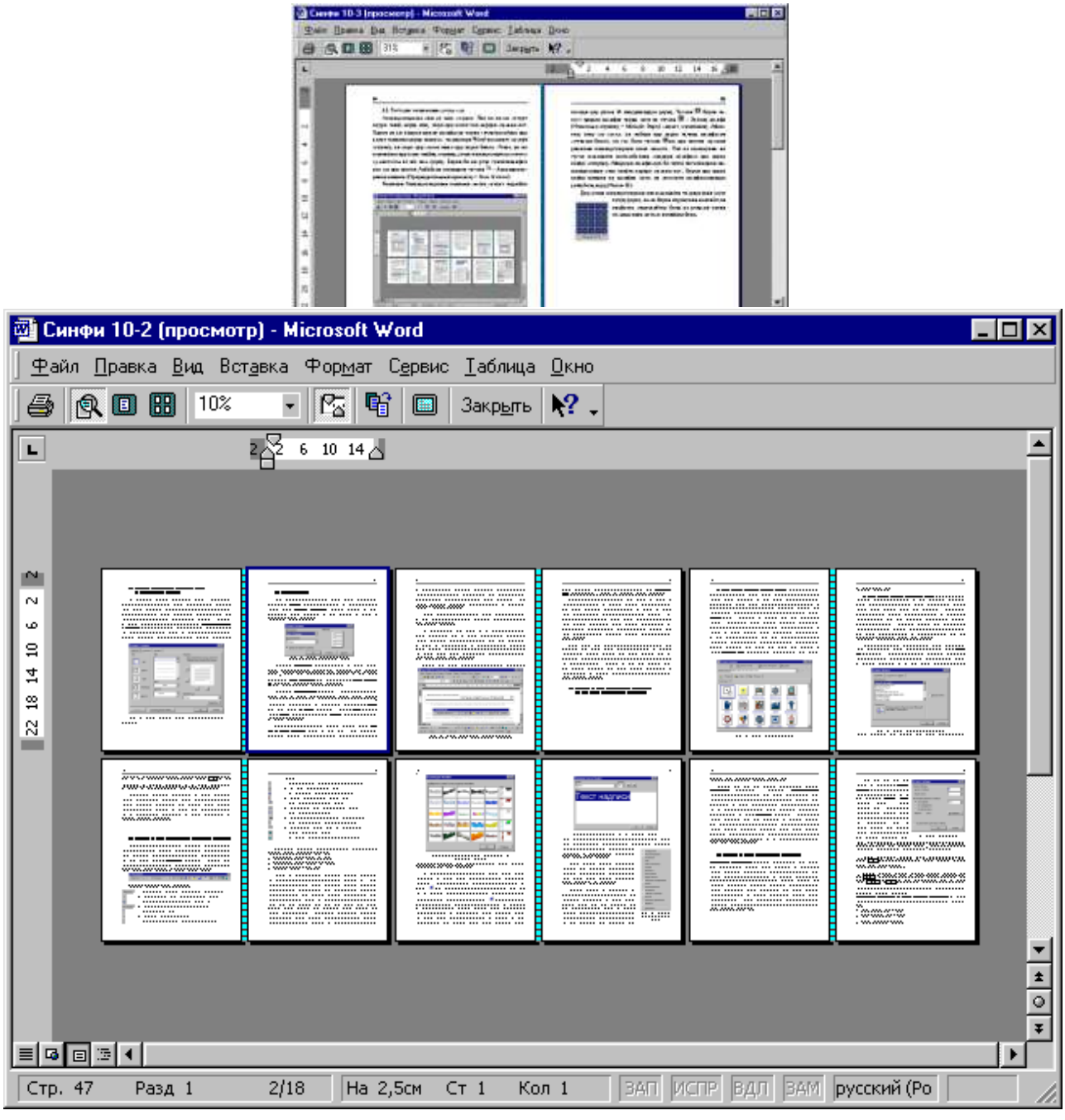
ТАРЗҲОИ ЧОПИ ҲУҶҶАТ

Азназаргузаронии матни ҳуҷҷат пеш аз чопи он. Пас аз он ки ҳуҷҷат дар шакли матлуб тайёр карда шуд, метавон онро дар коғаз чоп кард. Барои айнан шакли сањифањои чопии ҳуҷҷатро дар коғаз тасаввур карда тавонистан, протсессори Word имконият муҳайё месозад, ки пешакї онро дар ҳамон шакл дар экран бинем. Реҷае, ки ин амалиётро дар амал тадбиқ месозад, *реҷаи азназаргузаронии матни ҳуҷҷат пеш аз чоп* ном дорад. Барои ба ин реҷа гузаштан кифоя аст,

ки дар Панели асбобҳои стандартї тугмаи - **Предварительный просмотр** (Азназаргузаронии пешакї – Print Preview) пахш карда шавад.

Равзанаи азназаргузаронии пешакии матни њуљљат таќрибан намуди дар расми 60 овардашударо дорад. Тугмаи - **Одна страница** (Як сањифа – One page)-и ин равзана барои яклухт дидани сањифаи љории матн ва тугмаи - **Несколько страниц** (Якчанд сањифа - Multiple Pages) барои дар экран дидани якчанд сањифаи матни њуљљат хизмат мерасонанд. Масалан, агар мо хоњем, ки пеш аз чоп якбора дар экран мазмуну мундариљаи якчанд сањифањои њуљљатро бинем, он гоњ бояд мо дар панели махсуси равзанаи азназаргузаронї тугмаи -ро пахш намоем. Пас аз пахшкунии ин тугма дар экран росткунљаи љадвалмонанде пайдо мегардад, ки ба воситаи он имконияти интихобкунии миќдори сањифањои дидашавандаи матн њосил мешавад. Миќдори сањифањоро дар росткунљаи њосилшуда бо усули лаѓжонидани нишондињандаи муш муайян кардан мумкин аст. Барои дар экран пайдо шудани ду сањифаи матн (Расми 61) ду элементи сањифамонанд, барои дидани се сањифа - се элемент ва ѓайраро дар ин росткунља ќайд бояд кард.

Дар мавриди ќобили ќабул будани тарзи љойгиршавии информатсия дар сањифањои чопии



Расми 60. Равзанаи азназаргузаронии пеш аз чопи њуљљат

њуљљат, онњоро ба чоп равона кардан мумкин аст. Дар њолати акс ба матни њуљљат ислоњот дохил намудан лозим меояд. Дар рељаи азназаргузаронї низ имконияти тањриркунии матни њуљљат вуљуд

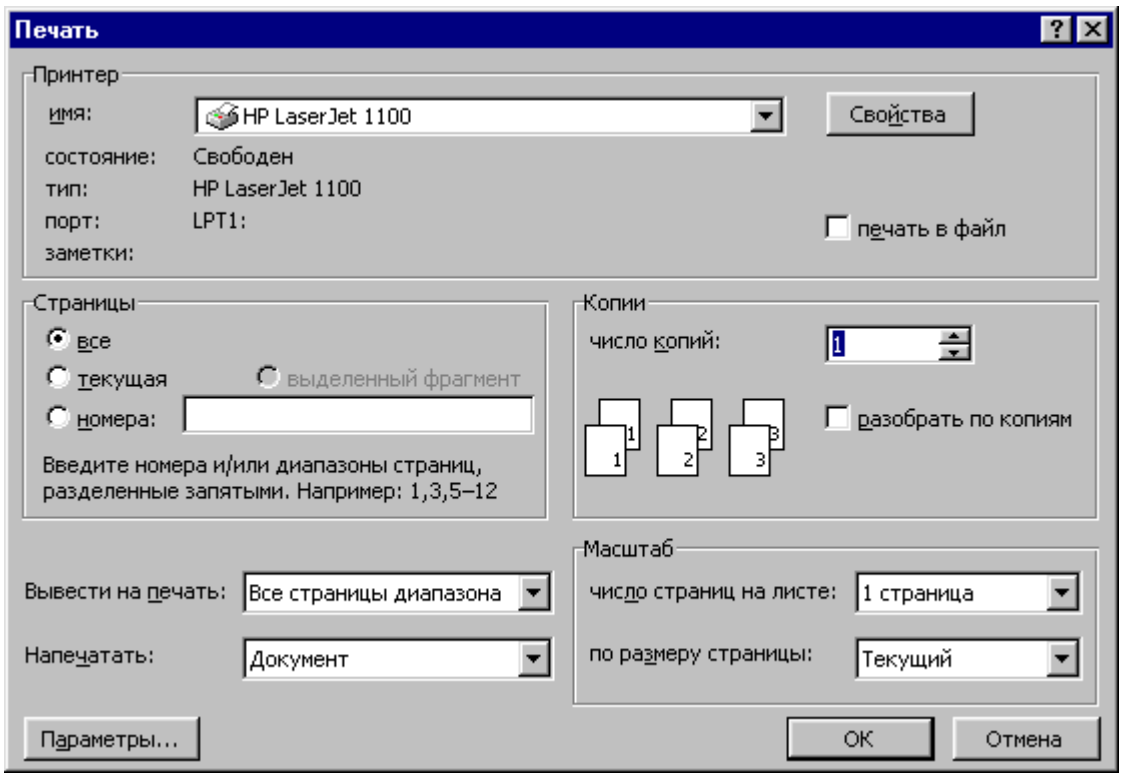
дорад. Барои амалї гардонидани ин маќсад тугмаи -ро дар Панели асбобњои ин равзана пахш намудан кифоя аст. Барои иљрокунии амалиёти нисбатан мураккабтар аз рељањои аслии тањриркунии матнњо истифода бурдан лозим аст. Барои ба ин рељањо гузаштан, бояд аввал тугми Закрыть- Пўшидан (Close)-ро дар равзанаи азназаргузаронї пахш намуд.

Чопкунии матни њуљљат дар коѓаз. Барои чопкунии њуљљат бояд дар Панели асбобњои стандартї тугмаи - **Чопкунї** (Печать – Print) пахш карда шавад. Бо пахши ин тугма Word ба чопкунии матни њуљљат шурўъ менамояд.

Дар аксарият мавридњо барои чопкунии њуљљатњо усули пахшкунии тугмаи пурра басанда аст. Вале баъзан лозим меояд, ки параметрњои чопкунї аз нав танзим карда шаванд. Масалан, барои якбора чоп кардани якчанд нусхаи њуљљат ё чопкунии сањифањои алоњидаи он имкониятњои тугмаи пурра кифоягї намекунад. Њангоми пахшкунии ин тугма матни њуљљат як маротиба пурра чоп карда мешавад. Барои чопкунии якчанд нусхаи њуљљат бошад, ин тугмаро њамон миќдор такроран пахш кардан лозим меояд.

Командаи зерини менюи программа **Файл▸Печать** (Файл▸Чопкунї – File▸Print) имкониятњои фаровони чопкунї дорад. Њангоми дохилкунии ин команда дар экран равзанаи робитавии **Печать** (Чопкунї – Print) пайдо мешавад (Расми 62).

Рўйхати майдончаи **Имя** (Ном – Name)-и ин равзана барои интихоби намуди принтер хизмат менамояд. Ин рўйхат ваќте зарур аст, ки агар компютер дар шабака имконияти истифодабарии якчанд принтерро дошта бошад. Тугмаи командавии **Свойства** (Хосият – Properties) барои бо



Расми 62. Равзанаи робитавии чопкунї

системаи компютерї мутобиќ намудани принтери интихобкардашуда хизмат мерасонад.

Майдончаи **Страницы** (Сањифањо – Page range) барои муайян кардани ќисми чопшавандаи њуљљат зарур аст. Ин амалиёт ба воситаи калиди он – **Все** (Њамаи сањифањо – All), **Выделенный фрагмент** (Фрагменти људокардашуда – Selection), **Текущая** (Сањифаи љорї – Current page) ва **Номера** (Сањифањои раќами… – Pages), амалї гардонида мешавад. Калиди фаъол - дар дохили доирачааш нуќта дорад. Калидњо бо пахши тугмаи чапи муш фаъол гардонида мешаванд.

Майдончаи **Копии** (Нусхањо – Copies) барои муайянкунии миќдори нусхањои ќисми чопшавандаи њуљљат хизмат мерасонад. Миќдори нусхањо дар росткунљаи **Число копий** (Миќдори нусхањо – Number of copies) ба ќайд гирифта ва таѓйир дода мешаванд. Агар дар ин маврид дар

квадратчаи **Разобрать по копиям** (Ба нусхањо људо карда шавад – Collate) аломати байраќча ✓ гузошта шуда бошад, он гоњ аввал њамаи сањифањои нусхаи якуми ќисми чопшавандаи њуљљат, баъд дуюм ва ѓайра чоп карда мешаванд. Дар акси њол бошад, аввал њамаи нусхањои сањифаи якуми њуљљат, баъд дуюм ва њоказо чоп карда мешаванд. Дар ин њолат сањифањоро дастї ба нусхањо људо кардан лозим меояд.

Пас аз муайянкунии њамаи параметрњои чопкунї тугмаи Ok-ро пахш кардан лозим аст. Пахши ин тугма амрест, ки принтер бояд матни њуљљатро чоп намояд.

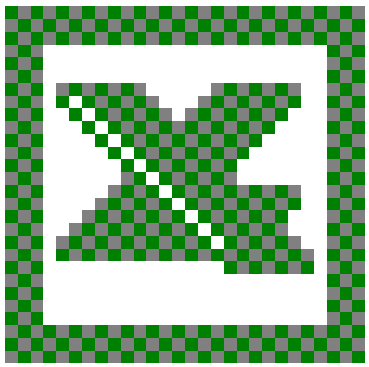
☹Худро санљед:

13. Таъиноти рељаи азназаргузаронии пеш аз чопи матни њуљљат дар чист?
14. Кадом тугмаи Панели асбобњои стандартї барои ба рељаи азназаргузаронии пеш аз чопи њуљљат гузаштан хизмат мерасонад?
15. Чї тавр намуди якчанд сањифањои матни њуљљатро пеш аз чопи онњо дар экран дидан мумкин аст?
16. Оё дар равзанаи азназаргузаронии матн имконияти њуљљатро тањрир намудан вуљуд дорад?
17. Кадом тарзњои чопкунии матни њуљљатро медонед?
18. Фарќи байни истифодабарии командаи менюи Word **Файл▸Печать** ва пахши тугмаи дар Панели асбобњои стандартї аз чї иборат аст?

⧖Иљро кунед:

5. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл намоед.
6. Матни файлњои **Зафар Нозим-1**, **Зафар Нозим-2**, **Компютер-1** ва **Фаъолони синф**-ро пай дар пай дар рељаи азназаргузаронии пеш аз чопи њуљљатњо дар экран бинед ва доир ба фарќи ин реља аз рељањои муќаррарї андешањои худро иброз доред.
7. Агар намуди зоњирии матни њуљљатњои номбаркардашуда ба шумо писанд оянд, он гоњ бо ёрии муаллиматон онњоро дар коѓаз чоп намоед.

Ҳамин тариқ, шиносоиямонро бо протсессори матнии MS Word ба охир расонида, қайд менамоем, ки ин таҳриргар имкониятҳои беандоза зиёди коркард ва тайёркунии ҳуҷҷатҳои матниро дорад. Дар китоби мазкур шумо баъзе паҳлӯҳои имкониятҳои онро омӯхтед. Дар раванди бевоситаи кор дар Word шумо аз паҳлӯҳои дигари он бархурдор хоҳед шуд.



ЉАДВАЛИ ЭЛЕКТРОНИИ MICROSOFT EXCEL

Љадвалњои электронї

Њаёти инсонро бе њисоббарорињо тасаввур кардан хеле душвор аст. Њисобу китобњои молиявї, илмї ва њатто рўзґор шахсро водор месозад, ки усулњои бењтари тасвиркунии маълумотњоро кор карда барояд. Барои дар намуди ќулайтар тасвир намудани маълумотњои ададї одамон бештар аз љадвалњо истифода мебаранд. Компютер бошад имконият медињад, ки љадвалњо дар намуди электронї тасвир карда шаванд, яъне онњо на танњо инъикос, балки боз кор карда баромада шаванд. *Синфи программањое, ки барои коркарди љадвалњо пешбинї карда шудаанд,* ***љадвалњои электронї*** *ном доранд.*

Ҷадвалҳои электронӣ ба мисли ҷадвалҳои муқаррарӣ аз сатру сутунҳо иборатанд. Дар буриши сатру сутунҳои ин ҷадвалҳо ячейкаҳои онҳо ҷойгир шудаанд. Ҳар гуна маълумот маҳз дар ячейкаҳои ҷадвал нигоҳ дошта мешавад. Хусусияти фарқкунандаи ҷадвалҳои электронӣ аз дигар ҷадвалҳо дар он аст, ки вобастагии қимати ягон ячейкаи он аз дигар ячейкаҳояш ба воситаи формулаҳо муайян карда мешавад. Ҳамаи ҳисоббарориҳои формулавӣ ба таври автоматӣ иҷро карда мешаванд. Агар қимати якчанд ячейкаҳои ҷадвал аз қимати ягон ячейкаи дигари он вобаста бошанд ва ин вобастагӣ бо ёрии формулаи мувофиқ ифода шуда бошад, он гоҳ ҳангоми тағйирёбии қимати ин ячейка қимати ҳамаи ячейкаҳои аз он вобастабуда низ ба таври автоматӣ тағйир меёбад.

Тадбиќи љадвалњои электронї дар коркарди информатсияи ададї корро хеле осон намуда, имконият фароњам меоваранд, ки натиљањо бе њисобкунињои дастї ва программасозии махсус ба даст оянд. Љадвалњои электронї дар њисоббарорињои иќтисодї, хусусан мусоњибот ба таври васеъ истифода бурда мешаванд. Онњо дар масъалањои илмї-техникї низ хеле самаранок тадбиќ карда мешаванд.

Ҷадвалҳои электронӣ бештар барои иҷро намудани мақсадҳои зерин кор фармуда мешаванд:

- њисоббарорињои якхела бо маљмўи калони маълумотњои ададї;
- автоматикунонии њисоббарорињои љамъбастї;
- коркарди натиљањои экспериментњо;
- муайянкунии ќимати оптималии параметрњо;
- њалли масъалањо бо усули интихоби ќимати параметрњо;
- тайёркунии њуљљатњои љадвалии гуногун (бланкањо);

- дар асоси маълумотњои додашуда сохтани графику диаграммаљо.

Бо ёрии љадвалњои электронї амалиёти дохилкунї, танљириккунї, ќолиббандї ва хориљкунии маълумотњои њам ададї ва њам матнию њам формулавиро анљом додан мумкин аст. Воситањои автоматї иљрокунии ин амалиётро хеле осон гардонидаанд. Ба љадвалњои электронї программањои SuperCalc, Excel ва ѓайра дохил мешаванд.

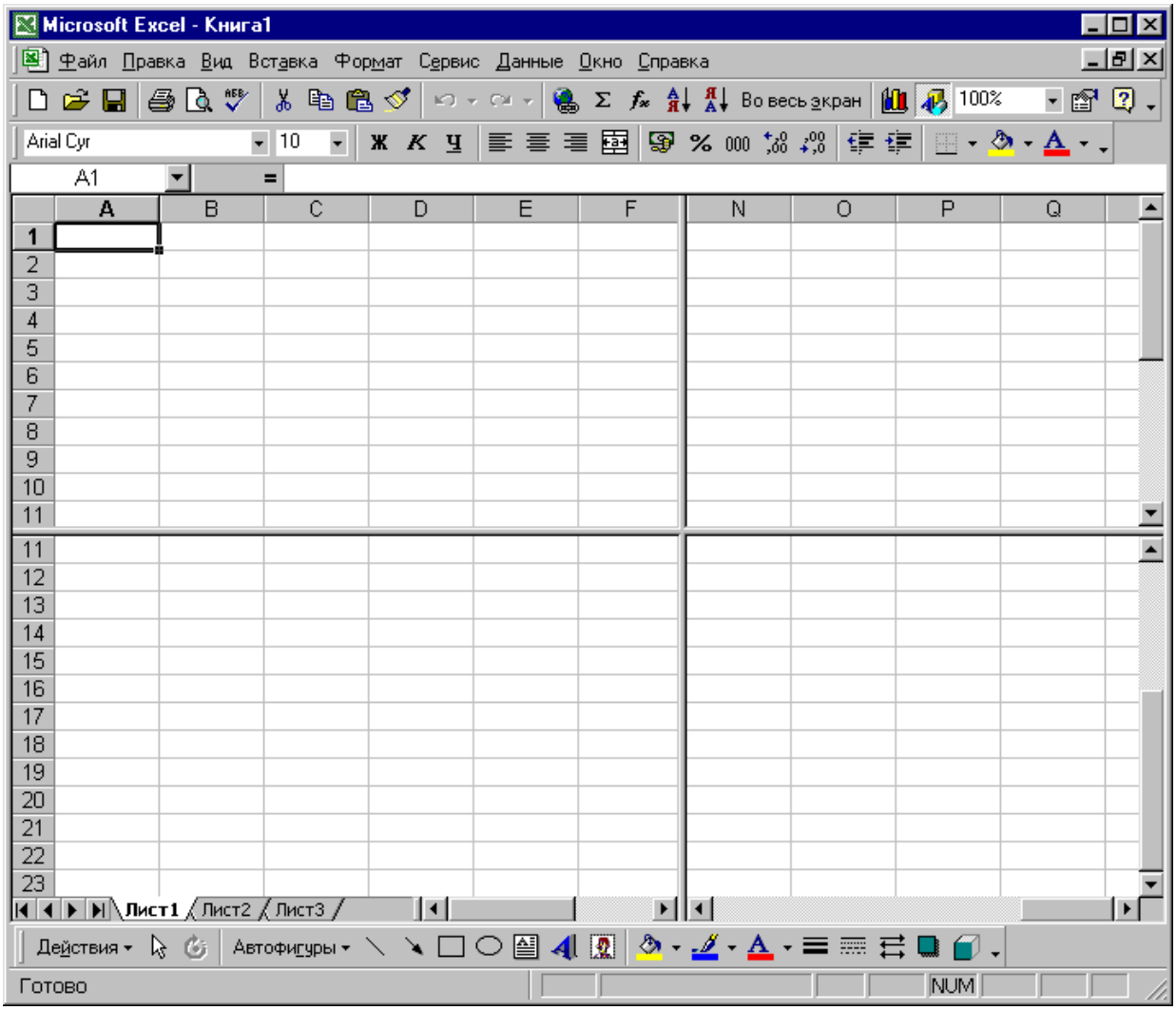
☹Худро санљед:

1. Љадвали электронї чист? Он аз љадвалњои муќаррарї чї фарќ дорад?
2. Љадвалњои электрониро бештар дар њалли кадом масъалаљо истифода мебаранд?
3. Бо ёрии љадвалњои электронї кадом корњоро иљро намудан мумкин аст?
4. Амалиёте, ки бо ёрии љадвали электронї гузаронида мешаванд кадомњоянд?

РАВЗАНАИ ЉАДВАЛИ ЭЛЕКТРОНИИ MS EXCEL

Барои сохтани љадвалњои электронї программаиMicrosoft Excel яке аз воситањои пуриќтидор ва хеле машњур ба њисоб меравад. Он низ ба мисли программаи Microsoft Word ба дастаи программањои MicrosoftOffice дохил мешавад. Ин программа барои иљрои њисоббарориљои гуногун ба монанди њисобкуниљои муњосибот, молиявї, риёзї ва ѓайра истифода бурда мешавад. Программаи Excel-ро барои он љадвали электронї мегўянд, ки объекти асосии он љадвали махсус аст. Ин љадвал њамаи амалиёти заруриро ба таври автоматї иљро менамояд.

Барои ба кор даровардани программаи Exceldар Мизи кории системаи Windows тугмаи **Пуск** (Оѓоз – Start)-ро пахш намуда, ба менюи асосии система ворид мегардем. Пас аз он нишондињандаи мушро ба банди **Программы** (Программаљо – Programs) гузошта каме интизор мешавем. Дар экран рўйхати программаљое, ки дар системаи Windows ба ќайд гирифта шудаанд, пайдо мегардад.



Расми 63. Равзанаи программаи MicrosoftExcel

Нишондињандаи мушро ба банди **MicrosoftExcel** гузошта, тугмаи чапи онро пахш менамоем. Дар натиља программаи MicrosoftExcel ба кор омода мегардад ва дар экран равзанаи он (Расми 63) кушода мешавад.

Чи тавре ки аз расм дида мешавад, дар сарлавњаи равзанаи программаи MicrosoftExcel ба ѓайр аз номи программа боз **Книга1** (Китоби1 – Book1) низ навишта шудааст. Њуљљати асосие, ки бо ёрии ин программа сохта мешавад **Китоби корї** ном дорад.

Китоби кории (дар мавриди мо Книга1) MS Excel аналоги **Њуљљат** (Документ1) дар MS Word аст, яъне дар асл китоб номи файли тањриршаванда аст. Истифодабарандаи компютер мувофиќи таъби худ ба љои калимањои Книга1, Книга2 ва ѓайра ба файлњо номњои мувофиќи худро мегузорад.

Дар равзанаи программаи Excelпас аз сатри сарлавња сатри менюи программа љойгир шудааст. Бандњои менюи Excel **Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Данные, Окно** ва **Справка**

ном доранд. Менюи программа имконият медињад, ки бо ячейкањои љадвал, сатр ва сутунњои он амалиёти гуногун иљро карда шавад. Бандњои менюро бо тарзњои зерин интихоб кардан мумкин аст:

1. нишондињандаи мушро ба банди лозимї гузошта, тугмаи чапи онро пахш мекунем;
2. тугмањои зерини клавиатураро якљоя пахш мекунем:

Alt ва **Ф** – интихоби банди **Файл (Файл – File)**
Alt **ва П** – интихоби банди **Правка (Тањрир – Edit)**
Alt ва **В** – интихоби банди **Вид (Намуд – View)**
Alt ва **а** – интихоби банди **Вставка (Ѓузоштан – Insert)**
Alt ва **м** – интихоби банди **Формат (Ќолиб – Format)**
Alt ва **е** – интихоби банди **Сервис (Сервис – Tools)**
Alt ва **Д** – интихоби банди **Данные (Маълумотњои додашуда – Data)**
Alt ва **О** –интихоби банди **Окно (Равзана – Window)**
Alt ва **С** –интихоби банди **Справка (Маълумот – Help).**

☞ ***ЭЗОЊ:***

Дар ин љо њарфњо – њарфњои калон ва хурди алифбои русианд.

Дар ҳолати интихоб намудани ин ё он банди менюи программа дар экран менюи дигар пайдо мегардад, ки онро зерменюи ин банд меноманд. Бандҳои зерменю низ ба мисли бандҳои меню интихоб карда мешаванд.

Дар зери сатри меню панелњои асбобњои Excel љойгир шудаанд. Тугмањои ин панелњо, ки асбобњо ном доранд, барои зудтар иљро намудани командањо (нисбат ба меню) пешбинї карда шудаанд. Гарчанде дар расм танњо ду панели асосии программа – **Панели асбобњои стандартї** (Стандартная – Standard) ва **Панели асбобњои ќолиббандї** (Форматирование – Formatting) намудор бошанд њам, вале дар асл миќдори онњо хеле зиёданд. Тарзи ба экран баровардани панелњои боќимондаро дар мавзўњои оянда дида мебароем. Њоло бо таъиноти тугмањои панелњои стандартї ва ќолиббандї шинос мешавем.

Панели асбобњои стандартї (Стандартная - Standard)

– сохтани Китоби кории нав

– кушодани Китобњои кории мављуда

– сабткунии Китоби корї дар диск

– ба чоп баровардани Китоби корї

– азназаргузаронии намуди Китоби корї пеш аз чоп

– љорї намудани рељаи тафтишоти имлои забон

– буридани фрагменти људокардашудаи љадвал ва ба буфер равон кардани он

– нусхабардории фрагменти људокардашудаи љадвал ва ба буфер равон кардани он

– ба мавќеъи ќайдшудаи љадвал гузоштани информатсияи дар буфер мањфузбуда

– нусхабардории ќолиби фрагменти љадвал

– бекор намудани амалиёти иљрокардашуда

– барќарор намудани амалиёти бекоркардашуда

– мурољиаткунї ба Web-сањифањо

– ба таври автоматї њисоб намудани суммаи ададњои диапазони људокардашуда

– дар ячейка љойгир намудани функсияи стандартї

– љойгиркунии ќимати ячейкањо бо тартиби зиёдшавиашон

– љойгиркунии ќимати ячейкањо бо тартиби камшавиашон

Во весь экран – пањнкунии равзана дар тамоми экран

– ба кор даровардани Устои диаграммасоз

– фаъолгардонии Панели расмкашї

100% – майдончаи каму зиёдкунии масштаби тасвири љадвал

– фаъолгардонии равзанаи хосиятњои ячейкањо

– тугмаи маълумотдињандаи программа

– рўйхати фаъол ва ѓайрифаъолгардонии тугмањои панел

Панели асбобњои ќолиббандї (Форматирование – Formatting)

Arial Cyr – майдончаи ивазкунии номи њуруфњо

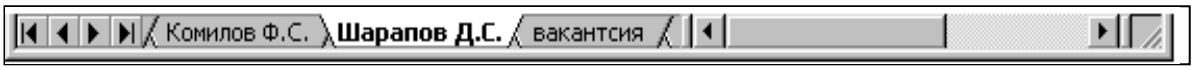
10 – майдончаи ивазкунии андозаи њуруф

- интихоби шакли ғафси ҳуруф
- интихоби шакли курсиви ҳуруф
- интихоби шакли ҳуруфи дар зераш хаткашидашуда
- ҷойгир намудани ќимати ячейкаҳо аз тарафи чап
- ҷойгир намудани ќимати ячейкаҳо дар марказ
- ҷойгир намудани ќимати ячейкаҳо аз тарафи рост
- якҷоякунии ячейкаҳо ва дар марказ ҷойгир намудани ќимати онҳо
- ба ќимати ячейка бахшидани формати пулї
- ба ќимати ячейка бахшидани формати фоиз
- ба классҳои разрядї ҷудо намудани ќимати ячейка
- зиёдкунии сањењии ќисми касрии ќимати ячейкаи ададї
- камкунии сањењии ќисми касрии ќимати ячейкаи ададї
- камкунии фосилаи тарафи чапи ячейка
- камкунии фосилаи тарафи рости ячейка
- ба ячейка бахшидани хатҳои ҳудудї
- ивазкунии ранги заминаи ячейка
- ивазкунии ранги ҳуруфи ячейка

Дарпоёнтарипанелҳоиасбобҳосатриформулаҳоҷойгиршудааст,

кионбароидарячейкаҳоиҷадвалдохилнамуданиматнҳо, ададҳоваформулаҳопешбинїкардашудааст (Расми 64). Дармарказиравзанабошад, майдоникории Excel ҷойгиршудааст. Ҳаргунамаълумоте, кибаҷадвалбояддохилкардашавад, дараслдарячейкаҳоимайдоникорїнигоҳдоштамешавад. Ҷадвалҳородар Excel **Вараќҳоикорї**мегўянд. Як**Китобикорї** (файл) метавонадазякчанд**Вараќҳоикорї** (Лист – Sheet) иборатбошад.

Аз расми 63 дида мешавад, ки **Книга1** аз се вараќ иборат аст (Лист1, Лист2, Лист3). Дар ҳолати зарурї ба китоб вараќҳои навро илова намудан мумкин аст. Барои аз як вараќи китоб ба дигар вараќ гузаштан, нишондиҳандаи мушро ба ярликчаи номи вараќ гузошта, тугмаи чапи онро пахш кардан зарур аст. Ярликчаҳои вараќи корї дар поёни майдони кории Excel дар сатри Тасмаи тобдиҳии горизонталї ҷойгир шудаанд. Агар миќдори ярликчаҳо зиёд бошад, он гоҳ ҳамаи онҳо дар экран намеѓунҷанд. Барои ёфтани ярликчаи зарурї, ки дар айни ҳол дар экран намудор нест, аз тугмаҳои



тобдиҳии горизонталии ярликчаҳо истифода мебаранд. Ин тугмаҳо дар тарафи чапи сатр ҷойгир шудаанд.

Тасмаҳои тобдиҳии горизонталӣ ва вертикалӣ барои дидани он қисмҳои варақи корӣ, ки дар экран намоён нестанд, хизмат мерасонанд. Сатри вазъи программа бошад, дар бораи ҳолати кунунии программа маълумот медиҳад. Ин сатр сатри охирони равзана ба шумор меравад.

☹Худро санљед:

1. Барои чї программаи Excel-ро љадвали электронї мегўянд?
2. Кадом тарзњои ба кор омода сохтани программаи Excel мављуданд?
3. Элементњои асосии равзанаи Excel кадомњоянд?
4. Њуљљати асосии Excel чї ном дорад? Номи он дар кадом ќисми равзана нишон дода мешавад?
5. Менюи Excel аз менюи Word чї фарќ дорад?
6. Оё функсияи тугмањои панелњои асбобњои стандартї ва ќолиббандии Excel бо функсияи њамин гуна тугмањои панелњои Word якхелаанд ё ягон фарќи љидие доранд?
7. Сатри формулањои Excel дар кадом ќисми равзанаи он љойгир шудааст? Ин сатр барои гузаронидани кадом амалиёт хизмат мерасонад?
8. Функсияи Вараќњои кории Китоби кории Excel аз чї иборат аст? Номи онњо дар куљо љойгир карда мешаванд?

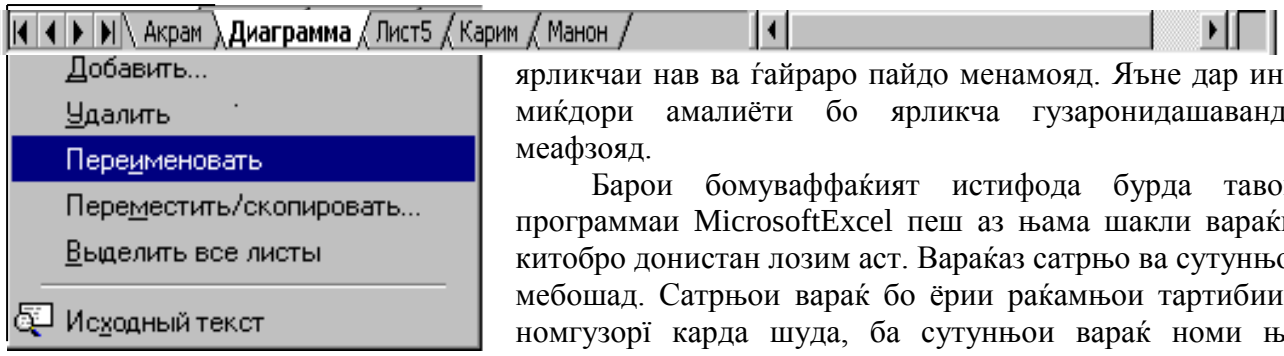
⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед.
2. Равзанаи программаи Excel-ро кушоед ва элементњои онро муоина намоед.
3. Таъиноти тугмањои панелњои асбобњои стандартї ва ќолиббандии Excel-ро аз худ намоед ва функсияи онњоро бо тугмањои Word муќоиса кунед.
4. Файли **Книга1**-ро бо номи нави **Дарси Excel** дар папкаи худ сабт намоед.

МАФЊУМЊОИ АСОСИИ MS EXCEL

Аз мавзўи гузашта ба мо маълум шуд, ки њуљљати асосии љадвали электронии MS Excel **Китоби корї** (Книга – Book) будааст. Китоби корї аз маљмўи **Вараќњои корї** (Лист – Sheet) иборат аст, ки онњо сохтори љадвалї доранд. Дар равзанаи Excel танњо вараќи кории љорї намоён аст. Њар як вараќ номи хусусии худро дорад, ки он дар ярликчааш сабт ёфтааст. Аз усули пахшкунии номи ярликчањо истифода бурда, аз як вараќи корї ба дигар вараќ гузаштан мумкин аст.

Барои аз нав номгузорї кардани вараќи корї, ба ярликчаи он ба воситаи муш ду маротиба таъсир расонидан лозим аст. Пас аз иљрои ин амалиёт номи ярликча људо карда мешавад. Баъд аз људошавии номи ярликча, аз тугмањои клавиатура истифода бурда, номи навро дохил намудан мумкин аст. Агар истифодабаранда номи ярликчаро бо тугмаи рости муш пахш намояд, он гоњ ў имконияти бо ярликча гузаронидани амалиёти несткунии ярликча, аз нав номгузорї кардани он, љойивазкунии он бо дигар ярликча, нусхабардории вараќи кории ярликча бо номи дигар, иловакунии



ярликчаи нав ва ѓайраро пайдо менамояд. Яъне дар ин маврид миќдори амалиёти бо ярликча гузаронидашаванда хеле меафзояд.

Барои бомуваффаќият истифода бурда тавонистани программаи MicrosoftExcel пеш аз њама шакли вараќи кории китобро донистан лозим аст. Вараќаз сатрњо ва сутунњо иборат мебошад. Сатрњои вараќ бо ёрии раќамњои тартибии **1,2,3…** номгузорї карда шуда, ба сутунњои вараќ номи њарфњои калони лотинии **A,B,C,…Z,AA, AB,…,IN** гузошта шудаанд. Њар як вараќи корї метавонад то **256** сутун (аз **A** то **IN**) ва то **65536** сатр (аз **1** то **65536**) дошта бошад. Дар буриши сатрњо ва сутунњои вараќ ячейкањои љадвал љойгир шудаанд, ки онњо элементњои хурдтарини нигоњдорандаи маълумотњо ба шумор мераванд. Дар њар як ячейкаи вараќ яке аз се намуд информатсияро љойгир намудан мумкин аст:

- ададї

- матнї
- формулавї.

Њар як ячейкаи љадвал суроѓаи ба худ хос дорад. Суроѓаи ячейка ба воситаи ишорати номи сутун ва раќами сатре, ки дар буриши онњо ин ячейка љойгир шудааст, муайян карда мешавад. Масалан, **A1** - суроѓаи ячейкае аст, ки дар буриши сутуни **A** ва сатри **1** љойгир шудааст. **D5** бошад, суроѓаи ячейкае аст, ки дар буриши сутуни **D** ва сатри **5** љойгир шудааст.

Формулањое, ки дар ячейкањои љадвал љойгир карда мешаванд, бо ёрии ададњо, суроѓаи ячейкањо, номи функсияњои стандартї ва аломати амалњои зерин тартиб дода мешаванд:

^	аломати ба дараљаи бардоштан
*	аломати зарб
/	аломати таќсим
+	аломати љамъ
-	аломати тарњ
%	аломати њисобкунии фоиз

Мисолњо:

=A1+123 - ба ќимати ячейкаи **A1**адади **123** љамъ карда шуда, натиљааш дар ячейкае нишон дода мешавад, ки дар он ин формула љойгир карда шудааст.

=A4*D5-C7 - ќимати ячейкањои **A4** ва **D5** бо њам зарб карда шуда, аз њосили зарб ќимати ячейкаи **C7**тарњ карда мешавад. Ќимати њосилшуда дар ячейкае нишон дода мешавад, ки дар он ин формула љойгир карда шудааст.

=B2/E4+F6*A6- аввал ќимати ячейкаи **B2** ба ќимати ячейкаи **E4**таќсим карда мешавад. Сонї, ќимати ячейкањои **F6** ва **A6** бо њам зарб карда мешаванд. Дар охир натиљаи амалњои таќсим ва зарб бо њам љамъ карда шуда, ќимати он дар ячейкае нишон дода мешавад, ки дар он ин формула љойгир карда шудааст.

Дар расми 64 чоркунҷае намоён аст, ки он атрофи ячейкаи **A1**-ро иҳота намудааст. Ин чоркунҷаро **нишондиҳандаи ячейкаҳо** ё **курсори ҷадвалӣ** меноманд. *Ячейкае, ки дар айни ҳол курсори ҷадвалӣ дар атрофи он аст, ячейкаи ҷорӣ ё фаъол ном дорад.* Бо ёрии нишондиҳандаи ячейкаҳо мо метавонем аз як ячейкаи варақ ба дигараш гузарем. Барои ба ҳаракат овардани нишондиҳандаи ячейкаҳо, аз тугмаҳои идоракунии курсор истифода мебаранд. Бо ёрии нишондиҳандаи муш низ ба ячейкаи лозимӣ гузаштан мумкин аст. Барои ин нишондиҳандаи мушро ба ячейка гузошта, тугмаи чапи онро пахш намудан кифоя аст.

Дар раванди кор бо программаи MicrosoftExcel,ба ѓайр аз мафњуми ячейка, боз аз мафњуми диапазони ячейкањои вараќ истифода мебаранд. Се намуди диапазони ячейкањо мављуданд:

- сатрї
- сутунї

- росткунљавї.

Диапазони сатрї аз пайдарпайии ячейкањои дар як сатр љойгиршуда иборат мебошад. Диапазони сатрї ба воситаи суроѓаи ячейкањои аввалин ва охирини он, ки бо ёрии аломати **:** (ду нуќта) аз њамдигар људо карда шудаанд, ишорат карда мешавад. Масалан, диапазони **A1:F1** ячейкањои **A1,B1,C1,D1,E1,F1**-ро дарбар мегирад.

Диапазони сутунї бошад, аз пайдарпайии ячейкањои дар як сутун љойгиршуда иборат мебошад. Масалан, диапазони **B2:B6** - ячейкањои **B2,B3,B4,B5,B6**-ро дарбар мегирад.

Диапазони росткунљавї аз маљмўи ячейкањои Вараќи корї, ки дар як ќисми росткунљашакли вараќ љойгир шудаанд, иборат мебошад. Диапазони росткунљавї ба воситаи суроѓаи ячейкањои дар аввал ва охири диагонали асосии он љойгирбуда ишорат карда мешавад. Масалан, диапазони **A3:D5** - ячейкањои **A3,B3,C3,D3,A4,B4,C4,D4,A5,B5,C5,D5**-ро дарбар мегирад.

Тартиби ѓойгир намудани информатсия дар ячейкаҳои Варақи корӣ чунин аст:

1. љойгир намудани ададњо:
   - нишондињандаи ячейкањоро ба ячейкаи лозимї мегузорем;
   - ададро аз клавиатура дохил менамоем;
   - тугмаи **Enter**-ро пахш менамоем.
2. љойгир намудани матнњо:
   - нишондињандаи ячейкањоро ба ячейкаи лозимї мегузорем;
   - матнро аз клавиатура дохил менамоем;
   - тугмаи **Enter**-ро пахш менамоем.
3. љойгир намудани формулањо:
   - нишондињандаи ячейкањоро ба ячейкаи лозимї мегузорем;
   - тугмаи **=**-ро пахш менамоем;
   - формуларо аз клавиатура дохил менамоем;
   - тугмаи **Enter**-ро пахш менамоем.

☞ЭЗОЊ:

Њангоми ба ягон ячейка дохил намудани формула, программаи Excelба таври автоматї ќимати ин ифодаи формулавиро њисоб менамояд ва натиљаашро дар њамон ячейка нишон медињад. Њангоми таѓйир ёфтани ќимати ячейкањои бо ин формула вобастабуда натиљаи њисобкунї низ таѓйир меёбад.

Тавре ки ќайд карда шуд дар формулањо ба ѓайр аз ададњо ва суроѓаи ячейкањо, њамчунин функсияњои стандартиро низ истифода бурдан мумкин аст. Дар таркиби программаи Excelзиёда аз 100 функсияи стандартї ба монанди **Sin(x), Cos(x), Ln(x), Sqrt(x)** ва ѓайра мављуданд. Яке аз функсияњое, ки дар љадвалњои бо ёрии Excel сохташуда зуд-зуд истифода бурда мешавад, ин функсияи **Сумм(диапазони ячейкањо)** мебошад. Ин функсия суммаи ададњои дар ячейкањои дипазон мављудбударо њисоб намуда, натиљаро дар ячейкае нишон медињад, ки дар он ин функсия љойгир карда шудааст.

☐Мисол:

Бигузор дар ячейкаи **A1** адади **234**, дар ячейкаи **A2** адади **456** ва дар ячейкаи **A3** адади **789** љойгир шуда бошад. Агар ба ячейкаи **A4** формулаи **=Сумм(A1:A3)**-ро дохил карда, тугмаи **Enter**-ро пахш намоем, он гоњ ададњои дар ячейкањои **A1,A2** ва **A3** љойгирбуда љамъ карда шуда, натиља дар ячейкаи **A4** нишон дода мешавад.

Бигузор дар ячейкаи **B2** адади **456.24**, дар **C2** адади **378.54**, дар **B3** адади **1234.45** ва дар **C3** адади **4567.25** мављуд бошанд. Дар њолати ба

ячейкаи **A2** љойгир намудани формулаи **=Сумм(B2:C3)** ќимати ячейкањои **B2,C2,B3,C3** љамъ карда шуда, натиља дар ячейкаи **A2** нишон дода мешавад.

☹Худро санљед:

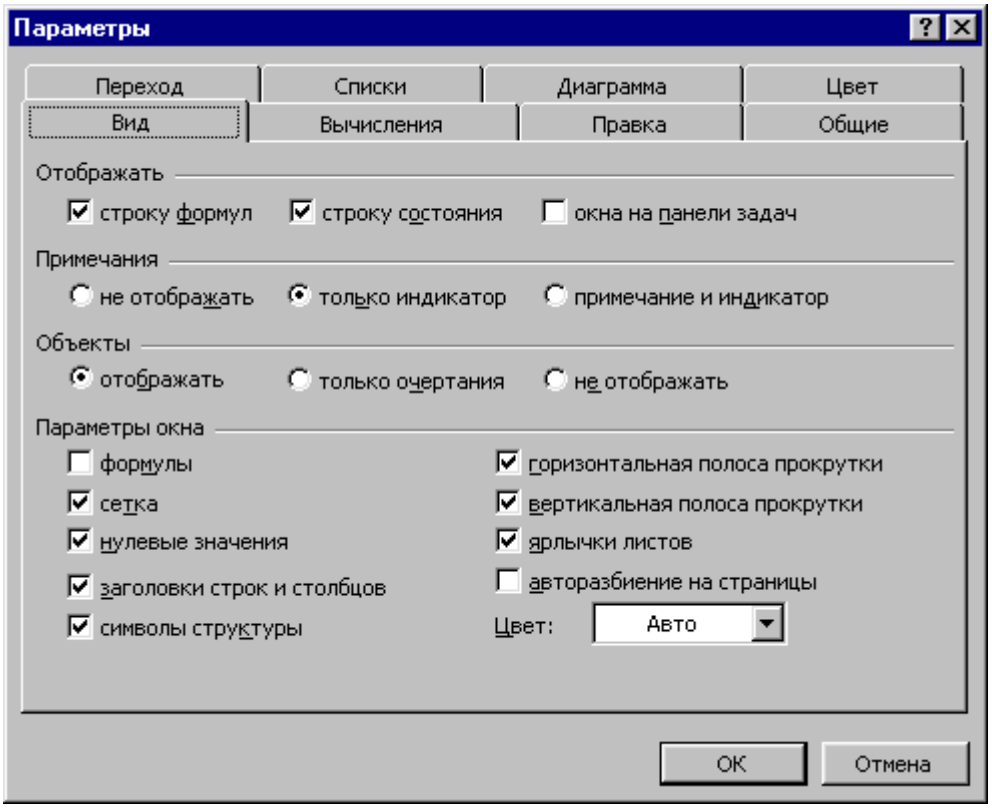
1. Китоби корї аз Вараќи корї чї фарќ дорад?
2. Оё дар як Китоби корї зиёда аз се Вараќи кориро љой додан мумкин аст?
3. Номи Китоби корї дар куљо нишон дода мешавад? Номњои Вараќњои корї чї?
4. Чї тавр аз як Вараќи корї ба дигараш гузаштан мумкин аст?
5. Оё номи Вараќи кориро иваз кардан мумкин аст? Агар мумкин бошад, пас чї тавр?
6. Шакли Вараќи корї чї гуна аст? Он чанд сатр ва чанд сутун дорад?
7. Сатру сутунњои Вараќи корї чї хел номгузорї карда мешаванд? Ячейкањояш чи?
8. Кадом намуди информатсияро дар ячейкањои Вараќи корї љойгир кардан мумкин аст?
9. Формулањоро дар Excel бо ёрии кадом бузургињо месозанд?
10. Шакли курсори љадвалї аз курсори матнї чї фарќ дорад?
11. Кадом намудњои диапазони ячейкањоро медонед? Онњо аз њамдигар чї фарќ доранд?
12. Информатсияро дар Вараќи корї бо кадом тарзњо љойгир намудан мумкин аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва мафњумњои асосии Excel-ро маънидод намоед.
2. Мисолњои дар мавзўъ овардашударо муоина намоед ва онњоро бо ёрии муаллим дар компютер иљро намоед.
3. Вараќи кории љориро **Мисолњо**, **К**итоби кории љориро **Дарси машќ** ном гузоред ва онро дар папкаи худ сабт намоед.

ТАРЗЊОИ ТАНЗИМКУНИИ MS EXCEL

Ба мисли MS Word танзимкунии MS Excel-ро низ бо ёрии командаи менюи программа **Сервис▸Параметры** (Сервис▸Параметрњо – Tools▸Options) иљро намудан мумкин аст. Пас аз дохилкунии ин команда дар экран равзанаи робитавии **Параметры** (Параметрњо – Options) кушода мешавад (Расми 64). Агар намуди равзанаи программаи Excel дар экрани шумо аз равзанаи дар расми 63 овардашуда фарќ кунад, он гоњ тугмаи ќабатии **Вид** (Намуд - View)-ро дар равзанаи робитавии Параметрњо пахш намуда, дар муќобили номи элементњои зерин байраќча гузоред:



Расми 64. Равзанаи робитавии **Параметрњо** њангоми фаъол будани тугмаи ќабатии **Вид**

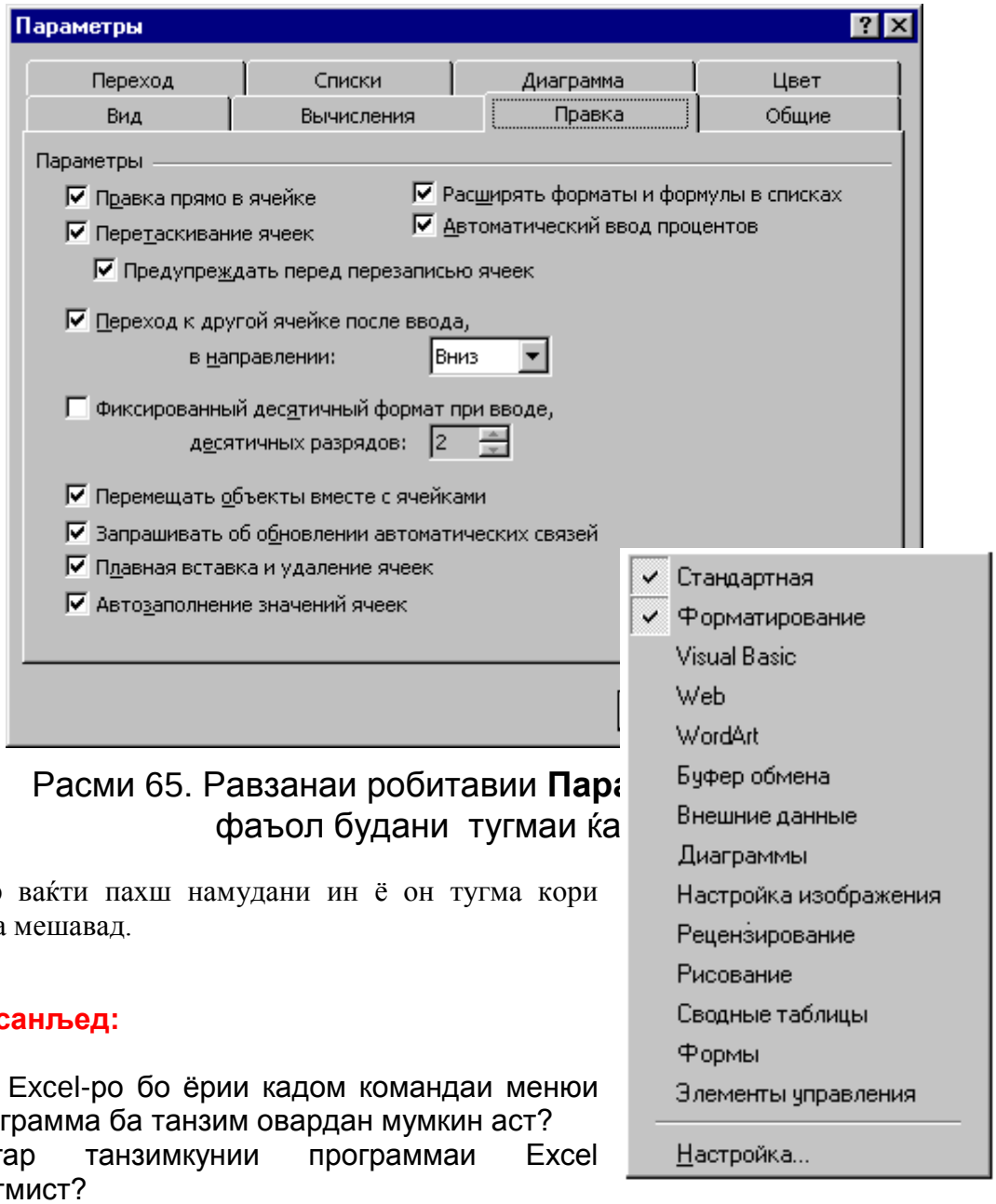
- ✓ **Строка формул** (Сатри формулањо – Formula Bar)
- ✓ **Строка состояния** (Сатри вазъ – Status Bar)
- ✓ **Ярлычки листов** (Ярликчањои вараќњо – Sheet Tabs)
- ✓ **Заголовки сторок и столбцов** (Сарлавњаи сартњо ва сутунњо – Row&Column Headres)
- ✓ **Горизонтальная полоса прокрутки** (Тасмаи тобдињии горизонталї – Horizontal Scroll Bar)
- ✓ **Вертикальная полоса прокрутки** (Тасмаи тобдињии вертикалї – Vertical Scroll Bar).

Баъд дар равзанаи робитавии Параметрњо тугмаи ќабатии **Правка** (Тањрир – Edit)-ро пахш намуда бинед, ки дар муќобили номи параметрњои зерин байраќча њаст ё не. Агар байраќча набошад, онро гузоред (Расми 65):

- ✓ **Правка прямо в ячейке** (Тањриркунї дар худи ячейка – Edit Directly in Cell)
- ✓ **Автозаполнение значений ячеек** (Пуркунии автоматии ќимати ячейкањо – Enobl AutoComplet for Cell Volues)
- ✓ **Переход к другой ячейке после ввода, в направлении…** (Баъди дохилкунї аз рўи самти нишондодашуда ба ячейкаи дигар гузаштан – Move Selection after Enter).

Дар майдончаи интихобкунии самти гузариш ба ячейкаи дигар, бояд калимаи **Вниз** (Ба поён – Down) фаъол бошад. Пас аз дар квадратчањо гузоштани байраќчањо тугмаи Ok -ро пахш намуда, равзанаи робитавии **Параметры**-ро аз экран хориљ менамоем.

Тарзи интихобкунии панелњои асбобњо дар Excel. Бо маќсади осон гардонидани иљрокунии бисёр амалиёт, чун дар **Протсессори матнии MS Word**, дар программаи **Љадвали электронии MS Excel** низ панелњои асбобњо пешбинї карда шудаанд. Барои ба экран баровардани рўйхати панелњои асбобњо аз менюи программаи Excel банди **Вид** (Намуд – View) ва дар зерменюи пайдогардида сатри **Панелы инструментов** (Панели асбобњо – ToolBars)-ро интихоб менамоем. Дар экран рўйхати панелњо пайдо мегардад. Тавре ки аз рўйхат дида мешавад, аз тарафи чапи номи панелњои **Стандартная** (Стандартї – Standard) ва **Форматирование** (Ќолиббандї – Formatting) аломати √ (байраќча) гузошта шудааст. Ин аломат нишондињандаи он аст, ки мањз панелњои номбаркардашуда фаъоланд. Панелњои боќимондаи рўйхат бошанд, дар экран намудор нестанд. Барои фаъол ё ѓайрифаъол гардонидани панели алоњида, нишондињандаи мушро ба номи он гузошта, тугмаи чапашро пахш кардан кифоя аст. Њар як панел аз миќдори муайяни тугмањо иборат



Расми 65. Равзанаи робитавии **Пара**
фаъол будани тугмаи ќа

аст ва дар ваќти пахш намудани ин ё он тугма кори муайяне иљро карда мешавад.

☹Худро санљед:

1. MS Excel-ро бо ёрии кадом командаи менюи программа ба танзим овардан мумкин аст?
2. Магар танзимкунии программаи Excel њатмист?
3. Элементњои танзимшавандаи Excel кадомњоянд? Онњоро чї тавр ба танзим меоранд?
4. Магар тарзи батанзимории панелњои асбобњои Excel аз панелњои асбобњои Word ягон фарќе дорад?
5. Оё миќдори панелњои асбобњои Excel ба миќдори панелњои асбобњои Word баробар аст? Функсияи панелњои њамноми ин программањо аз њамдигар чї тафовут доранд?

Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва зарурати танзимкунии программаи Excel-ро фањмонед.
2. Равзанаи программаи Excel-ро кушоед ва элементњои танзимшавандаи онро муоина намоед.
3. Бо ёрии командањои менюи программа панелњои асбобњои стандартї, ќолиббандї ва расмкашии Excel-ро фаъол ва ѓайрифаъол гардонед.
4. Бо ёрии равзанаи робитавии **Параметры** намуди равзанаи программаи **Excel**-и компютератонро дар шакли равзанаи дар расми 28 овардашуда биёред.

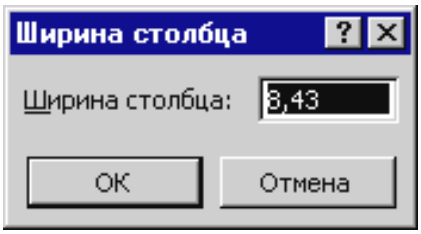
Ячейкањои љадвал

Характеристикањои ячейкањои љадвал. Ячейкањои љадвал ду характеристикаи асосї доранд: **бар** ва **баландї**.

Барои таѓйир додани бар ва баландии ячейкањо аз менюи программаи Excel истифода бурдан мумкин аст:

1. Тағйир додани бари ячейкаҳои сутуни ҷадвал:

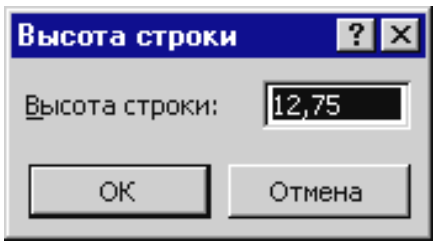
- нишондињандаи ячейкањоро ба ячейкаи лозимї мегузорем;
- аз менюи программа банди **Формат**, дар зерменюи пайдогардида банди **Столбец** (Сутун - Column)ва дар зерменюи дуюм зербанди **Ширина** (Бар – Width)-ро интихоб менамоем.



Дар экран равзанаи робитавии **Ширина столбца** пайдо мегардад. Дар майдончаи **Ширина столбца**-и ин равзана бо ёрии клавиатура ададеро дохил менамоем, ки он бари ячейкаро муайян менамояд. Баъд дар клавиатура тугмаи Enter ё дар равзана тугмаи Ok -ро пахш менамоем.

2. Иваз намудани баландии ячейкаҳои сатри ҷадвал:

- курсорро ба ячейкаи лозимї мегузорем;
- аз менюи программа банди **Формат**, дар зерменюи пайдогардида банди **Строка** (Сатр - Row) ва дар зерменюи дуюм зербанди **Высота** (Баландї – Height)-ро интихоб менамоем.



Дар экран равзанаи робитавии **Высота строки** пайдо мегардад. Дар майдончаи **Высота строки**-и ин равзана ба воситаи клавиатура ададеро дохил менамоем, ки он баландии ячейкаро муайян месозад. Пахши тугмаи Ok ё Enter анљомбахши амалиёт ба њисоб меравад.

Дохилкунї ва тањриркунии информатсияи ячейкањои љадвал. Ячейкањои љадвал ба ѓайр аз функсияи нигоњдории маълумотњои матнї, ададї ё формулавї боз метавонанд холї бошанд. Программаи Excel њангоми дар шакли файл сабт намудани **Китоби корї** танњо он ќисми майдонњои кории **Вараќњои кориро** ба њисоб мегирад, ки онњо бо маълумотњо пур карда шудаанд. Ќисми бе информатсияи вараќњо њангоми сабткунї аз эътибор соќит дониста мешаванд.

Дохилкунии маълумотњо бевосита дар ячейкаи љорї ё дар сатри формулаљо -

амалї мегардад. Дар сатри формулаљо мавќеи дохилкунии маълумотњо ба воситаи курсори матнї муайян карда мешавад. Ин сатр натанњо барои дохилкунї, балки тањриркунии ќимати ячейкањо низ хеле ќулай аст. Агар маълумоти нав ба ячейкаи љорї бевосита аз клавиатура дохил карда шавад, он гоњ маълумоти пешинаи ячейка нест шуда, он ба маълумоти нав иваз карда мешавад.

Барои тањриркунии ќимати ячейка, ба он ба воситаи муш ду маротиба таъсир расонидан лозим аст. Дар ин маврид маълумоти дохилшаванда њам дар ячейкаи љорї ва њам дар сатри формулаљо пайдо мегардад. Барои дар хотира нигоњ доштани маълумоти дохилшаванда ё тањриршаванда тугмаи Enter -ро пахш намудан лозим аст. Барои бекоркунии ислоњотњо ва барќароркунии ќимати пештараи ячейкаљо бошад, дар сатри формулаљо аз тугмаи - **Отмена** (Бекоркунї – Escape) ё дар клавиатура аз тугмаи Esc истифода бурдан лозим аст.

Њангоми ба ячейкаљо дохилкунии формулаљо клавиатура бояд дар рељаи њарфњои алифбои лотинї бошад. Дар њолати акс дар ячейка ба љои натиља навишти **#ИМЯ? (#НОМ? – #NAME?)**пайдо мешавад.

Ќариб њамаи њисоббарориљо дар Excel асосан бо ёрии формулаљо анљом дода мешаванд. Формулаљои Excel бо ёрии доимињои ададї, номи ячейкаљо ва функсияњои стандартї, ки ба воситаи

аломати амалњои математикї алоќаманд карда шудаанд, сохта мешаванд. Истифодабарии ќавсњо дар формулањо тартиби муќаррарии иљрои амалњоро таѓйир дода метавонанд. Агар дар ячейкаи љадвал формула мањфуз бошад, он гоњ дар **Вараќи корї** натиљаи ададии он инъикос карда мешавад.

Дар формулаҳо суроғаҳои ячейкаҳо ё бо усули дастӣ (аз клавиатура) ё бо усули таъсиррасонӣ (ба ячейка) ба воситаи муш дохил карда мешаванд. Агар номи ячейка ё диапазони ячейкаҳо ба воситаи муш дохил карда шавад, он гоҳ он бо рамкаҳои пунктирии чархзананда иҳота карда мешавад.

Дар формулањо ду намуди мурољиаткунї ба суроѓаи ячейкањо истифода бурда мешаванд: мутлаќ ва нисбї. Аслан дар формулањо њамаи мурољиаткунињо ба номи ячейкањо нисбианд. Ин чунин маъно дорад, ки њангоми аз як ячейка ба ячейкањои дигар нусхабардорї намудани формула, суроѓањои дар формула ба ќайд гирифташудаи ячейкањо мувофиќи тартиби љойгиршавиашон нисбат ба ячейкаи аввалаи додашуда ба таври автоматї таѓйир меёбанд. Масалан, бигузор дар формулаи дар ячейкаи **B2** овардашуда суроѓаи ячейкаи **A3** истифода бурда шуда бошад. Он гоњ њангоми нусхабардории ин формула ба ячейкаи **EA27,** ба таври автоматї мурољиаткунї ба ячейкаи **DZ28** рўй мединад.

Њангоми истифодабарии мурољиаткунии мутлаќ бошад, суроѓаи ячейкањои дар формула истифодабурашуда дар ваќти нусхабардории формула аз як ячейка ба дигар ячейкањо таѓйир намеёбад. Барои истифодабарии тарзи мурољиаткунии мутлаќ, бояд дар формула аввал номи ячейка ё диапазони ячейкањо људо карда шавад ва баъд дар клавиатура тугмаи функсионалии F4 пай дар пай пахш карда шавад. Масалан, агар њангоми ќайди ячейкаи **A1** дар формула, тугмаи F4 дар клавиатура пай дар пай пахш карда шавад, он гоњ номи ин ячейка дар формула пай дар пай мувофиќан намудњои зеринро мегирад: **`$A$1, A$1, $A1.`** Мављудияти символи **$** дар номи суроѓаи ячейка - нишондињандаи мурољиаткунии мутлаќ мебошад. Дар мавриди якуми мисоли болоиї мурољиаткунї ба номи ячейкаи **A1** мутлаќ буда, дар ду мавриди охирон бошад, нисбат ба яке аз компонентњои он (сатр ё сутун) мутлаќ ва дигараш нисбї ба њисоб меравад.

Маълумотњои матнї дар ячейкањо ба таври ноошкор аз тарафи чап ва маълумотњои ададї аз тарафи рости онњо љойгир карда мешаванд. Барои бо тарзњои дигар љойгир намудани маълумотњои ячейкаи љорї ё диапазони људокардашудаи ячейкањо аз командаи менюи программа **Формат▸Ячейки** (Ќолиб▸Ячейкањо – Format▸Cells) истифода бурдан лозим аст.

☹Худро санљед:

1. Кадом характеристикањои ячейкањои љадвали MS Excel-ро медонед?
2. Чї тавр бар ва баландии ячейкањоро таѓйир додан мумкин аст?
3. Равзанањои робитавии **Ширина столбца** ва **Высота строки** аз њамдигар чї фарќ доранд?
4. Магар программаи Excel њангоми дар шакли файл сабт намудани **Китоби корї** тамоми майдонњои кории **Вараќњои кори**ро ба њисоб мегирад ё ќисми онњоро?
5. Бо кадом тарзњо информатсияро ба ячейкањои љадвал дохил намудан мумкин аст?
6. Информатсияи ячейкањоро аз рўи кадом тартиб тањрир менамоянд?
7. Формулањо бо ёрии символњои алибои русї дохил карда мешаванд ё лотинї? Онњо ба воситаи кадом бузургињо сохта мешаванд?
8. Чанд тарзи мурољиаткуниро ба суроѓаи ячейкањо медонед? Онњо аз њамдигар чї фарќ доранд?
9. Дар кадом мавридњо аз командаи менюи программа **Формат▸Ячейки** истифода мебаранд?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва онро наќл намоед.
2. Файли **Дарси машќ**-ро кушоед ва дар Вараќи кории **Мисолњо** аз равзанањои

робитавии **Ширина столбца** ва **Высота строки** истифода бурда, характеристикањои ячейкањоро якчанд маротиба таѓйир диҳед?

3. Номи Вараќи кории **Лист2**-ро ба номи худатон иваз намоед ва ба якчанд ячейкањои он информатсияи ададї, матнї ва формулавї дохил намоед. Дар формулањо аз сурогаи ячейкањои маълумотњои ададидошта, ќавсњо, ададњо, функсияњо ва ѓайра истифода баред.
4. Њам аз сатри формулавї ва њам аз клавиатура истифода бурда, информатсияи баъзе ячейкањоро таѓйир диҳед.
5. Ду ячейкаеро интихоб намоед, ки дар онњо формулањо мањфузанд. Информатсияи ин ячейкањоро ба чор ячейкаи дигари љадвал нусхабардорї намоед. Фарќи информатсияи ячейкањои нав ва кўњнаро маънидод намоед.
6. Усулњои мурољиаткунии мутлаќ ва нисбии сурогаи ячейкањои формулавиро дар ду ячейкаи охирони нусхабардошташуда тадбиќ намоед.
7. Файлро дар диск сабт намоед.

ТАРЗЊОИ ГУЗАРОНИДАНИ АМАЛИЁТ БО ЯЧЕЙКАЊОИ ЉАДВАЛ

Амалиётгузаронї бо маълумотњои ячейкањои љадвал. Бо маълумотњои ячейкањои љадвал амалиёти зеринро иљро намудан мумкин аст:

- нобуд сохтан
- ба дигар ячейка кўчонидан
- ба дигар ячейка нусхабардорї намудан
- тањрир ва иваз намудан
- иваз намудани шакли маълумот.

Тартиби иҷрои амалиёти номбаршударо муфассалтар дида мебароем:

Соќит кардани информатсияи дохили ячейка:

- курсорро ба ячейкаи лозимї мегузорем
- тугмаи **Delete**-ро дар клавиатура пахш менамоем.

Ба дигар ячейка гузаронидани информатсияи дохили ячейка:

- аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вырезать**-ро интихоб менамоем
- курсорро ба ячейкае мегузорем, ки информатсия бояд ба он кўчонида шавад
- дар менюи программа банди **Правка** ва дар зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

Нусхабардорӣ кардани информатсияи як ячейка ба ячейкаи дигар:

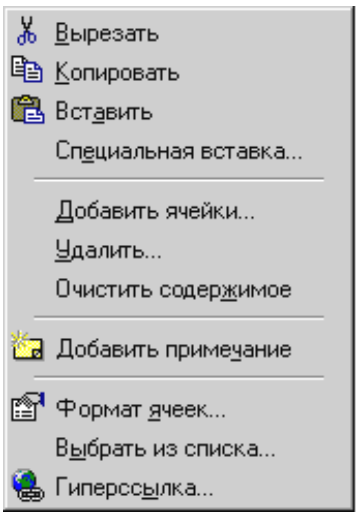
- аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Копировать**-ро интихоб менамоем
- курсорро ба ячейкае мегузорем, ки бояд ба он информатсия нусхабардорї карда шавад
- аз менюи программа банди **Правка** ва дар зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

Тањриркунї ва таѓйирдињии информатсияи дохили ячейка:

- курсорро ба ячейкаи лозимї мегузорем
- дар клавиатура тугмаи функсионалии F2 -ро пахш менамоем
- информатсияи дохили ячейкаро тањрир ё иваз намуда тугмаи Enter-ро пахш менамоем.

☞*ЭЗОЊ:*

1. *Амалиёти номбаркардашударо бо ёрии тугмаи рости муш низ иљро кардан мумкин аст. Барои ин нишондињандаи мушро ба ячейкаи лозимї гузошта, тугмаи рости онро пахш менамоем. Дар экран менюи ёрирасон пайдо мегардад. Аз ин меню банди лозимиро интихоб намуда, амалиёти зарурироиљро менамоем.*



2. *Амалиёти ба дигар ячейка кўчонидан ва нусхабардорї намудани маълумотњоро бо ёрии муш њам иљро намудан мумкин аст. Барои кўчонидани маълумотњо нишондињандаи мушро ба рамкаи ячейкаи лозимї мегузорем ва њангоми шакли тирчаро гирифтани он, тугмаи чапи мушро пахшкунон нишондињандаро то ячейкае мелаѓжонем, ки информатсия бояд дар он љойгир карда шавад. Барои нусхабардорї намудани маълумот бошад, айнан њамин амалиётро њангоми пахши тугмаи **Ctrl** иљро менамоем.*

3. *Амалиёти номбаркардашударо на танњо бо як ячейка, балки бо диапазони ячейкањо низ иљро намудан мумкин аст. Барои ин пеш аз њама диапазони ячейкањои љадвалро људо кардан лозим аст. Диапазонњоро њам бо ёрии муш ва њам ба воситаи тугмањои клавиатура људо намудан мумкин аст:*

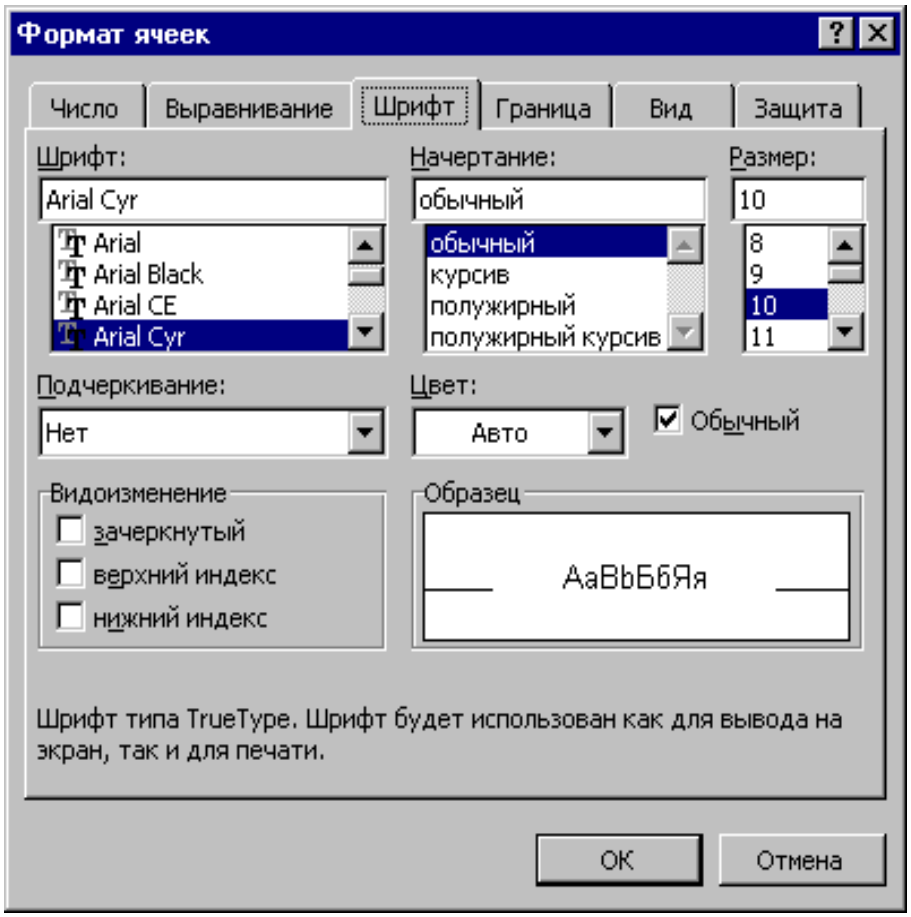
- ***људо намудани диапазони ячейкањо бо ёрии муш.*** Нишондињандаи мушро ба ячейкаи якуми диапазон мегузорем ва тугмаи чапи онро пахшкунон њамаи ячейкањои диапазонро фаро мегирем. Барои бекор намудани амали људокунї, берун аз соњаи диапазон тугмаи чапи мушро пахш карда сар медињем ё дар клавиатура тугмаи **ESC**-ро пахш менамоем.
- ***људокунии диапазони ячейкањо бо ёрии тугмањои клавиатура.*** Курсорро ба ячейкаи аввали диапазон мегузорем ва тугмаи функсионалии **F8** -ро пахш карда, бо ёрии тугмањои идоракунии курсор диапазонро људо менамоем.

Иваз намудани шакли информатсияи дохили ячейка. Тавре ки њуљљатњои матниро дар Word бо усулњои гуногун ќолиббандї намудан мумкин буд, дар Excel низ информатсияи Китобњои кориро ќолиббандї менамоянд. Азбаски њар гуна информатсия дар ячейкањои љадвалњо нигоњ дошта мешаванд, бинобар он амалиёти ќолиббандї дар программаи Excel бештар ба ячейкањо нигаронида шудааст. Информатсияи ячейкањоро бо тарзњои гуногун љойгир кардан, ранги замина ва хатњои сарњадии онњоро таѓйир додан, намуди гуногуни њуруфњо, андозањо ва шаклњои зоњиршавии онњоро истифода бурдан, информатсияи ячейкањоро аз истифодабарандагони тасодуфї њимоя намудан ва ѓайра аз љумлаи он амалиётест, ки ба ќолиббандии ячейкањои љадвал дахл доранд.

Барои иваз намудани шакли информатсияи ячейка курсорро ба дохили он мегузорем ва аз менюи программа банди **Формат** ва дар зерменюи пайдогардида зербанди **Ячейки**-ро интихоб менамоем. Дар экран равзанаи робитавии ќолиббандии ячейкањо пайдо мегардад (Расми 66).

Аз расм дида мешавад, ки ин равзана дорои тугмањои ќабатии зерин аст:

Число (Адад – Number) – аз ин тугма ваќте истифода мебаранд, агар шакли адади дар дохили



Расми 66. Равзанаи ќолиббандии ячейкањои љадвал њангоми фаъол будани тугмаи ќабатии **Шрифт**

ячейкабударо иваз намудан зарур бошад. Ададњо дар шакли форматњои умумї, пулї, молиявї ва ѓайра дода мешаванд.

Выравнивание (Росткунї – Alignment) – аз имкониятњои ин тугмаи ќабатї ваќте истифода мебаранд, ки агар информатсияи дар ячейка бударо бо усулњои гуногун љойгир намудан зарур бошад: ба таври горизонталї (аз чап, дар марказ, аз рост, мунтазам нисбат ба бари ячейка ва ѓайра), ба таври вертикалї (аз боло, аз поён, мунтазам нисбат ба баландии ячейка ва ѓайра), дар тањти ягон кунљ ва ѓайра.

Шрифт (Њуруф – Font) – командањои ин тугма имконият медињанд, ки намуд, андоза ва тарзњои зоњиршавии њуруфи ячейка таѓйир дода шавад.

Граница (Њудуд – Border) – аз имкониятњои ин тугмаи ќабатї истифода бурда ранг, шакл ва дараљаи ѓафсии хатњои сарњадии ячейкаро иваз намудан мумкин аст.

Вид (Намуд – View) – аз ин тугмаи ќабатї истифода бурда, ранги заминаи ячейка ва наќшу нигорњои онро таѓйир додан мумкин аст.

Защита (Њимоя – Protect) – аз имкониятњои ин тугмаи ќабатї истифода бурда, информатсияи ячейкаро аз дахолатњои тасодуфї њимоя намудан ё формулаи дар он љойгиршударо ноайён (махфї) гардонидан мумкин аст. Информатсияи ячейка бо роњи нишонагузории махфї (парол) њимоя карда мешавад. Бе донистани парол иваз намудани информатсияи ячейка ѓайриимкон мегардад.

Агар истифодабарандаи компютер функсияи тугмањои ќабатии равзанаи робитавии **Формат ячеек**-ро дуруст аз худ намояд, он гоњ љадвалњои ба воситаи Excel тайёр намудаи ў дар экран ё коѓаз дар шакли хеле дилкаш ва шинам инъикос меёбанд.

☹Худро санљед:

1. Кадом амалиётро бо маълумотњои ячейкањо ва диапазонњои љадвал гузаронидан мумкин аст?
2. Шумо кадом тарзњои иљрои ин амалиётро медонед?
3. Ба фикри Шумо иљрои амалиёт ба воситаи командањои менюи программа осонтар аст ё бо ёрии имкониятњои муш ва ё клавиатура?
4. Ѓолиббандии ячейкањои љадвали MS Excel гуфта гузаронидани кадом амалиёт дар назар дошта шудааст?
5. Равзанаи робитавии ѓолиббандии ячейкањо чї ном дорад? Онро чї тавр мекушоянд?
6. Функсияи тугмаи ѓабатии **Защита**-и равзанаи робитавии **Формат ячеек** аз чї иборат аст?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва амалиёти асосии кор бо ячейкањои љадвалро номбар намоед.
2. Файли Дарси машќ-ро кушоед ва ба воситаи командањои менюи Excel бо ячейкањои Вараќи кории Мисолњо амалиёти соќиткунї, нусхабардорї ва кўчонидани маълумотњоро гузаронед.
3. Амалиёти болоиро ба воситаи имкониятњои муш такрор намоед. Кадом тарз ба фикри Шумо осонтар аст?
4. Амалиёти соќиткунї, нусхабардорї ва кўчонидани маълумотњоро бо њар ду тарз бо ягон диапазони ячейкањои љадвали Мисолњо гузаронед.
5. Равзанаи робитавии Формат ячеек-ро кушоед ва онро муоина намоед. Бо навбат њар як тугмаи ѓабатии онро пахш кунед ва бинед, ки шакли равзана чї тавр таѓйир меёбад.
6. Функсияи тугмањои ѓабатии Число, Выравнивание, Шрифт, Граница, Вид ва Защита-и равзанаи робитавии Формат ячеек-ро шарњ дињед.

7. Бо ёрии имкониятњои равзанаи робитавии Формат ячеек информатсияи ячейкањои љадвали **Мисолњо**-ро бо тарзњои гуногун љойгир кунед, ранги замина ва хатњои сарњадии онњоро таѓйир дињед, намуди гуногуни њуруфњо, андозањо ва шаклњои зоњиршавии онњоро истифода бурда, шакли информатсияи дохили ячейкањои онро таѓйир дињед.
8. Файли**Дарси машќ**-ро аз нав дар диск сабт намоед.

ТАРЗЊОИГУЗАРОНИДАНИАМАЛИЁТБОСАТРУСУТУНЊОИЉАДВАЛ

Босатрҳовасутунҳоиҷадваламалиётизеринроиҷронамуданмумкинаст:

- људо намудани сатр ё сутун
- соќит сохтани информатсияи сатр ё сутуни људокардашуда
- ба дигар сатр кўчонидан ё нусхабардорї намудани информатсияи сатри људокардашуда
- бадигарсутункўчониданёнусхабардорїнамуданиинформатсияисутуниљудокардашуда.

Амалиёти номбаршударо муфассалтар дида мебароем.

Ҷудо намудани сатри ҷадвал:

- курсорро ба яке аз ячейкањои сатри лозимї мегузорем
- дар клавиатура тугмањои Shift ва Пробел -ро якљоя пахш карда сар медињем.

Ҷудо намудани сутуни ҷадвал:

- курсорро ба яке аз ячейкањои сутуни лозимї мегузорем
- дар клавиатура тугмањои Ctrl ва Пробел -ро якљоя пахш карда сар медињем.

Ба дигар сатр кӯчонидани информатсияи сатри ҷудокардашуда:

- аз менюи программа банди **Правка**ва дар зерменюи пайдогардида командаи **Вырезать**-ро интихоб менамоем
- курсорро ба яке аз ячейкањои сатре, ки ба он информатсия кӯчонида мешавад мегузорем
- аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

Ба дигар сатр нусхабардорӣ намудани информатсияи сатри ҷудокардашуда:

- аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Копировать**-ро интихоб менамоем
- курсорро ба яке аз ячейкањои сатре, ки ба он информатсия нусхабардорї карда мешавад мегузорем
- аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

Ба дигар сутун кӯчонидани информатсияи сутуни ҷудокар-дашуда:

- аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вырезать**-ро интихоб менамоем
- курсорро ба яке аз ячейкањои сутуне, ки ба он бояд информатсия кӯчонида шавад мегузорем
- аз менюи асосии программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

Ба дигар сутун нусхабардорӣ намудани информатсияи сутуни ҷудокардашуда:

- аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Копировать**-ро интихоб менамоем
- курсорро ба яке аз ячейкањои сутуне, ки ба он бояд информатсия нусхабардорї карда шавад мегузорем
- аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

☞ЭЗОЊ:

1. *Сатр ва сутунњои љадвалро бо ёрии муш њам људо намудан мумкин аст. Барои ин нишондињандаи мушро ба раќами сатр ё ишорати сутун гузошта, тугмаи чапи онро пахш намудан кифоя аст.*

2. *Кӯчонидан ё нусхабардории информатсияро њам бо ёрии муш иљро кардан мумкин аст. Масалан, пас аз људо намудани сутун, нишондињандаи мушро ба сарњади чап ё рости он чунон мегузорем, ки курсор шакли ↖ -ро гирад. Баъд тугмаи чапи мушро пахшкунон нишондињандаи мушро то сутуни лозимї мелаѓжонем ва тугмаро сар медињем. Дар натиља информатсия ба сутуни нав мекӯчад. Барои нусхабардорї намудан бошад, тугмаи чапи мушро якљоя бо тугмаи **Ctrl** пахш карда, амалиёти болоиро такрор намудан лозим аст.*

3. *Амалиёти номбаркардашударо бо гурӯњи сутуну сатрњои људокардашуда низ иљро намудан мумкин аст. Барои људо намудани якчанд сатрњои пай дар пайи љадвал, нишондињандаи мушро ба раќами сатри аввал гузошта, тугмаи чапи онро пахш менамоем. Баъд нишондињандаи мушро ба раќами сатри охирон гузошта, тугмаи чапи мушро якљоя бо тугмаи **Ctrl** пахш менамоем. Айнан њамин тавр якчанд сутунњои љадвалро низ људо кардан мумкин аст.*

☹Худро санљед:

1. Кадом амалиётро бо сатру сутунњои љадвал гузаронидан мумкин аст?
2. Шумо кадом тарзњои иљрои амалиёти људокунии сатр ё сутун, соќит сохтани информатсияи дохили онњо ва ба дигар сатр (сутун) кӯчонидан ё нусхабардорї намудани информатсияи сатри (сутун) људокардашударо медонед?
3. Ба фикри Шумо иљрои ин амалиёт ба воситаи тугмањои клавиатура осонтар аст ё бо ёрии имкониятњои муш ва ё командањои менюи программа?
4. Магар амалиёти номбаркардашударо бо гурӯњи сутуну сатрњои људокардашуда низ иљро намудан мумкин аст? Агар мумкин бошад, пас чї тавр?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиќќат хонед ва амалиёти асосии кор бо сатру сутунњои љадвалро номбар намоед.
2. Файли **Дарси машќ**-ро кушоед ва ба воситаи командањои менюи Excel ва муш бо сатру сутунњои Вараќи кории **Мисолњо** амалиёти људокунї, соќиткунї, нусхабардорї ва кӯчонидани маълумотњоро гузаронед.
3. Амалиёти соќиткунї, нусхабардорї ва кӯчонидани маълумотњоро бо гурӯњи сутуну сатрњои људокардашудаи љадвали **Мисолњо** низ гузаронед.
4. Файлро аз нав дар диск сабт намоед.

ТАРЗЊОИ ТАЃЙИРДИЊИИ ПАРАМЕТРЊОИ САЊИФАИ ВАРАЌИ КОРЇ ВА ЧОПИ ОН

Тарзњои муайянкунии параметрњои сањифаи чопї. Њангоми омӯзиши тањриргари матнии MSWord **о**иди сањифаи чопї ва характеристикањои он маълумоти муфассал оварда шуда буд. Бинобар њамин, дар ин љо мо хусусиятњои асосї ва фарќкунандаи тарзи таѓйирдињии параметрњои сањифањои чопиро дар MSExcel дида мебароем.

Пеш аз њама ќайд кардан лозим аст, ки тасвири экрании љадвали электронии MS Excel аз тасвири коѓазии он ба куллї фарќ дорад. Сабаб дар он аст, ки андозаи Вараќи кории љадвал бо андозаи вараќи чопї якхела нест. Аз њамин сабаб лозим меояд, ки Вараќи кориро ба фрагментњо таќсим намуда, андозаашонро бо андозаи вараќи чопї мувофиќ намоем. Ба ѓайр аз ин, њангоми чопи

љадвал раќами сатру сутунњо, њудудњои шартии ячейкањо ва ѓайра инъикос намеёбанд. Бинобар њамин, пеш аз чопи љадвал бояд аввал параметрњои сањифањои чопиро муайян намоем.

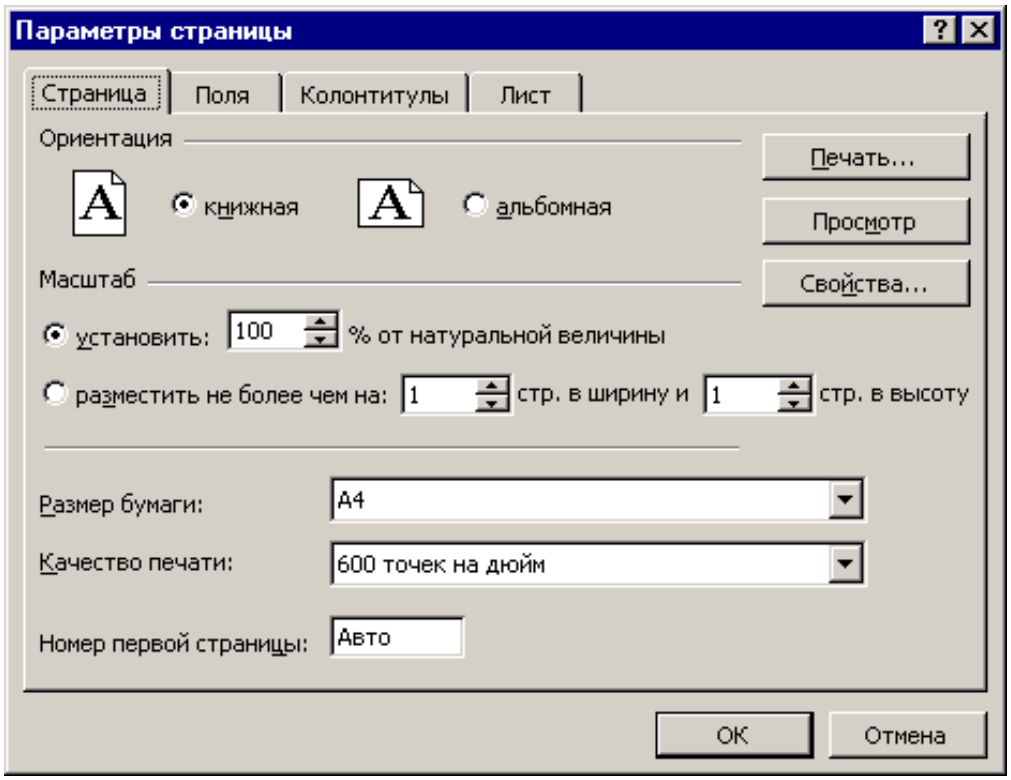
Барои муайян намудани параметрњои сањифаи чопї аз командаи зерини менюи программаи Excel истифода мебарем: **Файл▸Параметры страницы** (Файл▸Параметрњои сањифа – File▸Page Setup). Пас аз иљрои ин команда дар экран равзанаи робитавии **Параметры страницы** (Расми 67) пайдо мегардад.

Чи тавре ки аз расм дида мешавад, равзана аз чор тугмаи ќабатї иборат аст:

Страница (Сањифа – Page) – аз имкониятњои ин тугмаи ќабатї истифода бурда тамоюли чопкунии Вараќи корї (Китобшакл ё Албомшакл), интихобкунии масштаби чопи Вараќи корї нисбат ба миќдори сањифањои чопии муайянкардашуда, интихобкунии формати сањифаи чопї, муайянкунии сифати чоп, гузоштан ё нагузоштани раќам дар сањифаи якуми Вараќи корї ва дигар характеристикањои сањифаи чопиро муайян намудан мумкин аст.

Поля (Њошия – Margins) **–** имкониятњои ин тугмаи ќабатї барои интихоб кардани њошияњои болої, поёнї, чап ва рости сањифаи чопї хизмат мерасонанд.

Колонтитулы (Колонтитулњо – Header/Footer) – имкониятњои ин тугма барои ба сањифањои чопии Вараќи корї гузоштани колонтитулњои болої ва поёнї хизмат мерасонанд. Хотиррасон менамоем, ки колонтитул гуфта информатсияи дар њошияњои болої ё поёнии сањифа гузошташударо меноманд. Дар онњо номи Вараќи корї ё Китоби корї, раќами сањифањо, таърихи



Расми 67. Равзанаи муайянкунии параметрњои сањифаи чопї дар Excel њангоми фаъол будани тугмаи ќабатии **Страница**

рўз, ваќти љорї ва њар гуна маълумотњои дигарро љойгир кардан мумкин аст.

Лист (Вараќ – Sheet) –ин тугмаи ќабатї барои муайянкунии тарзњои ба чоп баровардани сањифаи чопї ва фрагментњои алоњидаи он хизмат мерасонад.

Пас аз муайянкунии параметрњои сањифањои чопии Вараќи корї дар равзанаи робитавии **Параметры страницы** тугмаи Ok -ро пахш намудан лозим аст. Агар параметрњои дохилкардашуда ќобили ќабул набошанд, он гоњ тугмаи Отмена -ро пахш намудан зарур аст.

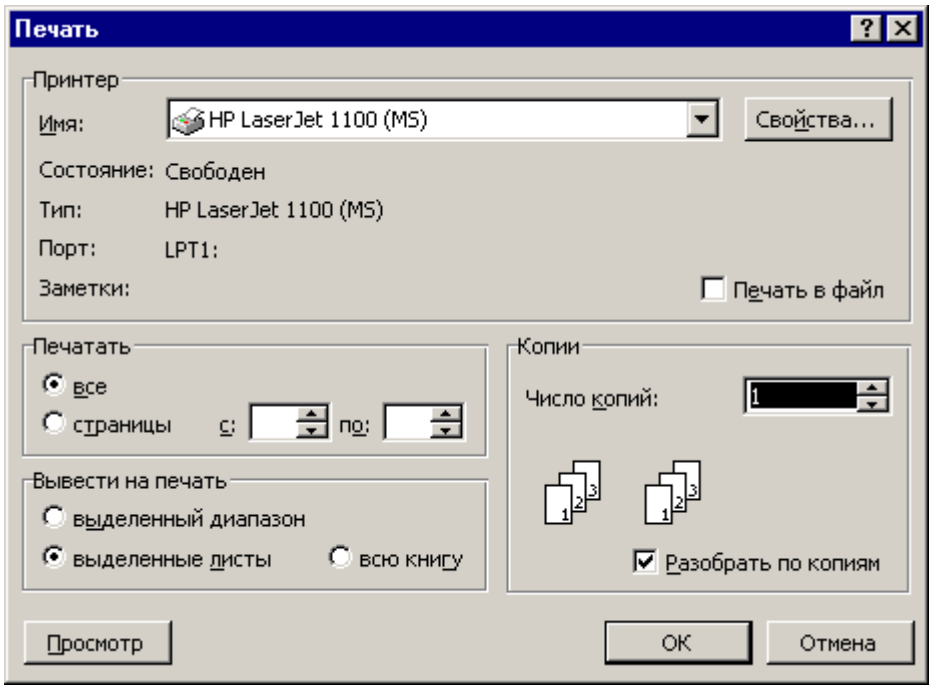
Тарзи чопкунии Вараќи корї. Баъд аз гузаронидани амалиёти муайянкунии параметрњои сањифањои чопї Вараќи кориро дар коѓаз чоп намудан мумкин аст. Одатан пеш аз чоп намудани Вараќи корї, онро ба экран мебароранд. Барои ин аз менюи программаи Excel банди **Файл** ва аз зерменюи

пайдогардида сатри **Предварительный просмотр** (Азназаргузаронии пешакї – Print Preview)-ро интихоб менамоянд. Њангоми мувофиќи табъ будани сањифањои чопии Вараќи корї онњоро бо ёрии принтер чоп менамоянд.

Барои чопкунии Вараќи корї аз командаи зерини менюи программа истифода мебаранд: **Файл▸Печать** (Файл▸Чоп – File▸Print). Дар натиља дар экран равзанаи робитавии **Печать** (Расми 68) кушода мешавад.

Тавре ки аз расм дида мешавад, дар ќисми болоии равзана калимаи **Принтер** (Printer) ва дар поёни он **Имя** (Ном – Nem) навишта шудааст. Аз тарафи рости онњо бошад, майдончаи хурде дида мешавад, ки дар он информатсияи **HPLaserJet 1100 (MS)** оварда шудааст. Ин навишт нишон медињад, ки њоло принтери љорї принтери HPLaserJet 1100 мебошад. Барои иваз намудани намуди принтер тирчаеро, ки аз тарафи рости майдонча љойгир шудааст, пахш менамоем. Дар натиља дар экран рўйхати принтерњои дар система баќайдгирифташуда пайдо мешавад. Нишондињандаи мушро ба болои номи принтери лозимї гузошта, тугмаи чапи онро пахш менамоем. Њамин тавр, принтери лозимї интихоб карда мешавад.

Дар ќисми марказии равзана калимаи **Печатать** (Чопкунї – Print) оварда шуда, аз он поёнтар ду доирачаи хурде љойгир шудаанд. Дар дохили доирачаи якум аломати нуќта гузошта шудааст. Аломати нуќта далели он аст, ки њамаи сањифањои њуљљат чоп карда мешаванд. Барои чоп намудани сањифањои алоњида, нишондињандаи мушро ба доирачаи дуюм гузошта, тугмаи чапи онро пахш намудан лозим аст. Њангоми дар доирача пайдо шудани аломати нуќта дар майдончањои навбатї раќамњои сањифањои лозимиро дохил намудан кифоя аст.



Расми 68. Равзанаи бачопбарории Вараќи корї

Дар тарафи чапи ќисми поёнии равзана ибораи **Вывести на печать** (Чоп карда шавад – Print What) навишта шудааст. Дар поёни он се доирачае љойгир шудаанд, ки дар тарафи рости онњо мувофиќан иборањои **выделенныйдиапазон** (диапазони људокардашуда – selection), **выделенные листы** (вараќњои људокардашуда – select shects) ва **всю книгу** (тамоми китоб – entire workbook) оварда шудаанд. Барои чоп намудани диапазони ячейкањои људокардашуда, ба доирачаи **Выделенный дипазон** нишондињандаи мушро мегузорем ва тугмаи чапи онро пахш менамоем. Айнан њамин тавр, барои чоп намудани информатсияи вараќњои алоњидаи китоб дар доирачаи **Выделенные листы** ва барои чоп намудани њамаи вараќњои китоб дар доирачаи **Всю книгу** нуќта мегузорем. Пас аз иљрои яке аз ин амалиёт тугмаи Ok -ро дар равзана пахш менамоем. Дар натиља амалиёти пешбиникардашуда иљро мегардад ва њуљљат чоп карда мешавад.

☹Худро санљед:

1. Чаро тасвири экрании љадвали электронї аз тасвири коѓазии он фарќ дорад?
2. Муайянкунии параметрњои сањифаи чопии Excel барои чї зарур аст?
3. Бо ёрии кадом команда параметрњои сањифаи чопии Excel-ро муайян намудан мумкин аст?
4. Равзанаи робитавии **Параметры страниц** кадом тугмањои ќабатиро дорост? Онњо кадом вазифањоро иљро менамоянд?
5. Магар азназаргузаронии пешакии Вараќи корї њатмист?
6. Бо кадом тарзњо Вараќи кориро чоп намудан мумкин аст?
7. Равзанаи робитавии **Печать** дар Excel аз равзанаи робитавии **Печать** дар Word чї фарќ дорад?

⌛Иљро кунед:

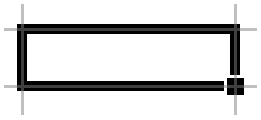
1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва мазмуни онро наќл намоед.
2. Файли **Дарси машќ**-ро кушоед ва вазифањои тугмањои ќабатии **Страница**, **Поля**, **Колонтитулы** ва **Лист**-ро дар равзанаи робитавии **Параметрыстраницы** маънидод намоед.
3. Аз тугмањои ќабатии ин равзана истифода бурда, параметрњои сањифањои чопии Вараќи кории **Мисолњо**-ро мустаќилона муайян намоед.
4. Аз рељаи азназаргузаронии пеш аз чопи программаи Excel истифода бурда, шакли сањифањои чопии Вараќи кории **Мисолњо**-ро дар экран бинед. Агар намуди экрании тарзи љойгиршавии информатсияи сањифањои чопї ќобили ќабул набошад, он гоњ ба параметрњои сањифаи чопї аз нав таѓйирот ворид намоед.
5. Равзанаи робитавии **Печать**-ро кушоед ва элементњои идоракунии онро муоина намоед.
6. Ба воситаи принтер сањифањои чопии Вараќи кории **Мисолњо**-ро дар коѓаз чоп намоед.

ТАРЗИ АВТОМАТИИ ДОХИЛКУНИИМАЪЛУМОТИ ЯЧЕЙКАЊО

Аз сабаби он ки љадвалњо аксар вақт маълумотњои такроршаванда ва якљинсаро дарбар мегиранд, Excel воситањои автоматии дохилкунии онњоро пешбинї намудааст. Ин воситањо амалиёти **Анљомдињии автоматї** (Автозавершение), **Пуркунии автоматї бо ададњо** (Автозаполнение числами) ва **Пуркунии автоматї бо формулањо** (Автозаполнение формулами)-ро дарбар мегиранд.

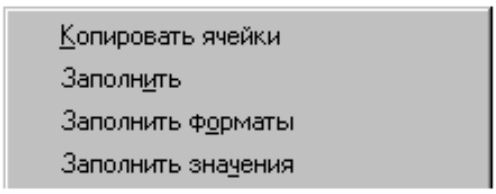
Анљомдињии автоматии матнњо. Амалиёти Анљомдињии автоматї барои дохилкунии маълумотњои матнї пешбинї карда шудааст. Њангоми ба ячейкаи навбатии сутуни љадвал дохил намудани матн Excel мувофиқати символњои аввалаи матни дохилшударо бо символњои аввалаи матни ячейкаи болої месанљад. Агар онњо айнан якхела бошанд, он гоњ матни ячейкаи болої ба таври автоматї ба ячейкаи поёнї илова карда мешавад. Масалан, бигузор дар ячейкаи **D14** љумлаи «Карим доно аст.» љойгир карда шудааст ва мо мехонем, ки ба ячейкаи ояндаи **D15** матни «Карматулло сарояндаи хушсалиқа мебошад.»-ро дохил намоем. Њангоми ба ячейкаи **D15** дохил намудани њарфњои «Кар» программаи Excel ба таври автоматї ба ин ячейка дохилкунии љумлаи «Карим доно аст.»-ро пешниҳод менамояд. Дар ин маврид, пахши тугмаи Enter амали Анљомдињии автоматиро тасдиқ менамояд. Дар акси њол бошад, дохилкунии варианти пешбинишудаи матнро давом додан лозим аст. Дар мавриди тадбиқи амали Анљомдињии автоматии матн талаб карда мешавад, ки ячейкањо пай дар пай пур карда шаванд. Агар дар байни онњо ячейкањои холї партофта шуда бошанд, он гоњ ин амал ба таври автоматї бекор карда мешавад.

Пуркунии автоматї бо ададњо. Амалиёти Пуркунии автоматї бо ададњо нисбат ба Анљомдињии автоматии матнњо каме дигархелтар иљро карда мешавад. Нишондињандаи муш дар Варақи корї асосан шакли аломати љамъи ғафси сафедро (✚) дорад. Дар кунљи рости поёнии рамкаи ячейкаи фаъол квадратчаи сиёњи хурде (■) љойгир шудааст, ки он **Маркери пуркунї** ном дорад. Њангоми нишондињандаи мушро ба болои Маркери пуркунї гузоштан, нишондињандаи муш шакли аломати љамъи борики сиёњро (+) мегирад. Маркери пуркунї барои ба самтњои вертикалї ё горизонталї ба ячейкањои дигар кўчонидани нусхаи адади ячейкаи љорї хизмат мерасонад. Барои кўчонидани нусха аз тугмањои

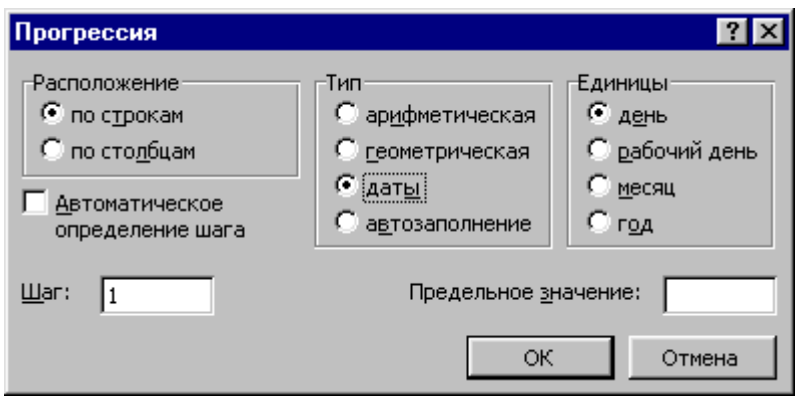


чап ё рости муш истифода бурдан мумкин аст.

Масалан, бигузор дар ячейкаи **A1** адади **1** нигоњ дошта шуда бошад. Ба воситаи тугмаи рости муш Маркери пуркунии ин ячейкаро пахш намуда, нишондињандаи мушро аз болои ячейкањои **A1, B1, C1** ба самти горизонталї мелағжонем. Пас аз сардињии тугма мебинем, ки ин ячейкањо људо карда шуда, дар наздашон равзаначаи робитавї пайдо шудааст. Агар аз равзанача банди **Копировать ячейки** (Нусхабардории ячейка)-ро интихоб намоем, он гоњ дар ячейкањои **B1** ва **C1** низ адади **1** пайдо мешавад. Њангоми интихобкунии банди **Заполнить** (Пур кардан) дар ячейкаи **B1** адади **2** ва **C1** адади **3** пайдо мешаванд, яъне ячейкањои **A1, B1, C1** мувофиқан соњиби қиматњои **1, 2, 3** мегарданд.



Барои шарти пуркунии ячейкањоро аниқтар муайян намудан, аз командаи менюи программа **Правка▸Заполнить▸ Прогрессия** (Таҳрир▸ Пуркардан▸Прогрессия) истифода бурдан бењтар аст. Дар равзанаи робитавии **Прогрессия**, ки баъд аз дохилкунии команда дар экран пайдо мешавад, қимати қадами прогрессия ва њудуди онро интихоб кардан мумкин аст.



Пуркунии автоматї бо формулањо. Амалиёти Пуркунии автоматї бо формулањо ба Пуркунии автоматї бо ададњо хеле монанд аст. Хусусияти фарқкунандаи ин амалиёт аз он иборат аст, ки дар ин маврид зарурати нусхабардории муроҷиаткунї ба суроғаи ячейкањо

пеш меояд. Бо ин амалиёт мо дар мавзўъои пешина хеле муфассал шинос шуда будем.

Фарз мекунем, ки дар ячейкаи **C1** формулаи **=A1+B1** нигоњ дошта шудааст. Нусхаи ин формуларо бо усули Пуркунии автоматї бо формулањо ба ячейкањои **C2, C3, C4, C5** мекўчонем. Азбаски дар формулаи **=A1+B1** мурољиаткунї ба сурогаи ячейкањои **A1** ва **B1** нисбї аст, бинобар њамин дар ячейкањои **C2, C3, C4** ва **C5** мувофиќан формулањои **=A2+B2,=A3+B3,=A4+B4** ва **=A5+B5** пайдо мешаванд.

Агар формулаи ячейкаи **C1** намуди **=A1+$B$1**-ро медошт, он гоњ пас аз Пуркунии автоматї бо формулањо дар ячейкањои поёнии сутуни **C** мувофиќан формулањои **=A2+$B$1, =A3+$B$1, =A4+$B$1** ва **=A5+$B$1** њосил мегардиданд.

☹Худро санљед:

1. Воситањои автоматии дохилкунии маълумотњо барои чї заруранд? Онњо кадомњоянд?
2. Амалиёти Анљомдињии автоматї барои дохилкунии кадом намуди маълумотњо пешбинї карда шудааст? Тартиби иљрои ин амалиёт чї тавр аст?
3. Амалиёти Пуркунии автоматї бо ададњо аз амалиёти Анљомдињии автоматї чї фарќ дорад?
4. Маркери пуркунї чист? Аз он чї тавр истифода мебаранд?
5. Фарќи командањои **Копироватьячейки** ва **Заполнить** дар чист?
6. Дар кадом маврид аз равзанаи робитавии **Прогрессия** истифода бурдан бењтар аст?
7. Амалиёти Пуркунии автоматї бо формулањо барои кадом намуди маълумотњо истифода бурда мешавад?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва мазмуни онро наќл намоед.
2. Файли **Дарси машќ**-ро кушоед ва Вараќи кории **Лист3**-ро фаъол гардонед.
3. Њамаи мисолњои дар матни мавзўъ овардашударо амалан дар компютер иљро намоед.
4. Ба Вараќи кории **Лист3** номи нави **Пуркунии автоматї** гузоред ва файлро дар диск сабт намоед.
5. Ба Китоби кории **Дарсимашќ** Вараќи кории нав илова намоед ва онро **y=2*sin(x)** ном гузоред.
6. Бигузор ќимати ячейкаи **D5** ба ададн **0** баробар аст ва дар ячейкаи **E5** формулаи **=2*SIN(D5)** дода шудааст. Талаб карда мешавад, ки аз усулњои пуркунии автоматї бо ададњо ва бо формулањо истифода бурда, дар диапазонњои ячейкањои **D6:D25** ва **E6:E25** мувофиќан барои ќиматњои $x\in[1;20]$ ќимати функсияи y=2*sin(x) њисоб карда шавад.

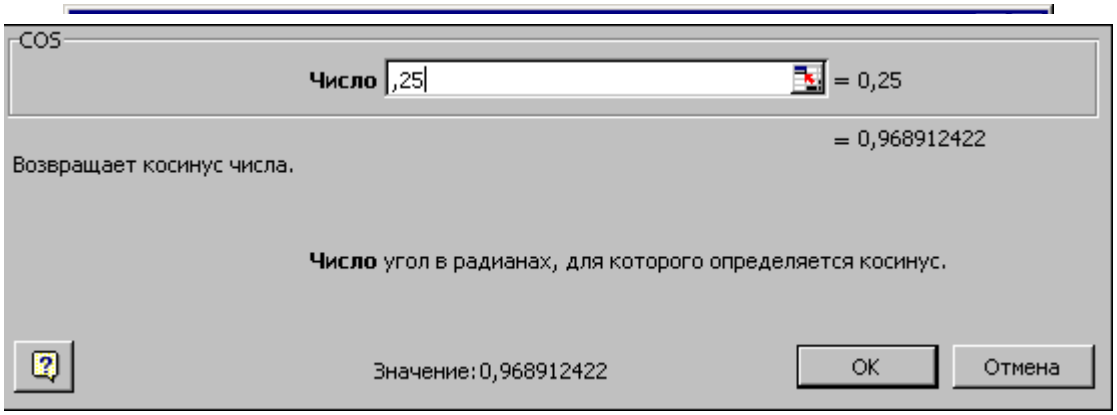
ИСТИФОДАИ ФУНКСИЯҲОИ СТАНДАРТӢ

Функсияҳои стандартӣ. Одатан дар ҳалли масъалаҳои рӯзмарра лозим меояд, ки аз функсияҳои математикӣ ва ғайриматематикӣ зуд-зуд истифода бурда шавад. Дар ҷадвали электронии Excel барои аксарияти чунин функ-сияҳо зерпрограммаҳои махсусе сохта шудаанд, ки онҳоро функсияҳои стандартӣ мегӯянд. *Функсияи стандартӣ гуфта функсияеро меноманд, ки он қисми таркибии программаи Excel ба ҳисоб рафта, тарзи истифодабарии он дар ҳамаи мавридҳо якхела аст.*Функсияҳои стандартӣ дар Excel танҳо дар формулаҳо истифода бурда мешаванд. Ба ин функсияҳо ба воситаи ном ва аргументҳояшон мурољиат мекунанд. Аргументҳои функсияҳо дар қавс гирифта шуда, аз ҳамдигар бо ёрии символи нуқта-вергул (**;**) ҷудо карда мешаванд. Аргументи функсия ададҳо, суроғаи ячейкаҳо ё ифодаи дилхоҳ шуда метавонад. Ба ин гуна функсияҳо функсияҳои элементарии математикӣ, молиявӣ, статистикӣ, мантиқӣ ва ғайра дохил мешаванд.

Тарзҳои интихобкунии функсияҳои стандартӣ. Барои он ки қимати ягон функсияи стандартӣ дар ҳисоббарориҳо истифода бурда шавад, бояд пеш аз ҳама худи ин функсия дар ягон ячейкаи ҷадвал ҷойгир карда шавад. Бо ин мақсад курсорро ба ягон ячейкаи ҷадвал мегузорем ва дар Панели асбобҳои стандартӣтугмаи -ро пахш менамоем. Ба ғайр аз ин функсияҳои стандартиро бо ёрии командаи зерини менюи программа **Вставка▸Функция…** (Гузоштан▸Функсия – Insert▸Function) ё дар сатри формулавии программа пахшкунии тугмаи = ба ячейкаҳои ҷадвал дохил намудан мумкин аст. Ҳангоми пахшкунии тугмаи командавии = функсияи мушаххаси стандартиро аз рӯйхати функсияҳо интихоб кардан мумкин аст. Дар ҳамаи мавридҳо дар экран равзанаи робитавии **Мастер функций** (Устои функсиясоз) пайдо мегардад (Расми 69).

Тавре ки аз расм дида мешавад, дар қисми чапи равзана категорияҳои функсияҳои стандартӣ ва дар қисми рости он номи функсияҳои ба ин ё он категория тааллуқдошта нишон дода шудааст. Бо ёрии нишондиҳандаи муш аввал категория ва баъд функсияи лозимиро интихоб намудан лозим аст.

Масалан, бигузор дар ҳисобкуниҳо функсияи тригонометрии



Расми 70. Равзанаи њисобкунии ќимати функсияи косинус

Расми 69. Равзанаи интихобкунии функсияњои стандартї

косинусро истифода бурдан зарур бошад. Дар ин ҳолат аввал мо ба воситаи майдони **Категория**-и равзанаи робитавии **Мастер функций** категорияи функсияҳои математикӣ ва баъд бо ёрии майдони **Функсия**-и онфунксияи косинус, яъне **cos**-ро интихоб менамоем. Дар ин маврид равзанаи робитавии **Мастер функций** ба таври автоматӣ намуди дар расми 70 овардашударо мегирад. Дар майдончаи **Число** (Адад) қимати аргументи функсияи косинусро дохил менамоем. Масалан, дар равзанаи овардашуда қимати функсияи косинус барои адади *0,25* ҳисоб карда шудааст, ки он тақрибан ба *0,968912422* баробар аст. Ҳангоми пахш намудани тугмаи Ok қимати функсияи стандартии *cos(,25)* ба ячейкаи ҷорӣ гузаронида мешавад. Айнан ҳамин тавр қимати дигар функсияҳоро низ дар ячейкаҳои ҷадвал ҳисоб намудан мумкин аст.

☹Худро санљед:

1. Функсияи стандартї чист?
2. Кадом намуди функсияњои стандартиро медонед? Онњо дар кадом намуди маълумотњо тадбиќ карда мешаванд?
3. Бо кадом тарзњо функсияњои стандартиро интихоб менамоянд?
4. Майдони **Категория**-и равзанаи робитавии **Мастерфункций** кадом функсияро иљро менамояд? Майдони **Функсия** чї?

⌛Иљро кунед:

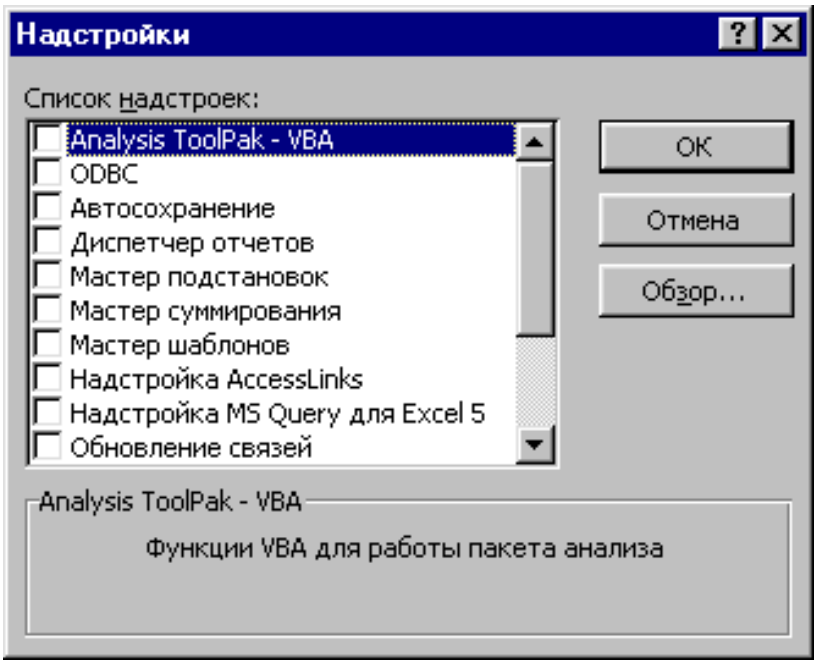
1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва тартиби интихобкунии функ-сияњои стандартиро наќл намоед.
2. Ба Китоби кории **Дарсимашќ** Вараќи кории нави **Функсияњои стандартї** илова намоед.
3. Равзанаи робитавии **Мастерфункций**-ро кушоед ва бо категорияњои функсияњои он шинос шавед.
4. Ба воситаи майдони **Категория**-и равзанаи **Мастерфункций** категорияи **Математические**-ро интихоб намоед. Бо ёрии майдони **Функция**-и ин равзана ќимати функсияњои зеринро њисоб намоед:
   - дар ячейкањои сутуни **A** функсияи **КОРЕНЬ(число)**-ро барои ёфтани решаи квадратї аз ададњои 49, 81, 121,64, 625.
   - дар ячейкањои сутуни **B** функсияи **СТЕПЕНЬ(число;степень)**-ро барои ёфтани дараљањои (2;3), (8;2), (-3;4), (25;3), (8;-2).
   - дар ячейкањои сутуни **C** функсияи **СУММ(число1;число2;…)**-ро барои ёфтани суммаи ададњои (49;81), (14;-27;69), (121;64;63;9).
   - дар ячейкањои сутуни **D** функсияи **TAN(число)**-ро барои ёфтани ќимати тангенси ададњои 0.5, 0.56, 1, -1, 47, -0.5, 0, 2.3.
5. Ба воситаи майдони **Категория**-и равзанаи **Мастерфункций** категорияи **Статистические**-ро интихоб намоед. Бо ёрии майдони **Функция**-и ин равзана ќимати функсияњои зеринро њисоб намоед:
   - дар ячейкањои сутуни **E** функсияи **МИН(число1;число2;…)**-ро барои ёфтани адади хурдтарин аз байни ададњои (49;81), (14;27;-69), (121;64;63;19); (21;4;163;119;-99;457).
   - дар ячейкањои сутуни **F** функсияи **МАКС(число1;число2;…)**-ро барои ёфтани адади калонтарин аз байни ададњои (49;81), (14;27;-69), (121;64;63;19); (21;4;163;119;-99;457).
   - дар ячейкањои сутуни **H** функсияи **СРЗНАЧ(число1;число2;…)**-ро барои ёфтани миёнаи арифметикии ададњои (49;81), (14;27;69), (121;64;63;19); (21;4;163;119;-99;457).
6. Файлро дар диск сабт намоед.

ТАТБИҚИ ЉАДВАЛЊОИ ЭЛЕКТРОНЇ ДАР ЊИСОББАРОРИЊО

Агар программаи MS Excel дар њалли масъалањои илмї-техникї њамчун асбоби њисоббарории пуриқтидор истифода бурда нашавад њам, вале онро њангоми коркарди фаврии маълумотњои њаљмашон калон ба таври васеъ мавриди истифода ќарор медињанд. Љадвали электронии MS Excel-ро бештар барои њалли масъалањои оморї (статистикї), оптимизатсионї, тањлили маълумотњо, сохтани графику диаграммањо ва ѓайра истифода мебаранд.

Дар њисоббарорињои љамъбастии моњњона, кварталї ва солонаи корхонањо низ программаи Excel-ро бенињоят зиёд тадбиқ менамоянд. Ин гуна њисоббарориро оид ба характеристикањои ададии нишондодњои истењсолии корхонањо маълумот медињанд. Барои ба характеристикањои ададї бањо додан аз суммаи элементњои диапазони ячейкањо, ќимати миёнаи элементњои онњо, миқдор ё њиссаи элементњои диапазон, ки ягон шартро ќаноат мекунанд, истифода мебаранд. Њангоми њалли ин гуна масъалањо программаи Excel ба таври автоматї аз функсияњои стандартии худ истифода мебарад. Масалан, барои ёфтани суммаи диапазони ячейкањо функсияи стандартии суммиронї, яъне **Сумм** хизмат мерасонад. Ин функсия аз љумлаи он функсияњои стандартии Excel аст, ки дар њисоб-бароририњо аз њама бештар иштирок менамояд. Аз њамин сабаб дар Панели асбобњои стандартии MS Excel барои ин функсия тугмаи махсус Σ - **Автосумма** пешбинї карда шудааст. Ба сифати диапазони суммиронї ячейкањое баромад мекунанд, ки онњо пеш аз ячейкаи љорї ё аз тарафи чапи он љойгир шудаанд.

Ба категорияи функсияњои статистикї, ки бо баъзеи онњо мо дар супоришњои мавзўи гузашта вохўрда будем, функсияњои **Дисп** (Њисобкунии дисперсия), **Макс** (Ёфтани ададї максималии диапазон), **Срзнач** (Њисобкунии миёнаи арифметикии ададњои диапазон), **Счет** (Ёфтани миқдори ячейкањои ададии диапазон) дохил мешаванд. Аз ин функсияњо одатан ваќте истифода мебаранд, ки агар Excel ба сифати базаи маълумотњо хизмат кунад.



Функсияњои номбаркардашуда ва баъзе дигар функсияњо ба **воситањои асосии** Excel дохил мешаванд. Њангоми њалли масъалањо ба ѓайр аз воситањои асосї боз аз **воситањои иловагии** Excel низ ба таври васеъ истифода мебаранд. Воситањои иловагии Excel бо ёрии бандњои менюи программа **Сервис** (Сервис – Tools) ва **Данные**(Маълумотњо – Data) ба кор дароварда мешаванд. Ба воситаи командаи **Сервис▸ Надстройки**, њангоми дар экран пайдошавии равзанаи робитавии **Надстройки,** функсияњои иловагї ба система пайваст ё аз он људо карда мешаванд. Азбаски њар як пайвасткунии функсияи нав ба система бори иловагї зам менамояд, бинобар он њамон функсияњоеро пайваст намудан лозим аст, ки онњо дар айни њол заруранд.

Ба воситањои иловагии Excel функсияњои зерин дохил мешаванд:

- **Дастаи тањлилї** (Пакет анализа – Analysis ToolPak-VBA) – бо ёрии командаи **Сервис▸Надстройки▸Analysis ToolPak-VBA** кушода шуда, имкониятњои иловагии тањлили маљмўи маълумотњоро таъмин менамояд.
- **Сабти автоматї** (Автосохранение) – бо ёрии командаи **Сервис▸Надстройки▸Автосохранение** кушода шуда, Китоби кориро пас аз фосилањои муайяншудаи вақт ба таври автоматї сабт менамояд.
- **Устои суммиронї** (Мастер суммирования) – бо ёрии командаи **Сервис▸Надстройки▸Мастер суммирования** кушода шуда, имконият фарољам меорад, ки сохтани формулањои суммиронї автоматї кунонида шаванд.
- **Устои гузоришњо** (Мастер подстановок) – бо ёрии командаи **Сервис▸Надстройки▸Мастер подстановок** кушода шуда, мувофиќи суроѓаи сатру сутунњо сохтани формулањои кофтукови маълумотњоро дар љадвал автоматї мекунонад.
- **Кофтукови њал** (Поиск решения) – бо ёрии командаи **Сервис▸Надстройки▸Поиск решения** кушода шуда, барои њалли масъалањои оптимизатсионї истифода бурда мешавад.
- **Устои ќолибњо** (Мастер шаблонов) – бо ёрии командаи **Сервис▸Надстройки▸Мастер шаблонов** кушода шуда, барои сохтани ќолибњое хизмат мерасонад, ки онњо њамчун командањои дохилкунии информатсия дар базаи маълумотњо истифода бурда мешаванд.
- **Ёрдамчии Интернет** (Помощник по Интернету) – бо ёрии командаи **Сервис▸Надстройки▸Помощник по интернету** кушода шуда, имконият медињад, ки Web-сањифањои нав сохта шаванд ва маълумотњои Вараќи корї ба њуљљати мављудаи HTML гузошта шавад.

☹Худро санљед:

1. Љадвали электронии MS Excel дар њалли кадом синфи масъалањо бештар истифода бурда мешавад?
2. Њисоббарории љамъбастї гуфта чиро мефањмед?
3. Тугмаи ∑дар кадом панели љадвал љойгир шудааст, вай чї ном дорад ва функсияи он дар чист?
4. Кадом функсияњои стандартии статистикиро медонед?
5. Фарќи воситањои асосии Excel аз воситањои иловагии он дар чист?
6. Кадом равзанаи робитавии Excel барои ба система пайваст ё аз он људо намудани воситањои иловагии љадвал хизмат мерасонад?
7. Оё Шумо ягон функсияеро номбар карда метавонед, ки он ба воситањои иловагии Excel дахл дошта бошад?

⌛Иљро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва фикри худро оид ба тадбиќи программаи Excel дар њисоббарорињо иброз доред.
2. Файли **Дарсимашќ**–ро кушоед ва Вараќи кории **Функсияњои стандартї**-рофаъол гардонед.
3. Ба воситаи майдони **Категория**-и равзанаи **Мастерфункций** бо навбат категорияњои **Математические** ва **Статистические**-ро интихоб намоед ва бо ёрии

майдони **Функция**-и ин равзана бори дигар функсияњои ин категорияњоро аз назар гузаронед.

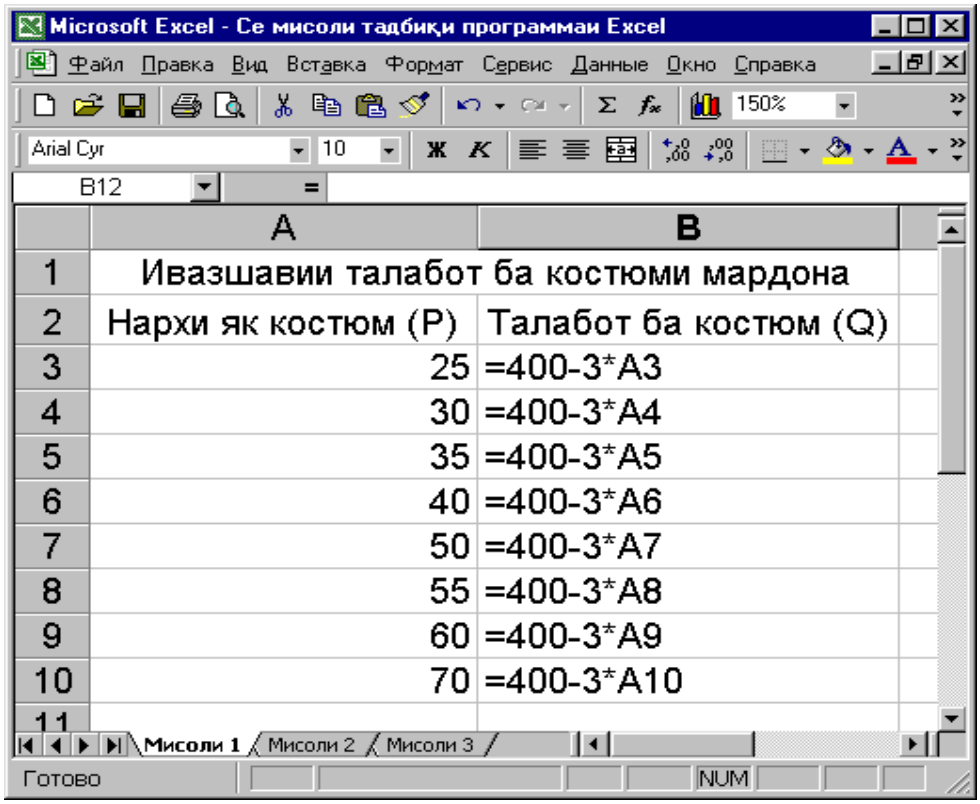
4. Ба воситаи командаи **Сервис▸Надстройки** равзанаи робитавии **Надстройки**-ро кушоед ва бо элементњои он шинос шавед.
5. Таъиноти он функсияњои воситањои иловагии Excel-ро, ки дар мавзўъ оварда шудаанд, наќл намоед.

СЕ МИСОЛИ ТАТБИЌИ ПРОГРАММАИ EXCEL

Пеш аз овардани мисолњои мушаххаси тадбиќи MS Excel дар њалли масъалањои гуногуни илмњои муосир – риёзї, иќтисодї, техникї ва ѓайра хотиррасон менамоем, ки тарзњои сабткунии Китобњои корї ва ба хотираи фаврї љеѓ задани онњо аз гузаронидани ин амалиёт нисбат ба њуљљатњои MS Word фарќи куллие надоранд. Таъриркунї ва ќолиббандии ячейкаву диапазонњои љадвалњо дар Excel низ ќариб ба мисли таъриркунї ва ќолиббандии символу фрагментњои матнии Word иљро карда мешаванд. Албатта њамаи ин амалиёт дар ин љо хусусиятњои хоси худро доранд, вале мазмуну мундариљаи онњо умумист. Аз тугмањои панелњои асбобњои стандартї ва ќолиббандї, ки онњоро махсусан дар мавзўњои гузашта оварда будем, истифода бурда таъриркунї ва ќолиббандии ячейкањои љадвалро бомуваффаќият гузаронидан мумкин аст. Барои ороиш ва рангубори љадвалњо ба ѓайр аз ин панелњо, њамчунин аз имкониятњои Панели асбобњои расмкашї ва командањои менюи программа истифода бурдан ќулай аст. Вазифаи тугмањои Панели асбобњои расмкашї дар Excel ва Word айнан якхела аст, бинобар њамин онњоро дар ин љо намеорем.

Албатта амалиёти ќолиббандии ададњои ячейкањо дар љадвалњои Вараќњои кории Excel нисбат ба љадвалњои њуљљатњои Word имкониятњои васеътар ва рангинтар дорад, чунки дар ин љо ададњо форматњои гуногунро (умумї, ададї, пулї, молиявї, фоизї, касрї, нишондињандагї, ваќтї ва ѓайра) ќабул карда метавонанд. Тавремаълум аст,барои ба ќиматњои ададиячейкањои љадвал бахшидани форматњои гуногун равзанаи робитавии **Формат ячеек** (Ќолиббандии ячейкањо – Format Cells) хизмат мерасонад, ки он ба воситаи командаи менюи программа **Формат▸Ячейки** (Формат▸Ячейкањо – Format▸Cells) кушода мешавад.

АзимкониятњоиномбаркардашудаиExcelистифодабурдабланкањоизебовудилкашсохтанмумкин аст. Њоло се мисоли тадбиќи љадвали электронии Excel-ро дида мебароем.



	A	B
1	Ивазшавии талабот ба костюми мардона	
2	Нархи як костюм (P)	Талабот ба костюм (Q)
3	25	=400-3*A3
4	30	=400-3*A4
5	35	=400-3*A5
6	40	=400-3*A6
7	50	=400-3*A7
8	55	=400-3*A8
9	60	=400-3*A9
10	70	=400-3*A10
11		

Расми 71. Яке аз тарзњои љойгиркунии информатсия дар Excel аз рўи маълумотњои мисоли 1

	A	B
1	Ивазшавии талабот ба костюми мардона	
2	Нархи як костюм (P)	Талабот ба костюм (Q)
3	25	325,00
4	30	310,00
5	35	295,00
6	40	280,00
7	50	250,00
8	55	235,00
9	60	220,00
10	70	190,00

Расми 72. Натиљањои њисобкунї пас аз љойгиркунии информатсия

Мисоли 1:

Талабот ба миқдори костюмњои мардона - **Q** аз рўи формулаи **Q=400-3P** њисоб карда мешавад, ки **P** - нархи фурўши як дона костюм мебошад. Миқдори костюмњоро аз рўи нархњои 25, 30, 35, 40, 50, 55, 60 ва 70 сомонї муайян кунед.

Барои иљро намудани вазифаи гузошташуда программаи Excel-ро ба кор омода месозем ва маълумотњоро дар љадвали электронї дар намуди дар расми 71 овардашуда љойгир менамоем. Натиљањои њисобкунињо аз рўи формулаи **Q=400-3P** дар расми 72 оварда шудаанд.

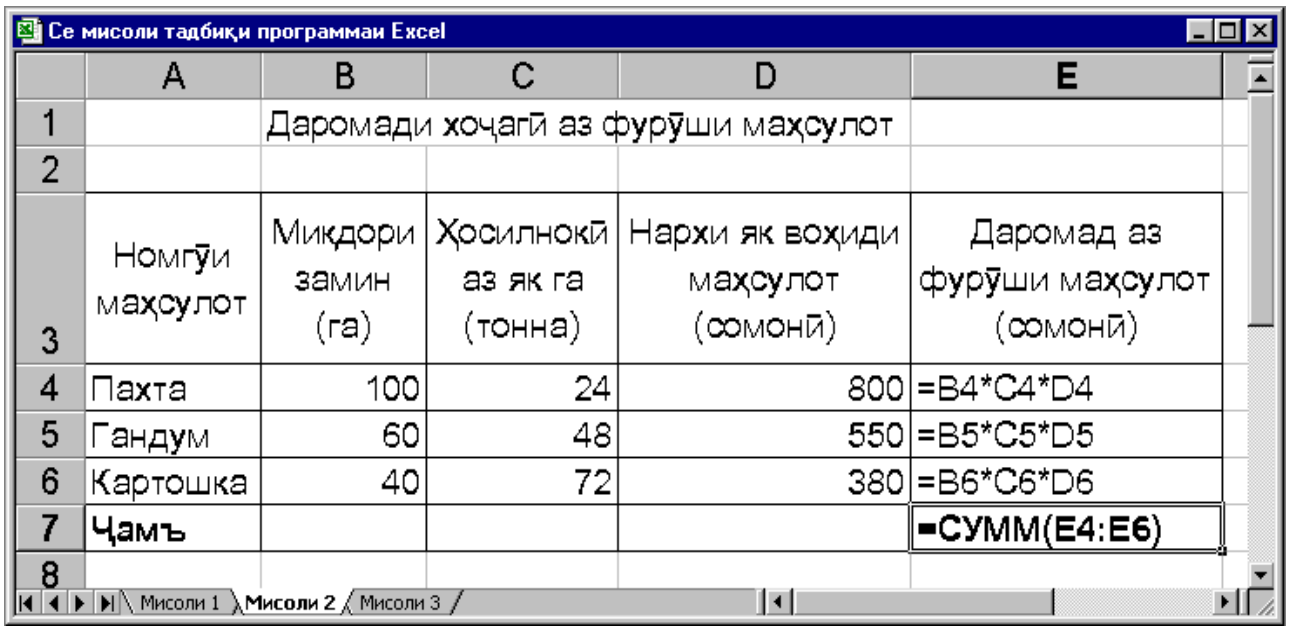
Мисоли 2:

Хољагї њамагї 200 га замини корам дорад. Аз ин миқдор замин дар 100 га пахта, 60 га гандум ва 40 га картошка кошта шуд. Аз информатсияи љадвали зерин истифода бурда нишондињандањои поёниро њисоб кунед:

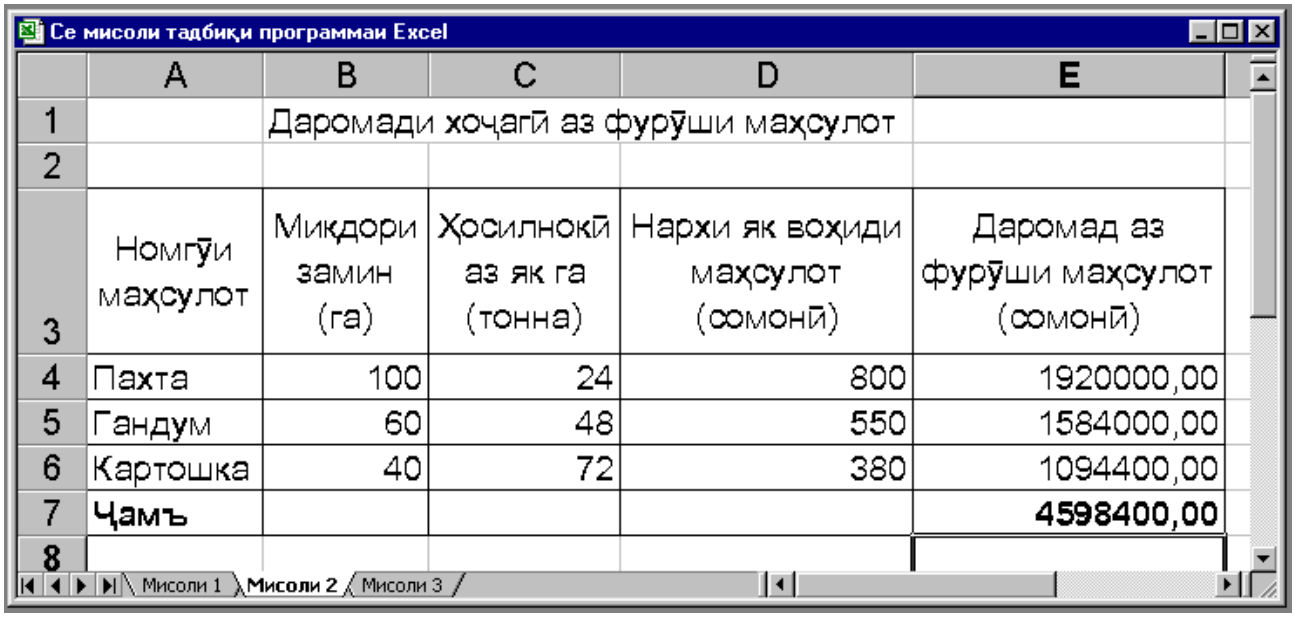
Номгўи Мањсулот	Миқдори замин (га)	Њосилнокї аз як га (тонна)	Нархи як воњиди мањсулот (сомонї)
Пахта	100	24	800
Гандум	60	48	550
Картошка	40	72	380

1. Миқдори умумии њар як намуди мањсулот.
2. Даромад аз фурўши њар як намуди мањсулот.
3. Даромади умумии хољагї.

Маълумотњоиљадвалимуқаррарибаљадвалиэлектронїмегузаронем (Расми 73) вапасазиљроињисобкунињодарExcelнамудинињоиљадвалрољосилменамоем (Расми 74).



Расми 73. Љойгиркунии информатсияи мисоли 2
дар љадвали электронї

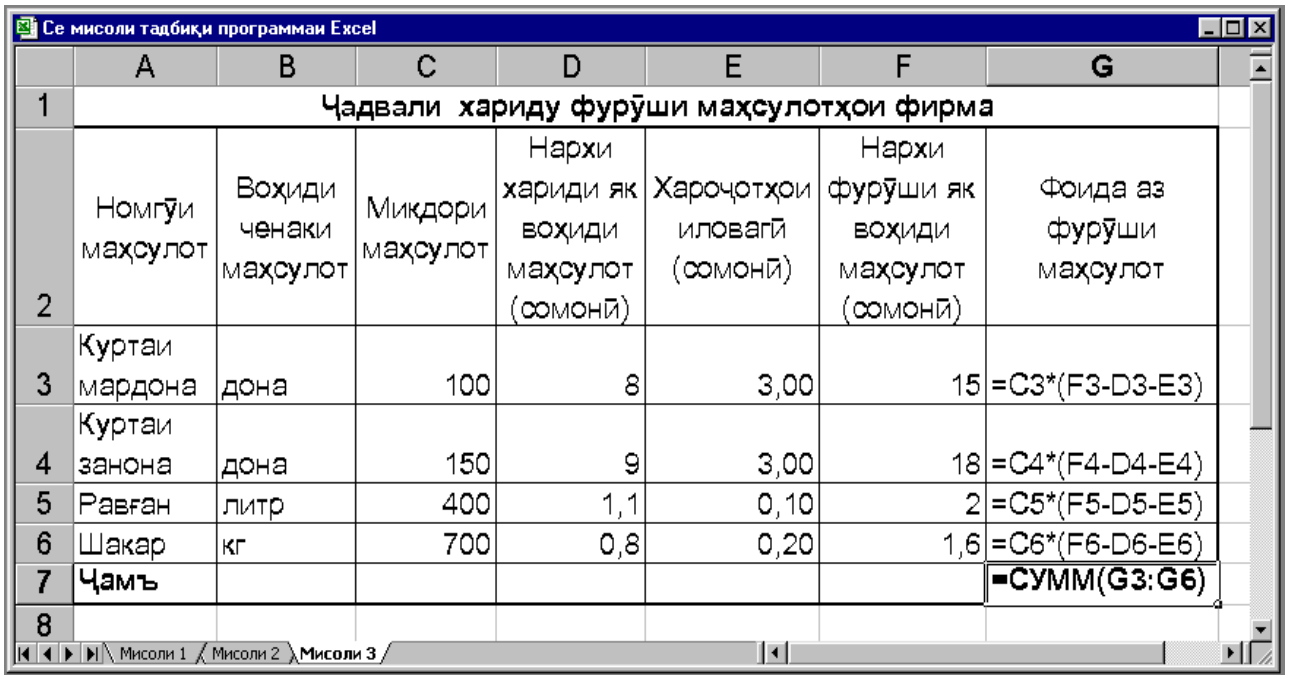


Расми 74. Натиљањои њисобкунњои мисоли 2

Мисоли 3:

Фирмае, ки бо хариду фурўши маҳсулот машғул аст, маълумотҳои худро дар шакли ҷадвали зерин пешниҳод намудааст:

Номгўи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқ-дор	Нархи хариди як воҳиди маҳсулот	Харҷҳои иловагї (сомонї)	Нархи фурўш як воҳиди маҳсулот (сомонї)
Куртаи мардона	дона	100	8	3	15
Куртаи занона	дона	150	9	3	18
Равған	литр	400	1,1	0,1	2
Шакар	кг	700	0,8	0,2	1,6



Расми 75. Љойгиркунии маълумотҳои мисоли 3 дар Excel

Талаб карда мешавад, ки нишондиҳандаҳои зерин ҳисоб карда шаванд:

1. Фойда аз фурӯши ҳар як намуди маҳсулот.
2. Фойдаи умумии фирма аз фурӯши ҳамаи маҳсулотҳо.

Бо мақсади иҷрои вазифаҳои гузошташуда, информатсияро аз ҷадвали муқаррарии болоӣ ба ҷадвали электронӣ мегузаронем (Расми 75):

Натиҷаҳои ҳисобкуниҳои Excel, аз рӯи формулаҳои дар сутуни **G** овардашуда, дар расми 76 нишон дода шудаанд.

Се мисоли тадбиқи программаи Excel

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ҷадвали хариду фурӯши маҳсулотҳои фирма						
2	Номгӯи маҳсулот	Воҳиди ченаки маҳсулот	Миқдори маҳсулот	Нархи хариди як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Хароҷотҳои иловагӣ (сомонӣ)	Нархи фурӯши як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Фоида аз фурӯши маҳсулот
3	Куртаи мардона	дона	100	8	3,00	15	400,00
4	Куртаи занона	дона	150	9	3,00	18	900,00
5	Равған	литр	400	1,1	0,10	2	320,00
6	Шакар	кг	700	0,8	0,20	1,6	420,00
7	Ҷамъ						2040,00
8							

Мисоли 1 / Мисоли 2 / Мисоли 3

Расми 76. Натиҷаи ҳисобкуниҳои фойдаи фирма аз рӯйи хариду фурӯши маҳсулот

Агар аз имкониятҳои Excel – таҳрирқунӣ, ҳолибандӣ, ороиш и хатҳо и сарҳадӣ, тӯрӣ ва рангубори ячейкаҳои ҷадвал истифода барем, он гоҳ натиҷаҳои ба даст овардашударо дар экран ё дар коғаз дар намуди шинам ва зебо ҳосил намудан мумкин аст (Расми 77). Тарзи ороишдиҳии ҷадвалҳо ва пешкаши бинанда гардонидани онҳо аз дараҷаи донистани имкониятҳои MS Excel ва малакаи ҳосилнамудаи ҳар як истифодабарандаи ин программа вобаста аст.

☹Худро санҷед:

1. Оё усулҳои сабткунӣ, ба хотира ҷеғ задан, таҳриркунӣ ва ҳолиббандии ҷадвалҳо дар Excel аз ҳуҷҷатҳои Word ягон фарқи ҷиддие доранд?
2. Ададҳо дар Excel кадом форматҳоро қабул карда метавонанд?
3. Кадом равзанаи робитавии Excel барои ба ячейкаҳои ададии ҷадвалҳо бахшидани форматҳои гуногун хизмат мерасонад?

⌛Иҷро кунед:

1. Матни мавзӯъро бодиққат хонед.
2. Китоби кории нави **Ҷадвалҳо** кушоед.
3. Ҳар се мисоли дар мавзӯъ овардашударо бо ёрии программаи Excel айнан иҷро намоед ва Варақҳои кории онҳоро **Ҷадвал1**, **Ҷадвал2** ва **Ҷадвал3** ном гузоред.
4. Файли **Ҷадвалҳо**-ро дар диск сабт намоед.

ЉАДВАЛИ ХАРИДУ ФУРЎШИ МАЊСУЛОТҲОИ ФИРМА						
Номгўи маҳсулот	Воҳиди ченак маҳсулот	Миқдори маҳсулот	Нархи хариди як воҳиди маҳсулот	Харҷҳои иловагї (сомонї)	Нархи фурўши як воҳиди маҳсулот (сомонї)	Фоида аз рўи фурўши маҳсулот
Куртаи мардона	дона	100	8	3	15	400,00
Куртаи занона	дона	150	9	3	18	900,00
Равѓан	литр	400	1,1	0,1	2	320,00
Шакар	кг	700	0,8	0,2	1,6	420,00
Љамъ						**2040,00**

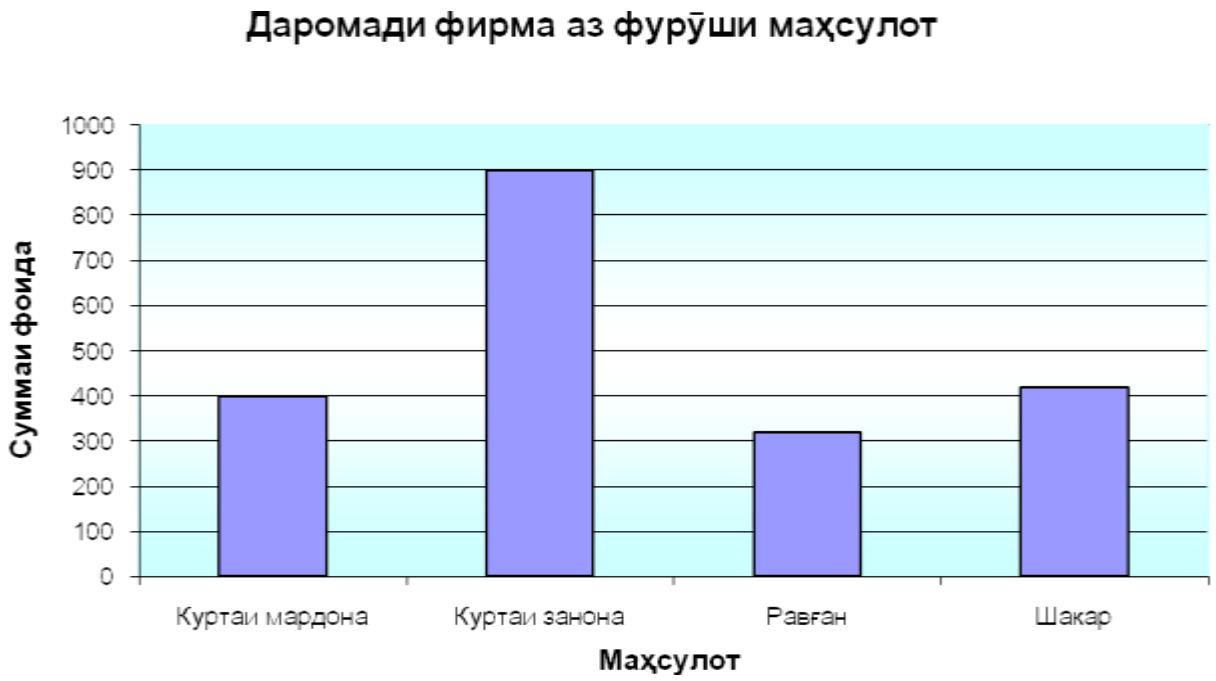
Расми 77. Љадвали ороишдодашудаи натиљаи мисоли 3

ДИАГРАММА ВА ТАРЗИ СОХТАНИ ОН ДАР EXCEL

Чи хеле ки аз мисолњои дар мавзўи гузашта овардашуда маълум гашт, программаи Excel тарзњои хеле ќулайи љойгиркунии маълумотњоро дар ячейкањои љадвал ва усулњои гуногуни гузаронидани њисобкуниҳои формулавию ба чоп тайёр намудани Вараќњои кориро муњайё месозад. Хусусияти дигари Excel аз он иборат аст, ки бо ёрии имкониятњои графикии он маълумотњои дохилкардашуда ё натиљањои њисобкунињоро дар намуди диаграммаю ё худ гистограммаву графикњо низ бисёр осон тасвир кардан мумкин аст.

Чуноне ки маълум аст барои дар њамворї тасвир кардани графики функсия бояд системаи координата дохил карда шавад. Дар ин маврид системаи координата аз ду тири ба њамдигар перпендикуляр иборат буда, тири горизонталии онро абсисса (OX)ва вертикалиашро ордината (OУ) меномиданд. Агар графики функсия дар фазо тасвир карда мешуд, он гоњ системаи координата се тири ба њамдигар перпендикулярро (OX,OУ,OZ) истифода мебурд. Ин принсип дар ин љо низ айнан њамин тавр тадбиќ карда мешавад.

Дар Excel диаграмма гуфта намуди дилхоҳи тасвири графикии маълумотҳои ададиро меноманд. Диаграмма бо он маълумотҳое, ки дар асоси онҳо сохта шудааст, доимо алоқаманд мебошад. Ҳангоми таѓйир додани ќимати маълумотҳо, ба таври автоматї намуди диаграммаҳо низ таѓйир меёбад. Барои сохтани диаграммаҳо асосан **Устои диаграммасоз** (Мастер диаграмм), ки



Расми 78. Диаграммаи сутуншакл ва элементҳои он

барои он дар Панели асбобҳои стандартї тугмаи махсуси пешбинї карда шудааст, хизмат мерасонад. Ќайд кардан зарур аст, ки дар Excel тарзҳои дигари ба кор даровардани Устои диаграммасоз низ мављуданд.

Программаи Excelимконият медињад, ки диаграммаҳои намудашон гуногун, ба монанди диаграммаҳои доиравї, сутуншакл, нуќтавї, графикї ва ѓайра сохта шаванд.

Диаграммаи дар асоси маълумотҳои мисоли сеюми мавзўи гузашта сохташударо дида мебароем (Расми 78). Аз расм дида мешавад, ки дар тири абсисса номгўи маҳсулотҳо оварда шудаанд. Онҳоро *нишонаҳои абсисса* мегўянд. Дар тири ордината ададҳои ифодакунандаи суммаи фоида аз рўи ҳисоби фурўши маҳсулотҳо нишон дода шудаанд. Онҳоро *ќатори ададҳои додашуда* мегўянд. Дар ќисми болоии диаграмма љумлаи **Даромади фирма аз фурўшимаҳсулот** навишта шудааст. Онро *сарлавҳаи диаграмма* меноманд. Аз тарафи чапи тири ордината **Суммаи фоида** навишта шудааст. Онро *ишорати тири ордината* меноманд. Дар ќисми поёнии диаграмма **Маҳсулот** навишта шудааст. Онро *ишорати тири абсисса* меноманд. Дар ќисми рости диаграмма квадратчаи ҳамранги сутунҳои диаграмма ва калимаи **Фоида** оварда шудаанд. Онҳоро *шарҳ ё тавзеҳи диаграмма* меноманд. Тавзеҳ (легенда) - мазмуни ишоратҳои сутунҳои диаграммаро нишон медињад. Дар мисоли овардашуда сутунҳои диаграмма мазмунан фоидаро нишон медињанд. Ҳамин тариќ, диаграммаи болої вобастагии байни маҳсулот ва фоидаи фурўши онро ба таври аёнї тасвир менамояд.

Бояд қайд кард, ки дар як диаграмма вобастагии якчанд бузургиҳоро ҳам тасвир кардан мумкин аст. Бигузор информатсия дар шакли ҷадвали зерин дода шуда бошад:

Солҳо	Миќдори пахта	Миќдори гандум	Миќдори картошка

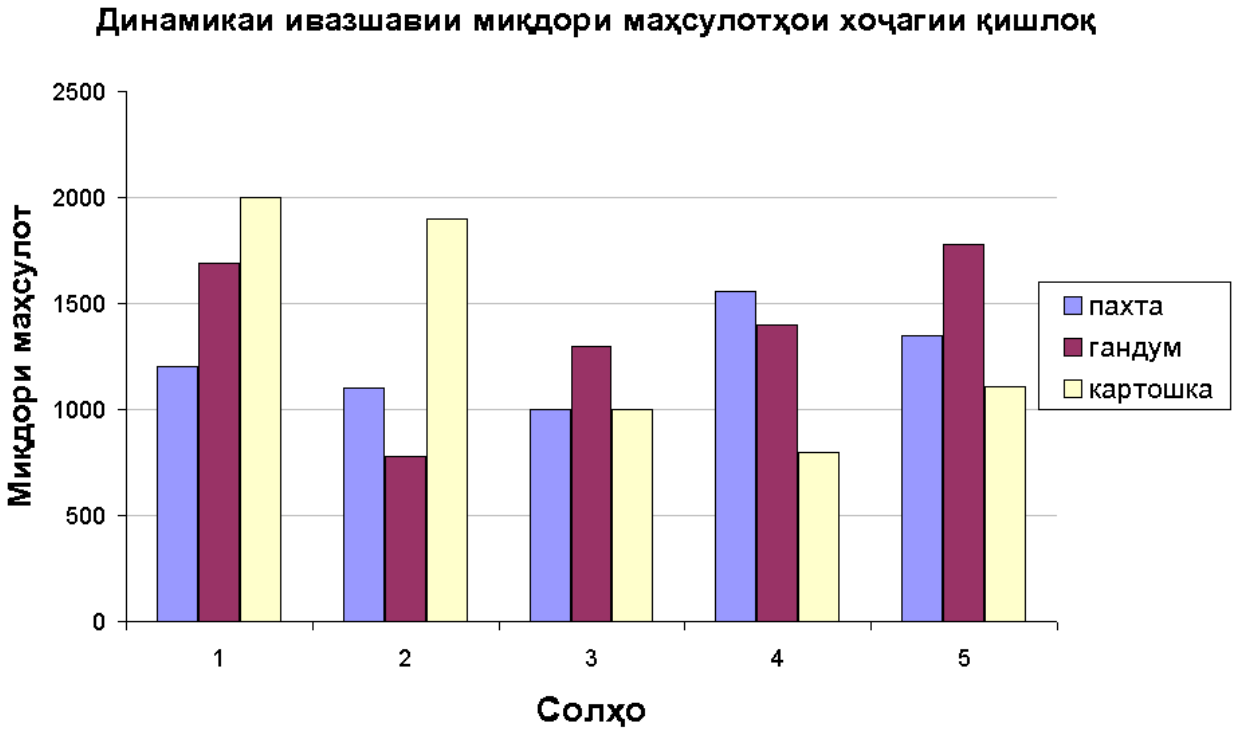
1991	1200	1689	2000
1992	1100	780	1900
1993	1000	1300	1000
1994	1560	1400	800
1995	1350	1780	1110

Вобастагии байни солҳо ва миқдори пахта, гандум ва картошкаи дар ин солҳо истеҳсолкардашударо дар шакли диаграммаи дар расми 79 тасвиркардашуда овардан мумкин аст.

Дар тири абсиссаи ин диаграмма мувофиќи шартњои масъалаи додашуда **солњо**, дар тири ординатааш бошад, барои њар як сол миќдори **пахта**, **гандум** ва **картошкаи** истењсолкардашуда нишон дода шудаанд. Њамин тавр, дар ин диаграмма се ќатори ададї истифода бурда шудааст:

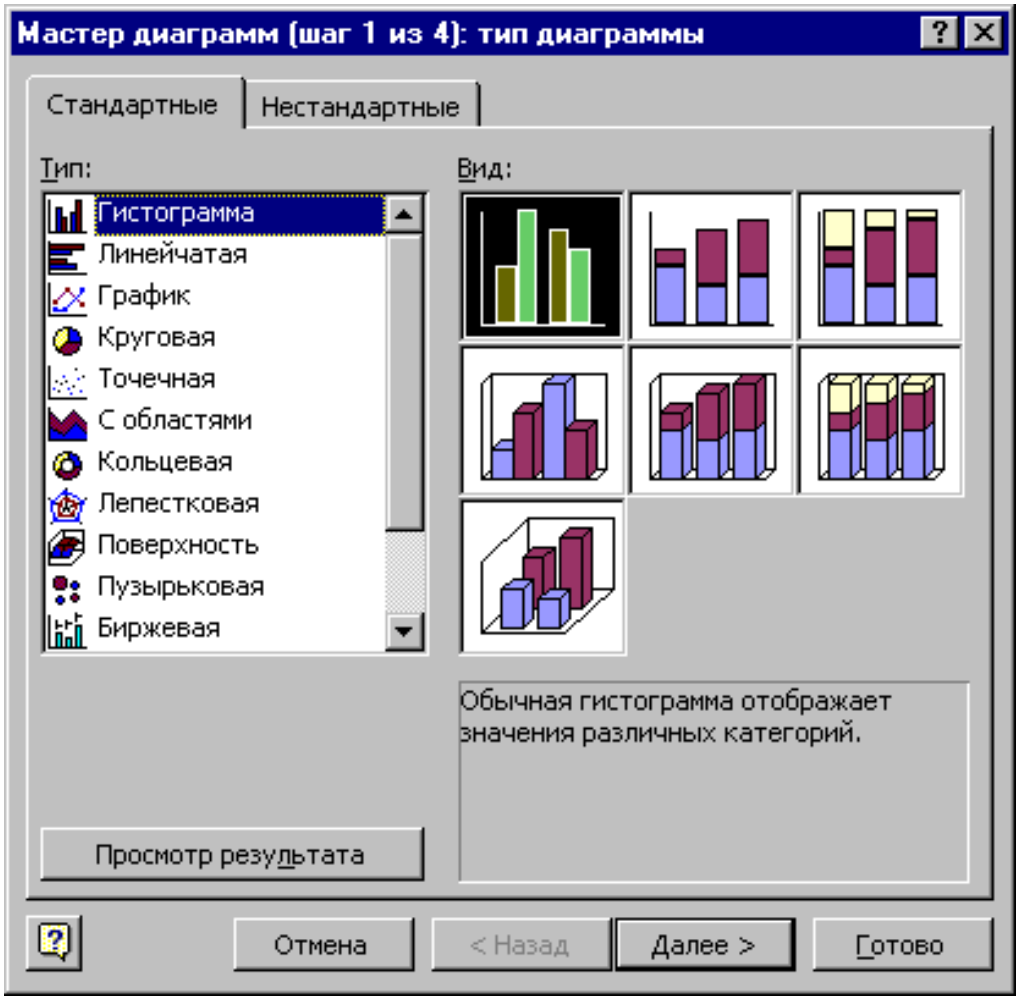
- миќдори пахта
- миќдори гандум
- миќдори картошка.

Акнун раванди сохтани диаграммањоро бо ёрии программаи Excel муфассалтар дида мебароем. Пас аз коркарди информатсия, пеш аз њама он ячейкањоеро људо менамоем, ки дар онњо бояд маълумотњои дар тири абсисса ќайдшаванда љойгир карда шаванд. Баъд тугмаи Ctrl-ро дар клавиатура пахш кард а исто да, ба вос ита и ниш онд инња нда и муш ячей кањ оеро људ о



Расми 79. Диаграммаи сутуншакле, ки вобастагии якчанд таѓйирёбандаро тасвир намудааст

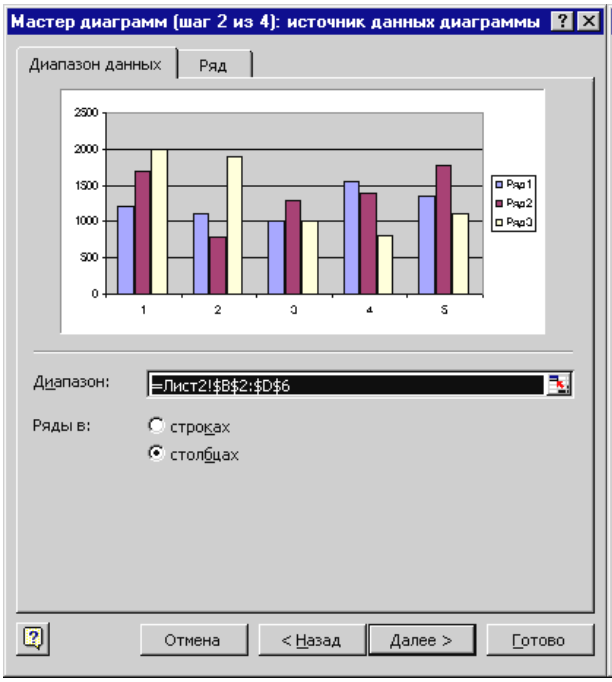
менамоем, ки ададњои дар онњо љойгиршуда дар тири ордината бояд нишон дода шаванд. Сонї аз менюи асосии программаи Excel банди **Вставка** (Гузоштан – Insert) ва дар зерменюи пайдогардида банди **Диаграмма** (Диаграмма – Diagram)-ро интихоб менамоем. Дар натиља дар экран равзанаи робитавии дар расми 80 овардашуда пайдо мегардад.



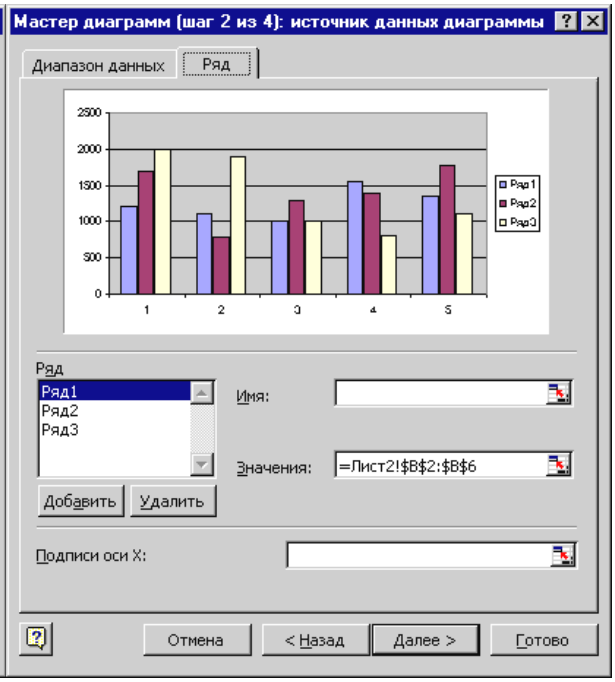
Расми 80. Равзанаи интихобкунии намуди диаграмма

Тавре ки аз расм дида мешавад, дар ин равзана ду тугмаи ќабатї – **Стандартные** (Стандартињо) ва **Нестандартные** (Ѓайристандартињо), ду майдончаи интихобкунии намуд ва зернамудњои диаграммањо – **Тип** (Намуд), **Вид** (Шакл) ва тугмањои командавии **Просмотр результата** (Азназаргузаронии натиља), **Отмена** (Бекоркунї), **Назад** (Ба ќафо), **Далее** (Ба пеш) ва **Готово** (Тайёр) љойгир шудаанд. Њар кадоми ин элементњои равзана функсияи муайяни худро доранд, ки бо онњо дар раванди омўзиши мавзўъ шинос хоњем шуд.

Рўйхати намудњои диаграммањоро аз ќисми чапи равзана, яъне аз майдончаи **Тип** ва шаклњои гуногуни намуди диаграммаи интихобкардашударо аз ќисми рости он, яъне аз майдончаи **Вид** интихоб намудан мумкин аст. Пас аз интихоб намудани намуд ва шакли маќбули диаграмма тугмаи **Далее**-ро пахш менамоем. Дар экран равзанаи робитавии навбатии дигар пайдо мегардад. Ин равзана (Расми 81) аз ду тугмаи ќабатии **Диапазон данных** (Диапазони маълумотњо) ва Ряд (Ќатор) иборат буда, барои нишон додани мавќеи љойгиршавии диапазони маълумотњо (сатрњо ё сутунњо) хизмат мерасонад. Диапазони маълумотњоро ќаторњои ададї низ мегўянд. Баъд аз муайян намудани ќаторњои зарурї ба онњо ном гузоштан лозим меояд. Гарчанде программа ба ин ќаторњо номњои шартии Ряд1, Ряд2 ва ѓайраро пешкаш намояд, њам истифодабаранда мувофиќи хоњиши худ ба онњо номњои хусусии худро гузошта метавонад. Барои ин дар равзана тугмаи ќабатии **Ряд** (Ќатор)-ро пахш намудан лозим аст. Дар натиља равзана шакли дар расми 82 овардашударо мегирад.



Расми 81. Равзанаи интихобкунии маълумотњо барои диаграммасозї



Расми 82. Равзанаи номгузории ќаторњои ададї

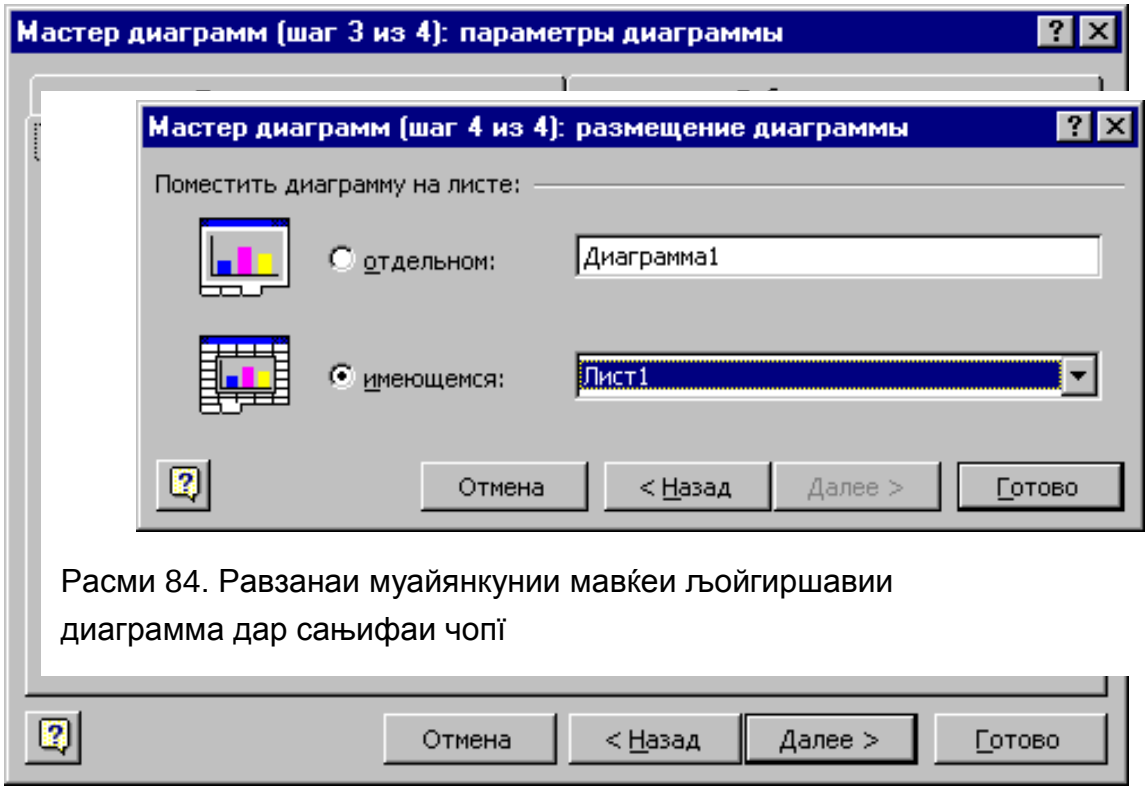
Дар расми Ќатори якум (Ряд1) људо карда шудаас т. Барои таѓйир додани номи он, нишонд иња ндаи мушро ба майдон ча **Имя** (Ном) мегузорем ва бо ёрии клавиатура калимаи **Пахта**-ро дохил менамоем. Пас аз он Ќатори дуюм (Ряд2)-ро интихоб намуда, ба он номи **Гандум**-ро медињем. Айнан њамин тавр, ба Ќатори сеюм (Ряд3) номи **Картошка**-ро дода, тугмаи Далее -ро пахш менамоем. Дар натиља, дар экран равзанаи робитавии навбатї (Расми 83) пайдо мегардад. Ин равзана барои ба диаграмма ва тирњои абсиссаю ординатаи он гузоштани номњои мушаххас хизмат меразонад. Дар майдончаи **Название диаграммы** (Номи диаграмма)-и ин равзана љумлаи **Динамикаи ивазшавии миќдори мањсулотњои хољагии ќишлоќ**-ро дохил менамоем. Ин љумла њамчун сарлавњаи диаграмма ќабул карда шуда дар ќисми болоии он нишон дода мешавад. Дар майдончањои навбатї – **Ось Х (категорий)** ва – **Ось У (значений)** мувофиќан калимаи **Солњо** ва ифодаи **Миќдори мањсулот**-ро дохил намуда, тугмаи Далее -ро пахш менамоем. Баъд аз ин дар экран равзанаи робитавии нињоии Устои диаграммасоз (Расми 84) пайдо мегардад.

Ба воситаи ин равзана мавќеи љойгиршавии диаграммаро бо ду тарз нишон додан мумкин аст:

- дар сањифаи алоњида
- дар сањифаи љорї.

Пас аз интихобкунии мавќеи љойгиршавии диаграмма тугмаи командавии Готово-ро пахш менамоем ва раванди сохтани диаграммаро ба охир мерасонем.

Пас аз корро бо программаи MS Excel пурра ба охир расонидан, онро ба мисли программаи MS Word аз системаи оператсионии



Расми 84. Равзанаи муайянкунии мавќеи љойгиршавии диаграмма дар сањифаи чопї

Расми 83. Равзанаи муайянкунии характеристикањои иловагии диаграмма

Windows хорич менамоем.

☹Худро санљед:

1. Диаграмма чист?
2. Равзанаи Устои диаграммасоз барои кадом намуди амалиёт пешбинї карда шудааст? Онро бо кадом тарзњо ба кор медароранд?
3. Дар Excel кадом намудњои диаграммањо истифода бурда мешаванд?
4. Њангоми сохтани диаграммањо равзанаи робитавии Устои диаграммасоз пай дар пай чанд марњаларо тай менамояд? Ин марњалањо кадомњоянд ва функсияи онњо аз чї иборат аст?

⌛Илъро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва тартиби сохтани диаграммањоро наќл намоед.
2. Китоби кории **Љадвалњо**-рокушоед ва Вараќи кории нави **Диаграммањо**-ро ба он илова намоед.
3. Диаграммањое, ки дар матни мавзўъ оварда шудаанд, мустаќилона созед.
4. Файли **Љадвалњо**-ро дар диск сабт намоед.

ИБТИДОИ VISUAL BASIC

МАЪЛУМОТ ОИД БА ЗАБОНИ VISUAL BASIC

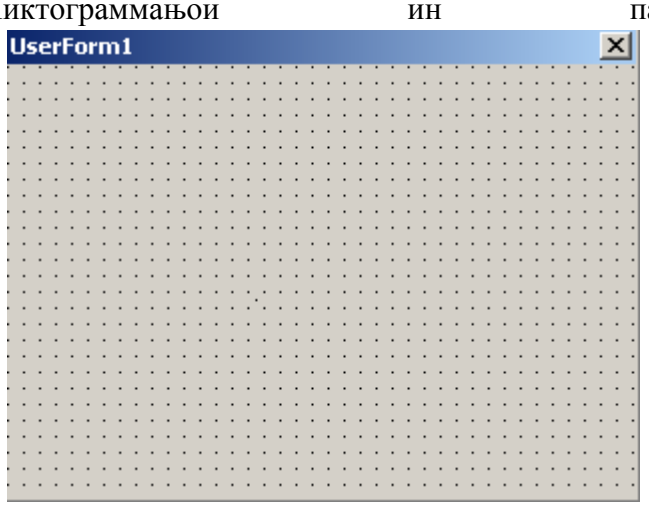
Каме аз таърих. Соли 1991 корпоратсияи Microsoft барои њаводорони компютер забони программасозии Visual Basic-ро пешниҳод намуд. Соли 1992 версияи дуюми ин забон пањн гардид, ки вай нисбат ба версияи якумаш имкониятњои зиёдтар дошт. Версияи сеюми Visual Basic соли 1993 баромад. Дар он асбобњои пурикътидортар мавриди истифода ќарор доштанд. Њоло бошад, версияњои чорум, панљум ва шашуми Visual Basic-ро истифода мебаранд, ки њар кадомашон аз њамдигар ба воситаи тавоноӣ ва имкониятњои худ фарќ мекунанд. Мо дар ин љо бо он муњити Visual Basic шинос хоњем шуд, ки вай ба версияи панљуми забон рост меояд. Вале маљмўи машќњои дар мавзўъњо пешниҳодшавандаро бо даровардани каме таѓйиротњо дар версияњои 3, 4 ва 6 низ истифода бурдан мумкин аст.

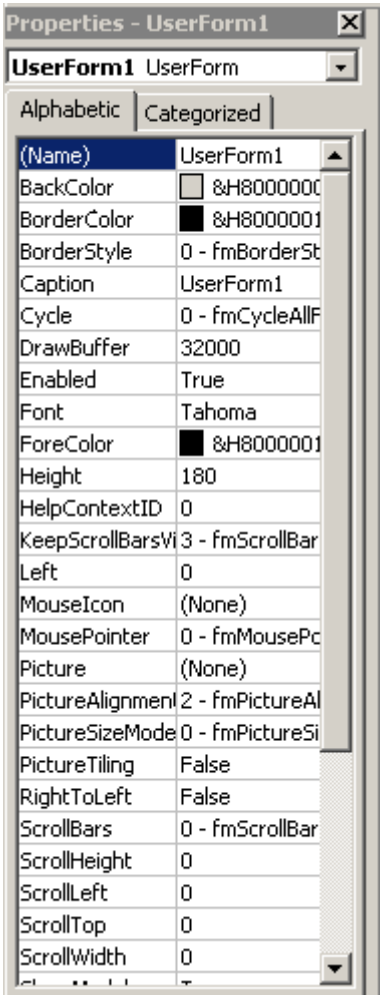
Visual Basic системаи нави программасозї буда, бо ёрии он программањои дараљаи мураккабиашон гуногунро сохтан мумкин аст. Ба воситаи ин забон на танњо программањо, балки замимањои WINDOWS-ро низ хеле осон сохтан мумкин аст. Барои иљрои ин ва дигар корњо ягон фањмиши чуќур ва дониши махсус њам талаб карда намешавад. Гарчанде асоси Visual Basic-ро забони алгоритмии Бейсик ташкил диҳад њам, вале тарзи кори ин забонњо аз њамдигар ба куллї фарќ мекунанд.

Visual Basic аз зумраи он забонњои аввалини программасозии сифатан нав мебошад, ки тавассути он программањо дар асоси идоракунии њодисањо сохта мешаванд. Њодисањо гуфта амалњои муќаррарии (интихоби командањо, пахшкунии тугмањои муш дар равзанањо, љойивазкунии нишондињандаи муш ва ѓайра) Windows-ро меноманд, ки онњо бояд аз тарафи истифодабарандагон иљро карда шаванд. Дар ин маврид, программасозї бештар ба сохтани замимањои Windows шабоњат дошта, аз маљмўи микропрограммањои (протседурањо) ба њам алоќаманд иборат аст.

Тарзи сохтани проекти аввалин дар Visual Basic. Њангоми ба Visual Basic (VB) ворид гаштан, дар навбати аввал бо муњити интегронидашудаи раванди кори он (IntegratedDevelopmentEnvironment – VB IDE) рў ба рў мешавед. Дар маркази равзанаи VisualBasicIDE майдони дизайнери *форма* (Userform) љойгир аст. Форма элементи марказї ва асоситарини программа дар Visual Basic ба њисоб меравад. Њар гуна њодиса маънз дар њамин равзана амалї хоњад гашт.

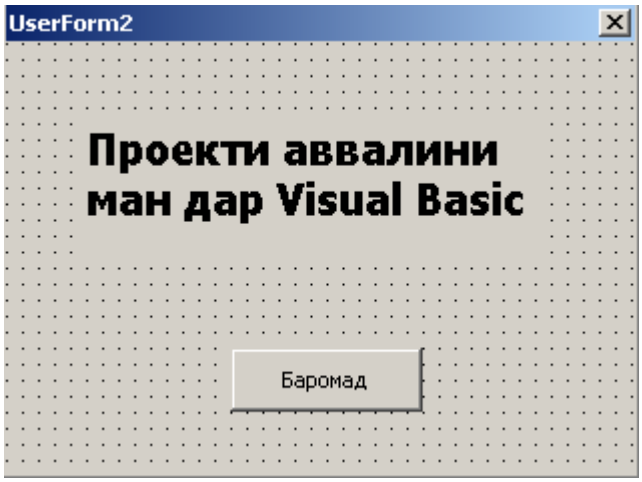
Дар тарафи чапи равзанаи VB *панели асбобњои* элементњои он (Toolbox) љойгир аст. Пиктограммањои ин панелро



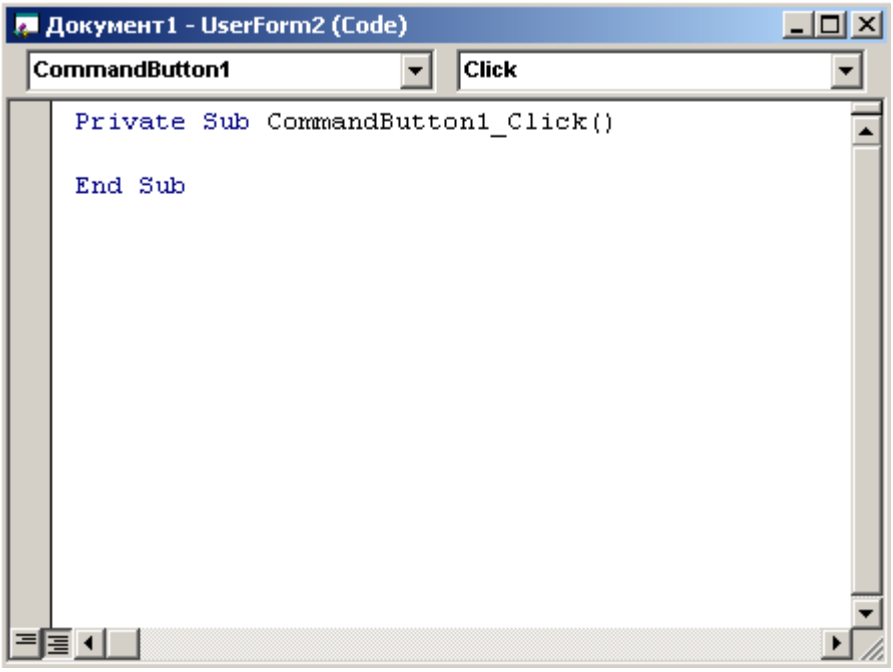


*элементњоиидоракунии*VBмегўянд. Ба воситаи ин элементњо дар форма ќисми графикии программа сохта мешавад, ки онро интерфейси графикии истифодабаранда(GraphicalUserInterface – GUI) меноманд. Дар тарафи рости равзана майдони *хосиятњои VB*(Properties)љойгир аст. Дар ин майдон хосиятњои ибтидоии форма нишон дода мешаванд. Њангоми ягон элементи идоракуниро дар майдони форма љойгир намудан ва онро фаъол гардонидан (нишондињандаи мушро ба болои он гузошта, тугмаи чапашро пахш кардан), дар майдони хосиятњо худи элемент нишон дода шуда, дар сатри аввали майдон номи ин элемент ба ќайд гирифта мешавад. Њамин тариќ, проекти аввалини худро шумо бо ёрии њамагї ду элементи идоракунї - *тугмаи командавї* (commandbutton)ва *нишонаимайдон* (label) сохта метавонед.

- Дар панели асбобњо пиктограммаи -ро ду маротиба пахш кунед. Ин элемент дар майдони форма пайдо мешавад.
- Акнун пиктограммаи -ро ду маротиба пахш кунед. Ин нишона низ дар форма пайдо мешавад.
- Нишонаи -ро фаъол гардонед. Шумо мебинед, ки дар майдони хосиятњо хосиятњои ба ин нишона мувофиќ инъикос мегарданд.
- Аз майдони хосиятњо хосияти Caption-ро интихоб намоед ва ба вай ќимати «**Проекти аввалини ман дар Visual Basic**»-ро бахшед.
- Андозаи символњои њуруфњоро ба воситаи хосияти Font Size муайян намоед. Андозаро чунон интихоб намоед, ки матни додашуда дар дохили форма пурра љойгир шавад.
- Тугмаи командавиро фаъол гардонед ва ёрии хосияти Caption ба он ќимати «**Баромад**»-ро бахшед.



Аслан бо пахши тугмаи командавї истифодабаранда аз программа мебарояд. Бинобарон барои осонии кор зарур аст, ки ин тугма ягон коди содда муайян карда шавад. Барои амалї гаштани ин маќсад, тугмаи командавиро ду маротиба пахш намоед ва вориди равзанаи кодњо гардед. Ба зарур аст, ки дар байни сатрњоиPrivateSubCommandButton1_Click()ваEndSub-и ин равзана операторї ягонаи END-ро нависед. Пас аз иљрои ин амал, агар шумо дар ваќти дилхоњи кор бо VB тугмаи командавии «Баромад»-ро пахш кунед, он гоњ мебинед, ки вай ба анљоми кори программа оварда расонидааст. Барои омодаи кор сохтан ва аз нав дидани проектатон бошад, кифоя аст, ки тугмаи F5-ро дар клавиатура пахш намоед.



☹ Саволњо:

1. Visual Basic чї гуна забон мебошад? VB аз забони алгоритмии Бейсик чї фарќ дорад?
2. Њодиса дар VB чиро мефањмонад?
3. Чї тавр дар VB ягон проектро сохтан мумкин аст?

Супориш:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва тарзи сохтани проектро дар VB наќл намоед.
2. Мувофиќи нишондодњои мавзўъ ба таври мустаќилона дар VB барои худ ягон проект созед ва тарзи ба кор омодасозї ва анљомдињии кори онро машќ намоед.

МАФЊУМИ «ХОСИЯТ» ДАР VB

Дар мавзўи гузашта шумо проекти аввалини худро дар VB сохтед. Барои ин шумо формаро њамчун асоси проект ќабул намуда, ба воситаи элементњои идоракунии панели асбобњо программаи онро тартиб додед ва барои вай «хосиятњо» муайян намудед. Акнун мо чї будани «хосият»-ро дар VB васеътар дида мебароем.

Тавре ки дар њаёт моњият ва мазмуни њар як предметро хосиятњои он муайян мекунанд, дар Visual Basic низ њар як объекти проект ба воситаи хосиятњояш муайян карда мешавад. Масалан, танњо аз рўи марка ва ранги автомобил шахс дар бораи намуд ва имконияту тавоноии автомобил пешакї хулоса бароварда метавонад. Дар VB низ ґимати хосиятњо оид ба характер ва шакли берунии объекти проект маълумот медињанд.

Аслан «хосиятњо» (properties) дар VisualBasic атрибути объект ба њисоб мераванд. Ќиматњои ќабулкунандаи баъзе хосиятњои объектњои VB мањдуд, вале ќисми дигараш васеъ аст. Масалан, объекти дорои хосияти Visible (намоёнї), танњо ќиматњои True (њаќ – њангоми намоён будани объект) ва False-ро (ноњаќ - њангоми нонамоён будани объект) ќабул карда метавонад. Аммо хосиятњои номи форма бошанд, метавонанд ќиматњои номањдуди дилхоњро ќабул намоянд.

Дар аксарият њолатњо хосиятњои аз тарафи VB ба таври автоматї муайянкардашуда метавонанд истифодабарандагонро ќонеъ гардонанд. Дар њолатњои дигар бошад, ќимати баъзе хосиятњоро аниќ ё таѓйир додан лозим меояд. Барои иљрои ин амал аз майдони хосиятњои равзанаи VB истифода мебаранд. Ин майдонро бо тарзњои гуногун фаъол гардондан мумкин аст:

- пахши тугмаи чапи муш дар ягон љойи равзана;

- интихоби командаи Properties аз менюи Window;
- пахши тугмаи F4 дар клавиатура;
- пахши тугмаи PropertiesWindow дар панели асбобњо.

Панљ хосияти форма. Формањо низ мисли дигар элементњои идоракунї дорои хосиятњоянд:

Caption (название, ном). Ќимати ин хосият матнест, ки дар сатри сарлавњаи майдони форма нишон дода мешавад. Вай номи формаро ифода мекунад.

Name (имя, ном). Ќимати ин хосият номи элементи идоракуниро муайян мекунад. Ном бояд мазмуни элементро ифода намояд. Онро дар рафти иљрошавии программа таѓйир додан мумкин нест. Номгузорї дар шакли **ctlName** сурат мегирад, ки префикси ctl – типи элементи идоракунї ва Name – номи он аст. Типи элементи идоракунї бо њарфњои хурд ва символи аввали номаш бо њарфи калон навишта мешавад. Барои формањо ба таври стандартї префикси frm, барои нишонањо – lblва барои тугмањои командавї – cmdќабул карда шудааст.

Hight (высота, баландї), Width (ширина, пањної, бар). Ин хосиятњо андозаи майдони формаро муайян менамоянд. Онњо ба воситаи *твипњо (twip)* дода мешаванд. Як твип ба 0.0018 сантиметр баробар аст.

BorderStyle (тип границ, намуди њудудњо, сарњадњо).Ин хосият яке аз ќиматњои дар љадвали зеровардашударо ќабул карда метавонад:

Ќимат	Услуб (стил)	Эзоњ
0	None	Њудудњои майдон дода намешаванд
1	FixedSingle	Андозаи майдон доимї (const) аст. Њудудњои он ба воситаи хатњои рост мањдуданд
2	Sizable	Андозаи майдон таѓйирёбанда (масштабнок) аст. Њудудњои он ба воситаи љуфти хатњои рост мањдуданд
3	Fixed Dialog	Андозаимайдондоимїаст. Њудудњоионбавоситаиљуфтихатњоиростмањдуданд
4	Fixed ToolWindow	Фарќиинуслубазуслуби 3 дармухтасарбуданисатрисарлавњавахурдтарбуданиандозаиљуруфаст
5	Sizable ToolWindow	Бауслуби 4 шабоњатдорад, аммоандозаимайдонробоистифодаимуштаѓйирдоданмумкинаст

Эзоњ:

Хосиятњоичорумвапанљумротанњодарверсияи 5-уми Visual Basic истифодабурданмумкинаст.

Саволњо:

1. Хосият гуфта дар Visual Basic чиро мефањмед?
2. Хосиятњо чї тавр муайян карда мешаванд?
3. Номи элементи идоракуниро чї хел мегузоранд?
4. Барои номгузории формањо, нишонањо ва тугмањои командавї кадом префиксњо истифода бурда мешаванд?

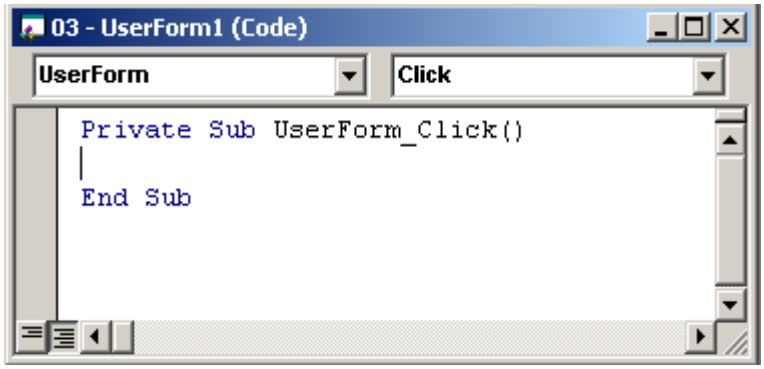
Супориш:

1. Матнимавзўърободиќкатхонедватарзимуайянкуниихосиятњоипроектродар VB наќлнамоед.
2. Бигузор андозаи форма ба 40 см^2 (бараш ба 5 см ва баландиаш ба 8 см) баробар бошад. Бавоситаитвипњоинандозаротаќрибан њисобкунед.
3. Проекти дар мавзўи гузашта сохтаатонро бо хосиятњои нав васеъ намоед.

ПРОТСЕДУРАЊОИ КОРКАРДИ ЊОДИСАЊО

Њар гуна объектро дар VB бо маљмўи протседурањо алоќаманд кардан мумкин аст, ки онњо дар лањзањои мувофиќ ба кор шурўъ мекунанд.Протседура (procedure) гуфта гурўњи операторњои забонро меноманд, ки њангоми иљрошавии вай њамаи операторњояш низ иљро мешаванд. Протдседура мувофиќи коди иљрошавиаш (executablecode)амалї мегардад.

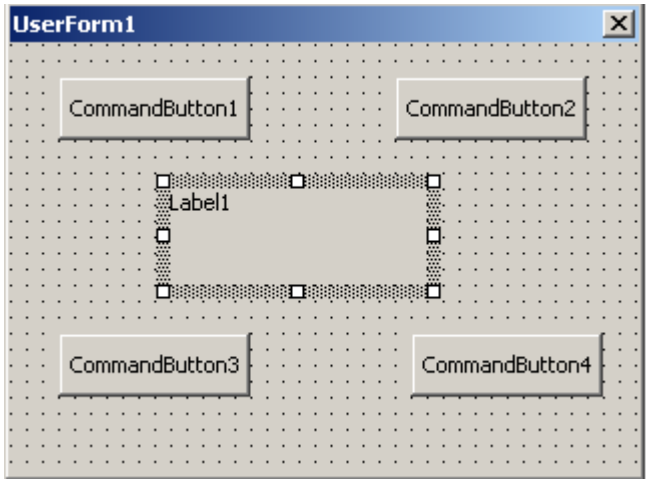
Протседураи бо ягон њодисаи (event) муайян алоќаманди объектро протседураи коркарди њодиса (event procedure) мегўянд. Бо як объект якчанд њодисаро алоќаманд кардан мумкин аст. Њодисањо на дар раванди сохтани проект, балки танњо њангоми иљрошавии программа **(runtime)** амалї мегарданд. Масалан, **Click** (пахшкунии тугмаи муш) ё**Resize** (аз нав муайянкунии андоза) њодисањо ба њисоб мераванд.



Њангоми дар ягон љойи дилхоњи равзанаи VB ду маротиба пахш кардани тугмаи чапи муш, майдони кодњо (равзана) кушода мешавад. Майдони кодњо номи худро дорад. Дар таркиби номи он номи форма нишон дода мешавад, ки вай алоќамандии код ва объектро таљассум менамояд. Коди объект дар файле сабт карда мешавад, ки дар он объектњои экрании форма нигоњ дошта шудаанд. Дар ваќти муайянкунии объектњои форма Visual Basic ба таври автоматї барои онњо маљмўи протседурањои коркарди њодисањоро тайёр мекунад. Дар ибтидо протседура танњо аз эълони протседура (declaration) ва операторї охири протседура (EndSub) иборат аст. Дар эълони протседура калимаи калидии Sub – оґози протседура оварда мешавад. Ќисми аввали номи протседура бояд бо номи объекте, ки дар форма сохта мешавад, мувофиќат кунад. Агар ин объект худи форма бошад, он гоњ дар он калимаи Form-ро навиштан лозим аст. Дар ќисми охири номи протседура бошад, номи њодиса (Click, DubleClick ва ѓайра) нишон дода мешавад. Њарду ќисми ном аз њамдигар ба воситаи аломати хатчаи поёнї «_»људо карда мешаванд.

Хосиятњои Top ва Left.Форма њам ба монанди элементњои идоракунї дорои хосиятњои ТорваLeft мебошад. Ин хосиятњо координатањои кунљи рости болоии формаро муайян менамоянд ва мавќеи љойгиршавии онро дар экран идора мекунанд. Тор мавќеи љойгиршавии формаро нисбат ба њудуди болоии экран ва Left - нисбат ба њудуди чапи он нишон медињанд. Координатањо дар ин љо низ ба воситаи твипњо чен карда мешаванд.

Объекти Screen. Экрани монитор дар VB њамчун объектиScreen муайян карда мешавад. Вай дорои хосиятњои Height- баландии экран ва Width – бари экран мебошад. Акнун проекте тартиб медињем, ки он формаи дорои чор тугмаи командавидоштаро тасвир намояд. Талаб карда мешавад, ки тугмањо дар кунљњои форма љойгир ва њангоми пахшкунии онњо форма ба мувофиќи экран њаракат кунад. Барои масъала пай дар пай амалњои зеринро менамоем:

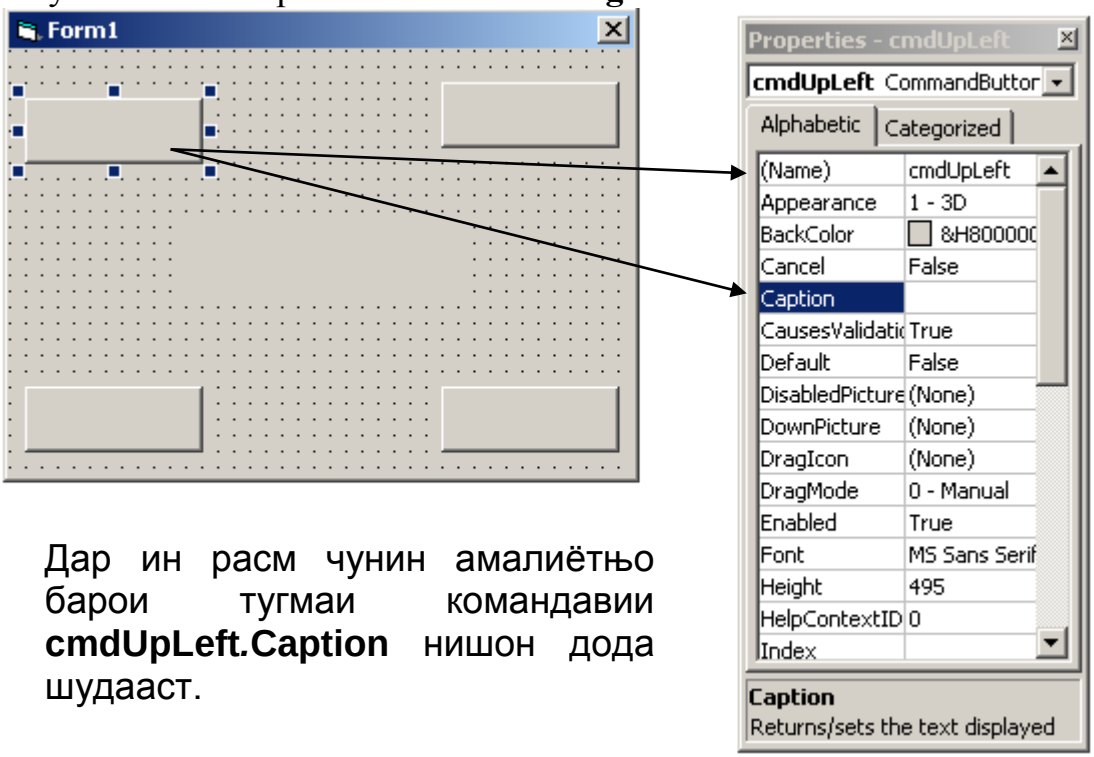


- Ба форма **frmMyForm** ном гузоред
- Бахосияти**BorderStyle**ќимати (FixedSingle) дињед

бошанд самтњои њалли ин иљро

1

- Нишонаро (хосиятиname) **lblVar**номгузоред. Барои он дар хосияти Captionянгон ќимат муайян накунед
- Тугмањои командавиро чунин номгузорї кунед ва барои онњо низ дар хосияти Caption ќимат надињед:
  - Тугмаи болоии чап - **cmdUpLeft**
  - Тугмаи поёнии чап - **cmdDownLeft**
  - Тугмаи болоии рост - **cmdUpRight**
  - Тугмаи поёнии рост - **cmdDownRight**



Дар ин расм чунин амалиётњо барои тугмаи командавии **cmdUpLeft.Caption** нишон дода шудааст.

Форма ба экран ба воситаи њодисаи Load бароварда мешавад. Программаи он бо ёрии протседураи Form_Load( ) сохта мешавад. Ин протседура дарњол саволи «Ягон амалро иљро кардан лозим аст?»-ро пешнињод мекунад. Дар ин маврид истифодабаранда бояд барои тугмањои командавї хосияти Caption-ро муайян кунад. Барои дар код таѓйир дода тавонистани ќимати хосиятњои объект зарур аст, ки аввал ба объект ном гузошта, пас аз нуќта хосият ва ќимати он нишон дода шавад, яъне:

```
Private Sub Form_Load( )
        cmdUpLeft.Caption   = «БачапБаболо»
        cmdDownLeft.Caption= «БачапБапоён»
        cmdUpRight.Caption = «БаростБаболо»
        cmdDownRight.Caption = «БаростБапоён»
EndSub
```

Бароиљойивазкунииформародарэкраннишондоданнизкодмуайянкарданзарураст. ЧунинкодбоядбароињамаитугмањоикомандавїдарпротседураикоркардињодисаиClickиловакардашавад. Масалан, њангомипахшкуниитугмаисmdDownLeftбояднњудудипоёнииформабоњудудипоёнииэкранњамљояшавад. БароиинбоядќиматихосиятиТорбафарќибаландињоиэкранваформабаробарбошад, яъне:

```
frmMyForm.Top = Screen.Height – frmMyForm.Height
```

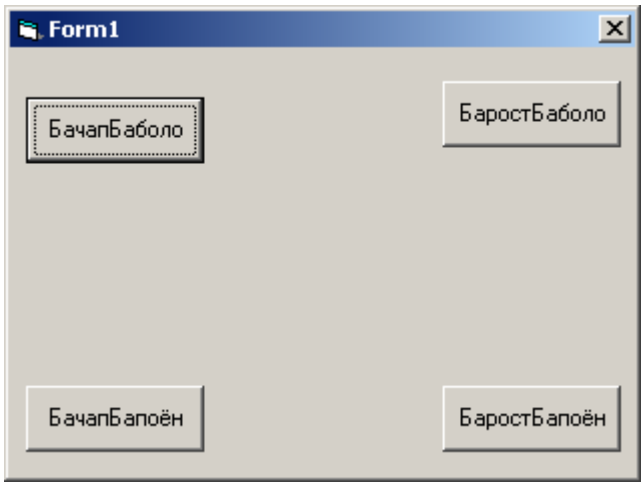
ЃиматихосиятиLeft-иформабошад, боядба ќимати њудудичапиэкранмувофиг бошад, яънеfrmMyForm.Left=0. Пас, кодитугмаисmdDownLeft (коркардињодисаиClick)бояддаршаклизеринпешнињодкардашавад:

```
Private Sub cmdDownLeft_Click( )
```

```
        frmMyForm.Top = Screen.Height – frmMyForm.Height
        frmMyForm.Left=0
    End Sub
```

Намудиљамъбастиикодњоикоркарди њодисаиClickбарои њамаитугмањоиформадарљадвализериновардашудаанд:

```
Option Explicit

Private Sub Form_Load( )
        cmdUpLeft.Caption       = «БачапБаболо»
        cmdDownLeft.Caption= «БачапБапоён»
        cmdUpRight.Caption = «БаростБаболо»
        cmdDownRight.Caption = «БаростБапоён»
         lblVar.Caption = ””
EndSub

Private Sub cmdDownLeft_Click( )
         frmMyForm.Top = Screen.Height – frmMyForm.Height
         frmMyForm.Left = 0
End Sub

Private Sub cmdDownRigth_Click( )
         frmMyForm.Top = Screen.Height – frmMyForm.Height
         frmMyForm.Left = Screen.Width – frmMyForm.Width
End Sub

Private Sub cmdUpLeft_Click( )
         frmMyForm.Top = 0
         frmMyForm.Left = 0
End Sub

        Private Sub cmdUpRigth_Click( )
              frmMyForm.Top = 0
              frmMyForm.Left = Screen.Width – frmMyForm.Width
End Sub
```



Пасазиљроиамалиётиномбурдавабакоромодасохтанипроект, дарэкранформаенамоёнмешавад, кионбаталаботњоигузошташудаљавобгўмебошад.
Агаршумоягонтугмаикомандавиимувофиќропахшнамоед, онгоњбараъложойивазкуниимавќеиформародарэкранэњсоскардаметавонед.

Баѓайразњодисаи Click њодисањоидигаре њаммављуданд, кионњонатиљаиамалњоиистифодабарандамебошанд. Масалан, њангомипахшиягонтугмаикомандавї, дарќатори њодисаи Click метавонад њодисаи GotFocus њамљеѓзадашавад. Ин њодисањангомигумкуниифокусиягонэлементпайдомешавад.
Бароиислоњиинњодисаэлементибаонмувофиќињодисаи LostFocus баэкранљеѓзадамешавад.
Модарпроектиболоїњодисаи GotFocus-робароитугмањоикомандавиамонбањисобмегирем.
БавоситаихосиятиCaption-инишонилblVarмаълумотмедињем, кикадомтугмаикомандавїдарфокусаст.
Даринмавридпротседураињодисаи GotFocus бароитугмаи cmdUpRight бояднамудизеринродоштабошад:

- PrivateSubcmdUpRight_GotFocus( )
- LblVar.Caption = ”Тугмаи UpRight пахш кардагї аст”
- *END SUB*

☹ Саволњо:

1. Кадом ваќт хосиятњои Top ва Left истифода бурда мешаванд?
2. Зарурати объекти Screen дар чист?
3. Кадом протседурањои коркарди њодисањоро медонед?
4. Функсияи протседураи GotFocus аз чї иборат аст?

⌛Супориш:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва проекти дилхоњатонро тартиб дињед.
2. Проектатонро ба кор андозед. Агар дар он хатогињо мављуд бошанд, онњоро ислоњ намоед.
3. Коди протседурањои зеринро мустаќилона созед:
   - Private SubcmdUpLeft_GotFocus( )
     End Sub
   - Private SubcmdDownRight_GotFocus( )
     End Sub
   - Private SubcmdDownLeft_GotFocus( )
     End Sub

МАФҲУМИ «УСУЛ» ДАР VISUAL BASIC

Бамислиаксариятзабонҳоипрограммасозїдар Visual Basic низбаѓайразпротседурањоиазтарафиистифодабарандагонсохташаванда (беруна), бозякќаторпротседуравуфунксияњоидохилїмављуданд.
Намудимахсусипротседурањовафунксияњоро, кибамонандихосиятњотанњобаобъектњоимушаххасмансубанд, дар VB усулњомеґўянд. Барои ба экран љеѓ задани усул, зарур аст, ки номи объект ва пас аз нуќта номи худи усул нишон дода шавад. Баъзе усулњоро амалан барои њамаи намудњои объектњо ва ќисми дигарашонро танњо барои объектњои махсус истифода бурдан мумкин аст.

Усули PRINT. Ин усул барои дар объект навиштани ягон матн истифода бурда мешавад. Масалан, коди

frmMyForm.Print «Компютер»

барои дар формаи frmMyForm инъикос намудани матни «Компютер» хизмат мерасонад. Дар баъзе мавридњо, њангоми истифодабарии усул, номи объектро навиштан шарт нест. Дар ин њолатњо VisualBasic худаш объектро интихоб менамояд ва барои он усули мувофиќро истифода мебарад. Масалан, барои мисоли овардагиамон кифоя аст, ки протседурараро дар шакли Print «Компютер» нависем. Дар усули Printфунксияи Tab-ро истифода бурда, курсорро ба *n* мавќеъ ба тарафи рост кўчондан мумкин аст. Намуди он **Tab[(n)]** аст. Масалан, бо ёрии коди **PrintTab(10); «Тољикистон»**дар форма калимаи «Тољикистон» аз мавќеи 10-уми сатр навишта мешавад.

Усули MOVE. Ин усул барои љойивазкунии объект дар экран хизмат мекунад. Форматиусулчунинаст:

Object.Move left,[top],[width],[height]

Дар ин љо Objectноми объектро ифода менамояд. Бо мафњумњои left, top, width ва height мо дар мавзўъњои гузашта шинос шуда будем. Он параметрњои усул, ки дар ќавсњои росткунљавї гирифта шудаанд, параметрњои њатмї ба њисоб намераванд.

Шумо пештар барои дар экран њаракат додани форма проекти frmMyForm-ро сохтед. Њоло бо истифодабарии усули Move ин масъаларо аз нав њал менамоем. Барои ин интерфейси графикии истифодабарандаро аз нав тартиб додан шарт нест. Кифоя аст, ки танњо коди тугмањои командавї таѓйир дода шавад. Масалан, коди тугмаи чапи поёнї - cmdDownLeft шакли зеринро мегирад:

```
PrivateSubcmdDownLeft_Click( )
    FrmMyForm. Move 0, Screen. Height - FrmMyForm. Height
End Sub
```

Баъдибатугмаикомандавїбавоситаитугмаичапимуштаъсиррасонидан, формабоядбатарафикунљичапипоёнї њаракатдодашавад. Бароиформа ќиматихосиятиLeftбасифрваќиматихосиятиТорбаScreen.Height-frmMyForm Heightбаробараст.

Усули CLS.УсулиClsимкониятмедињад, киформаазњамаитасвируматнњотоза (холї) кардашавад. Формати пурраи усул чунин аст:

[номи форма]. Cls

Хосиятњои чопи матн дар форма.Хосиятњои поёнї барои муайянкунии ранги асосї ва заминаи матн, интихоби ном, андоза ва шакли зоњиршавии њуруфи дар матн истифодашаванда ва намоён ё ноаён гардонидани элементи идоракунї хизмат мерасонанд. Масалан, ба воситаи хосиятиForeColor ранги асосии матн ё тасвири графикї муайян карда мешавад ва оператори Print онњоро бо њамон ранг чоп менамояд. Хосияти BackColor бошад, барои муайянкунии ранги заминаи матн ё тасвири графикї хизмат мерасонад. Њангоми аз рўйхати хосиятњои майдонии Properties хосияти BackColor-ро интихоб намудан, ќимати аввалаи вай ба &H80000005& баробар аст. Аз палитраи рангњо ќимати дигари ин хосиятро интихоб намудан мумкин аст.

Рангҳоро ба воситаи кодҳо низ тасвир намудан мумкин аст. Яке аз усулҳои соддатарини тасвири рангҳо ин истифодаи функсияи QB Color мебошад. Дар ҷадвали тарафи рост номи рангҳо ва ќиматҳои ба онҳо мувофиќи (16-то) функсияи QB Color оварда шудаанд, ки онҳо аз **0** то **15** раќамгузорї карда шудаанд.

Ќиматҳои функсияи QB Color	Номи ранг
0	Сиёҳ
1	Кабуд
2	Сабз
3	Нофармон
4	Сурх
5	Сурхи арѓувонї
6	Зард
7	Сафед
8	Хокистарранг
9	Кабуди баланд
10	Сабзи баланд
11	Нофармони баланд
12	Сурхи баланд
13	Сурхи арѓувонии баланд
14	Зарди баланд
15	Сафеди дурахшон

Ба ёрии хосияти FontNameноми ҳуруфи матн ё объекти графикии дар форма истифодашаванда муайян карда мешавад. Масалан, агар программа коди дар зер овардашударо иҷро намояд, он гоҳ ҳарфи «**В**» бо ҳуруфи CourierNewCyr ва ҳарфҳои боќимонда бо ҳуруфи TimesNewRomanCyr чоп мешаванд.

```
Font Name = ”Times New Roman Cyr”
Print “АБ”
Font Name = ”Courier New Cyr”
Print “В”
Font Name = ”Times New Roman Cyr”
Print “ГД”
```

ХосиятиFont Sizeандозаиҳуруфиматнродарформа (бопунктҳо) тасвирменамояд. Хотиррасонменамоем, кипункт (point)воҳидиченкуниистандартиитипографїбуда, 1 пункт = 1/72 дюймётаќрибанба 0,35 *см*баробараст. Хосиятҳоизеринформабароиинтихобишаклизоҳиршавииҳуруфҳопешбинїшудаанд:

- **Font Bold – шаклиҳуруфи ѓафс;**
- *FontItalic – шаклиҳуруфикурсив (моил);*
- ~~FontStrikethru – шаклиҳуруфихатзада;~~
- FontUnderline– шаклиҳуруфизерашхаткашидашуда.

Инхосиятҳофаќатќиматҳои True (ҳаќ) ва False (нодуруғ)-роќабулмекунанд. Масалан, бароиформаи frmMain ҳуруфикурсивробатаври***FrmMain.*** ***FontItalic=True***интихобкарданмумкинаст. ХосиятиVisibleбошад, намоёнёноаёнбудаиэлементиидоракунироташминменамояд. Инхосиятнизтанҳоякеаздуќиматҳои True ёFalse-роќабулкардаметавонад, яъне агар*Visible=True*бошад, онгоҳобъектнамоёнваагар*Visible=False*бошад, онгоҳобъектноаёнаст.

☹ Саволҳо:

1. Усули Move барои чї зарур аст? Усулњои Print ва Cls чї?
2. Кадоме аз параметрњои формати усули Move-ро партофтан мумкин аст?
3. Кадом ќиматњои функсияи QB Color ба рангњои парчами Љумњурии Тољикистон мувофиќат мекунанд?
4. Дар форма чанд шакли зоњиршавии њуруфњоро истифода бурдан мумкин аст?
5. Функсияи Tab-ро дар куљо ва барои чї истифода мебаранд?
6. Вазифаи хосияти Visible аз чї иборат аст?

Супориш:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва барои тугмањои боќимондаи (ба ѓайр аз тугмаи cmdDownLeft) форма код созед:
   - Private Sub cmdDownRight_click( )
   - End Sub
   - Private Sub cmdUpLeft_click( )
   - End Sub
   - Private Sub cmdUpRight_click( )
   - End Sub
2. Проектетартибдињед, кидарформаиончормисраъшеъридўстдоштаатонборангуњуруфњоигуногунсабтё фтабошад.

ХОСИЯТИ PICTURE ВАФУНКСИЯИ LOAD PICTURE

Якеазхосиятњоимуњимиформахосияти**Picture** (расм) башумормеравад. Инхосиятимкониятмедињад, кидарформа њамаваќтягонрасми***графикаирастрї***инъикосёбад. Онрољангомитартибдињиипроект, азрўйхатихосиятњоимайдониPropertiesинтихобнамуданмумкинаст. Пасазинтихобиинхосиятравзанаиробитавиепайдомешавад, кибавоситаионимкониятифайлиазрасмилозимїиборатбударокушоданвадарформагузоштанпайдомегардад. БароидаррафтиирошавиипрограмматаѓйирдоданирасмёягонпараметриоазфунксияиLoad Picture истифодамебаранд. Инфункснянамудизеринродорад:

Load Picture [(номифайл)]

Даринљо «номифайл» файлест, кидаронрасмизарурїсабтёфтааст. Ќисмииловагииномичунинфайлњоодатан**ico**ё**bmp**ваё**wmf**аст.

Машќи 1:

БавоситаитањриргариграфикиPaintрасмиПарчамиТољикистнрокашедваонродардисксабтнамоед. Ќисмииловагииномифайлбоядbmpбошад. Баъддар Visual Basic басохтанипроектинавшуръънамоед. Хосияти Picture-роинтихобнамуда, дарравзанаиинхосиятнишонаи...-ропахшкунед. БоёриираврзанаиробитавиипайдошудафайлисабткардаатонроёбедваномионробасифатиќиматихосиятиPictureинтихобнамоед. Пас аз интихоби Picture бояд дар форма ин расм пайдо шавад. Кунљи болоии чапи он бояд бо кунљи болоии чапи форма њамљоя шавад. Дар форма танњо он ќисми расм намоён мегардад, ки вай

дар ин форма меѓунљад.Агар шумо ин расмро дар форма њангоми иљро шудани проект љойгир кардан хоњед, он гоњ аз функсияиLoadPictureистифода баред.

Машќи 2:

Проекти нав созед. Дар формаи он ду тугмаи командавї љойгир намоед, ки якеро бо матни «Расм» муљањњаз гардонида, барои љойгиркунии расм ва дигареро барои аз программа баромадан пешбинї намоед. Ба форма **frmMyPicture** ном гузоред. Тугмаи командавии якумро **cmdMyPicture** ва дуюмро **cmdExit** ном гузоред. Бигузор расми зарурї бо номи MyPicture.bmp дар папкаи MyProgram-и диски D сабт шуда бошад. Коди тугмаи якумро бо истифодабарии функсияи **LoadPicture** тартиб дињед. Дар ќисми чапи баробарї бояд хосияти Picture-и формаи frmMyPicture љойгир бошад. Ба ин хосият ќимати функсияиLoadPicture-ро бахшед. Дар дохили ќисмњо бояд номи файли расмдор навишта шавад. Зарур аст, ки роњ ба сўи файл дар дохили нохунакњо ба таври аниќ нишон дода шавад. Коди тугмаи командавии cmdExit -ро дар шакли зерин нависед:

```
PrivateSubcmdExit_Click( )
   Cls
   End
End Sub
```

Баъди ин кодро иљро намудани программа форма тоза мешавад ва кори программа ба охир мерасад.

Љадвали хулосавии кор бо форма. Акнун ба таври мухтасар хосиятњои гуногуни формаро бо иловаи баъзе хосиятњои нав ва њодисањое, ки зуз-зуд дар ин формањо мавриди истифода ќарор мегиранд, дар намуди љадвали зерин меорем.

Хосияти форма	Эзоњ
Name	Номи форма
Caption	Матне, ки дар сатри сарлавња бароварда мешавад
Back Color	Рангизамина
Fore Color	Рангиасосииматнётасвир
Border Style	Намуди њудуд
Height	Баландии форма
Width	Бари форма
Top	Координатаи болоии форма дар экран
Left	Координатаи кунљи чапи болоии форма
FontBoald	Њуруфи ѓафси матни форма
FontItalic	Њуруфи курсиви матни форма
FontStrikethru	Њуруфи хатзадашудаи матни форма
FontUnderline	Њуруфи зераш хаткашидашудаи матни форма
FontName	Номи њуруфи матни форма
FontSize	Андозаи њуруфи матни форма
Enabled	Дастрас будан ё набудани форма
Picture	Расм (тасвир) дар форма

Visible	Намоён ё ноаён будани форма
WindowState	Вазъи равзана (муќаррарї, кушода ва ѓайра)
Усул ё функсия	**Эзоњ**
Cls	Усули тозакунии форма аз тасвиру матнњо
Print	Усул чопи матн дар форма
Tab	Функсияи кўчониши курсор ба якчанд мавќеъ
LoadPicture	Муќарраркунии хосияти Picture
QBColor	Функсияи интихоби ранг

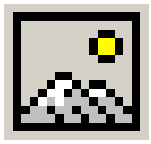
☹ Саволњо:

1. Вазифаи хосияти «Picture»-и форма ва функсияи Load Picture аз чї иборат аст?
2. Расмро дар форма чї тавр љойгир мекунанд?

⌛Супориш:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва машќњои овардашударо дар компютер иљро намоед.

ЭЛЕМЕНТЊОИ ИДОРАКУНИИРАСМУ ТАСВИРЊО. НИШОН ВА ХОСИЯТЊОИ ОН



Элементњои идоракунии PictureBox ва Image.Акнун бо элементњои идоракунии расмњо -PictureBoxва тасвирњо -Imageшинос мешавем. Ин элементњо имконият медињанд, ки информатсияи графикї дар љойњои муайяни форма љойгир карда шаванд. Элементи PictureBox асосан барои дар форма ташкилкунии љойивазкунии нишонањо ва расмњо истифода бурда мешавад. Ин элемент хотираи васеътар ва ваќти коркарди зиёдтарро талаб мекунад. Элементи Image-ро њамон вакт истифода бурдан бењтар аст, ки агар дар форма њаракати нишонаву расмњо зарур набошад. Дар навишти номи элементи PictureBox префикси **pic** ва Imageпрефикси **img** истифода мешавад.

ЭлементњоиPicture Box ва ImageдороихосиятњоиEnabled, Height, Left, Name, Picture, Top, Visible ва Widthмебошанд. КоординатањоиобъектдархосиятњоиHeight, Left, Top ва Width наазибтидоикоординатањоиэкран, балкиазибтидоикоординатањоиформаченкардамешаванд. ХосиятиPictureеимкониятмедињад, кидарэлементрасмирастрї (bitmap)ёнишона (icon) љойгиркардашавад.

🗒*МАШЌИ 1*:

Боёрииинмашќшумохосияти Picture-родарэлементњои Picture Box ва Image истифодахоњедбурд.

- Ба сохтани проекти нав шурўъ намоед;
- Дар форма элементи PictureBox-ро љойгир кунед;
- Хосияти Picture-ро интихоб намуда, барои кушодани равзанаи робитавииLoadPicture тугмаи -ро пахш намоед;
- Дар равзанаи пайдошуда намуди файлњоеро, ки тасвири нишонањоро дарбар мегиранд, интихоб намоед (ќисми иловагии номи чунин файлњо**ico** аст);
- Файлеро људо кунед, ки вай аз тасвири ягон нишона иборат бошад (тасвир дар элементи шумо пайдо мешавад);
- Ба форма элементи Image-ро илова намоед;
- Ќимати хосиятњои бароятон маълумро таѓйир дода, раванди таѓйиротњоро дар экран мушоњида намоед.

Нишонањо. Нишона (label) майдончаи росткунљаест, ки бо ягон информатсияи матнї пур карда шудааст. Объектњои типи «нишона» низ аслан барои инъикос намудани блокњои хурди матнї пешбинї шудаанд. Информатсияе, ки дар нишона мањфуз аст, барои таѓйирдињї дастрас нест. Вай дар ибтидо ба воситаи хосияти Caption муайян карда мешавад. Нишонањо ба ѓайр аз хосиятњои стандартии FontBold, FontItalic, FontName, FontSize, FontUnderline, Height, Left, Name, Top, Visible, Width боз дорои як ќатор хосиятњои дигар њам мебошад, ки онњоро баъдтар дида мебароем.

Хосияти Alignment (баробаркунї) барои дар майдонча муайян кардани тарзи љойгиркунии номи нишона хизмат мерасонад. Вай яке аз се ќимати зеринро ќабул карда метавонад:

0 - LeftJistify (баробаркунї аз тарафи чап);
1 - RightJistify (баробаркунї аз тарафи рост);
2 - Center (љойгиркунї дар марказ).

Хосияти AutoSize барои ба таври автоматї муайян намудани андозаи нишона хизмат мерасонад. Агар ќимати он True бошад, он гоњ андозаи майдончаи нишона бо андозаи матн, ки ба воситаи хосияти Caption муайян карда шудааст, мувофиќ карда мешавад. Агар ќимати он False бошад, он гоњ андозаи нишона мувофиќи муќаррароти проект муайян карда мешавад ва рамзњое, ки дар андоза намеѓунљанд, бурида мешаванд.

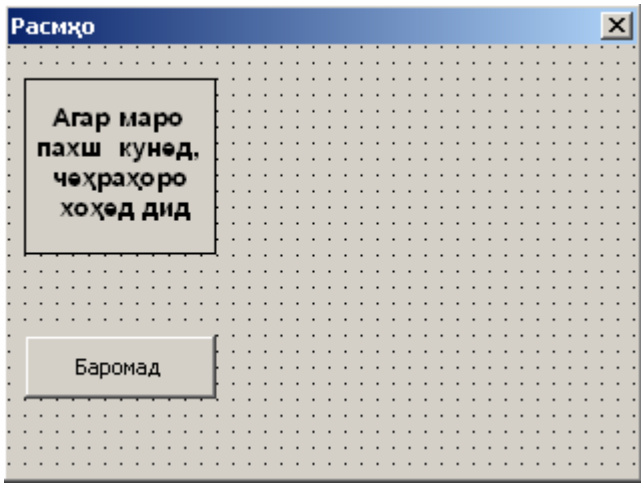
Хосияти BorderStyle (намуди њудуд) фаќат яке аз ду ќиматњоро ќабул карда метавонад:

0 - сарњади майдони нишона дида намешавад;
1 - сарњади майдони нишона аз хатњои рост иборат аст.

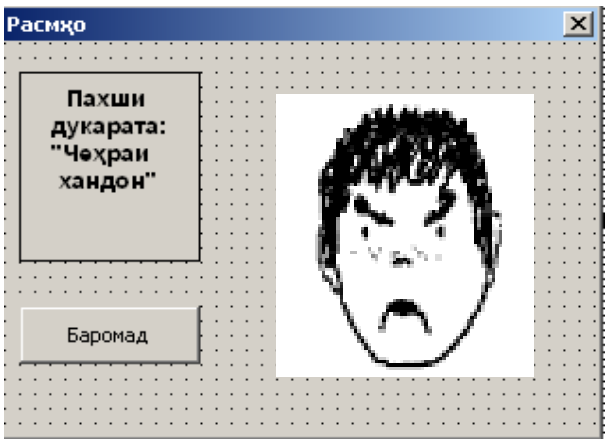
Агар ќимати хосияти Enabled (дастрас) False бошад, он гоњ матни нишона ба худ ранги хокистарї гирифта, ба воситаи муш коркарди њодисањо имконнопазир мегардад. Одатан, ин хосият ќимати True дорад.

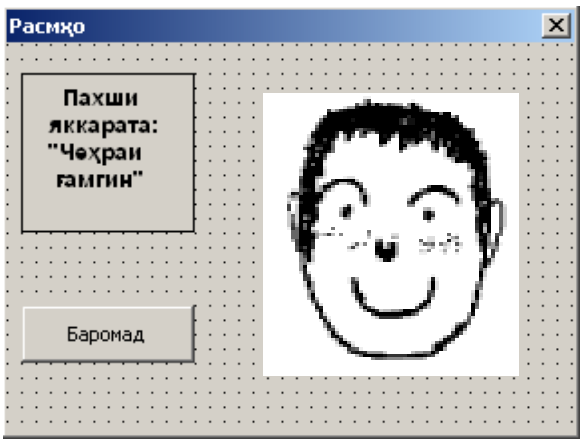
Машќи 2:

Проекти зеринро месозем. Дар формаи номаш frmFaceснишонаро бо lblStatement ва элементи Image-ро бо imgFace номгузорї менамоем. Барои аз программа баромадан дар форма тугмаи командавии cmdExit-ро пешбинї графикї мекунем. Ба воситаи тањриргари ки яке ду расми рўйи инсонро мекашем, хандон чењраи ѓамгин ва дигаре чењраи дошта бошад. Онњоро дар шакли ду файли алоњида дар диск сабт ягон менамоем. Агар дар нишона пешакї матн мављуд бошад, онро нест мекунем. Њангоми иљрои проект бояд матни нишона таѓйир ёбад. Дар мавриди нишонаро ба воситаи муш як маротиба пахш кардан бояд дар элементи imgFace расми чењраи ѓамгин ва дар мавриди ду маротиба пахш кардан - чењраи хандон пайдо шавад.



Барои сохтани ин проект баъзе њодисањоро кор карда баромадан лозим аст. Пеш аз њама барои нишона ќимати Caption-ро таѓйир дода, коди ин њодисаро тартиб додан зарур аст.





Супориш:

1. Азхосияти Caption истифодабурда, бароитаґйирдиҳьииматнинишонакодизеринробаохиррасонед.

   Private Sub Form_Load( )

   ……..

   End Sub

2. Даркодиҳьодисаи Clickбояд ќиматихосиятиCaption-инишонаилblStatementтаґйирёбадвадаробъектиimgFace боистифодабариифунксияиLoad Picturerасмимувофиќпайдошавад. Кодионробаохиррасонед.

   Private Sub lblStatement _ Click( )

   ……..

   End Sub

3. Даркодиҳьодисаи DblClick-инишонаилblStatementбоядбоистифодабариифунксияиLoad Picturerасмивазшавад. Кодионробаохиррасонед.

   Private Sub lblStatement _ DblClick( )

   ……..

   End Sub

Саволҳо:

1. Элементҳои идоракунии расмҳо ва тасвирҳо кадомҳоянд?
2. Элементҳои PictureBoxваImage дорои кадом хосиятҳо мебошанд?
3. Координатаҳои объект дар хосиятҳои Height, Left, Top ва Width чї тавр чен карда мешаванд?
4. Нишонаҳо дорои кадом хосиятҳоянд?
5. Вазифаи хосиятҳои Alignment, Auto Size, Border Style ва Enabled аз чї иборат аст?

Супориш:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва машќҳои овардашударо дар компютер иљро намоед.

ЭЛЕМЕНТИ ИДОРАКУНИИ МАТНҲО

Бо ёрии элементи идоракунии матнии TextBoxed матнҳо сохта мешаванд. Префикси номи ин элемент txt мебошад. Элементи матнї дорои хосиятҳои BorderStyle, Enabled, FontBold, FontItalic, FontName, FontSize, FontUnderline, Height, Left, Name, Top, Width, Visible мебошад, ки бо онҳо мо аллакай шинос ҳастем. Вале ба ѓайр аз хосиятҳои стандартии номбурда ин элемент дорои хосиятҳои нав низ мебошад. Масалан, яке аз чунин хосиятҳо хосияти MaxLength (дарозии максималї) ба шумор меравад. Агар ќимати ин хосият ба 0 баробар бошад, он гоҳ дар равзанаи матнї миќдори дилхоҳи рамзҳоро дохил кардан мумкин аст. Агар ин ќимат аз 0 фарќ кунад, VisualBasic миќдори рамзҳоро то адади додашуда маҳдуд мекунад.

Хосияти Multiline (якчанд сатр) барои дохилкунии сатрњои матнї пешбинї шудааст. Агар ќимати ин хосият False бошад, он гоњ дохилкунии факат як сатр ва дар мавриди True будан, дохилкунии якчанд сатр иљозат дода мешавад. Дар мавриди дуюм, барои гузаштан ба сатри навбатї тугмаи Enter-ро пахш кардан лозим аст.

Хосияти ScrollBars (тасмањои тобдињї) яке аз киматњои зеринро ќабул карда метавонад:

0 – тасмањои тобдињї дар майдони матнї намудор нестанд;
1 – танњо тасмаи тобдињии горизонталї намудор мешавад;
2 – танњо тасмаи тобдињии вертикалї намудор мешавад;
3 – якбора њарду тасмањо намудор мешаванд.

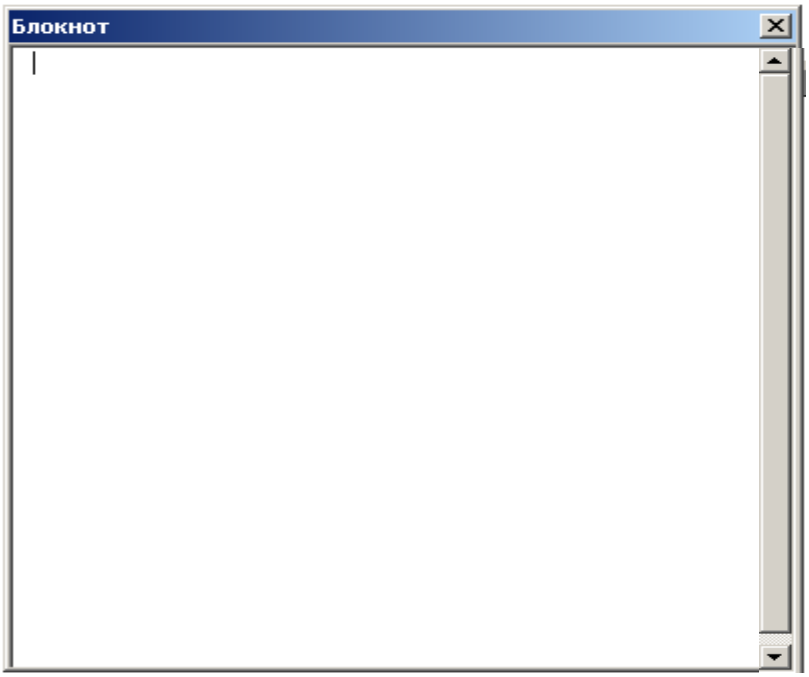
Ба воситаи хосияти Text (матн) программа матни дохилкардаро муайян карда метавонад. Барои иљрои ин амал ба ин хосият њодисаиChange (таѓйирот) ёрї мерасонад. Вай њангоми таѓйир ёфтани хосияти Text(дохил кардани матни нав) дарњол оиди он ба программа сигнал медињад. Масалан, агар шумо матни «Компютер»-ро дохил намоед, он гоњ ба программа сигнал њашт маротиба (яктогї барои њар як њарф) дода мешавад. Њодисаи LostFocus (баромадан аз фокус) бошад, аз њузури худ њангоми њаракати курсор берун аз њудудњои майдони матнї ё кор кардан бо объектњои дигари форма (ба воситаи муш) дарак медињад. Яке аз усулњои аз њама бењтарини кор бо матнњо усули SetFocus аст. Вай имконият медињад, ки курсор дар љойи интихобшудаи майдони матнї љойгир шавад. Формати усул **[объект.] SetFocus**аст.

Машќи 1:

Акнун проекти *NoteBook (Блокнот)*-ро тартиб медињем, ки вай амалњои соддатарини дохилкунї ва тањрири матнро иљро карда тавонад. Барои ин дар формаи нав ба хосияти Captionсатри *Блокнот* ва ба хосияти Name сатри *frmNoteBook*-ро бахшед. Баъд дар форма майдони матниро љойгир кунед ва барои вай хосиятњои зеринро муќаррар намоед:

Хосият	Ќимат
Name	*txtNote*
Text	*Нест*
Multiline	*True*
Scroll Bars	3

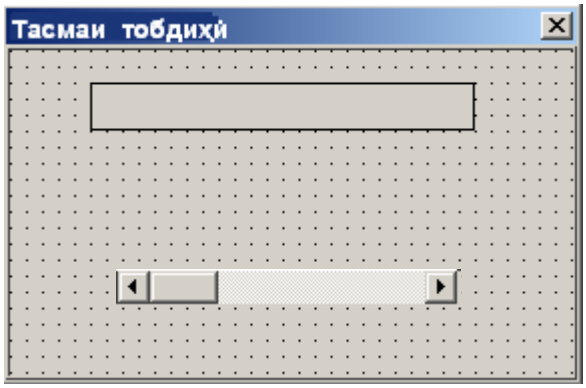
Пасазиљроиамалиётњоиномбурдаформаи*frmNoteBook*таќрибаншаклизеринромегирад:



АкнуншумометавонеддаринравзанаягонматнродохилнамоедваонробавоситаикомбинатсияитугмањоиCtrl+xсоќит, Ctrl+cнусхабардорїваCtrl+vдарягонмавќеинавгузоред.

Тасмањоитобдињї.Тасмањоитобдињиигоризонталївавертикалї (scroolbar) якхеламалмекунанд. Ботарзикориинобъектњошумоаллакайшиносњастед. БахосиятњоистандартиионњоEnabled, Height, Left, Name, Top, Visible, WidthвабахосиятњоимахсусашонLargeChange, Max, Min, SmallChangeваValueмансубанд. ЌиматихосиятиValue (мавќеиљорї) ададест, кионмавќеи љориитездавакродартасмаитобдињїинъикосмекунад. Њангомитаґйирёфтаниќиматиинхосият, тездавакнизбамавќеибаонмувофиќљойивазмекунад. Агар ќиматихосиятазњудудњоибавоситаиMinваMахмуайяншудабернояд, онгоњдарэкраноидбаинхатогїмаълумотпайдомешавад. ЌиматњоихосиятиMax (максимум)дарфосилаи -32768 то 32767 љойгираст. Ваќтекитездавакбамавќеиохиринитарафиростёбамавќеиохиринипоёнїрасад, инадад (ќиматимавќеъ) бахосиятиValueбахшидамешавад. ЌиматњоихосиятиMin (минимум)низдарфосилаи -32768 то 32767 љойгираст. Њангоми ба мавќеи аввалини тарафи чап ё ба мавќеи аввалини болої расидани тездавак, ин адад ба хосияти Value бахшида мешавад. Хосияти LargeChange (таґйироти сањифагї) дар дохили тасмаи тобдињї бузургиеро муайян мекунад, ки он ба ќимати хосияти Value илова (љамъ) ё аз он кам (тарњ) карда мешавад. Хосияти SmallChange (таґйироти сатрї) бузургиеро муайян мекунад, ки он њангоми пахш кардани яке аз тугмањои тасмаи тобдињї ба ќимати хосияти Value илова ё аз он кам карда мешавад.

Мисоли 1:



Дар формаи холї майдони нишона ва тасмаи горизонталиро љойгир мекунем. Дар нишонаи проект бояд ќиматњои мувофиќи хосияти Value-и тасмаи тобдињї инъикос ёбанд. Њангоми њаракати тездавак мо метавонем таѓйирёбии ќиматњои ин хосиятро мушоњида намоем. Дар проект номњоеро, ки Visual Basic барои формаљо, љадвалњои тобдињї ва нишонаљо муайян намудааст, истифода мебарем. Онњо мувофиќан **Form1, Hscrool1, label1** ном доранд. Ба хосияти Caption-и форма ќимати ***Тасмаи тобдињї***-ро мебахшем.

Ба хосияти нишонаи BorderStyleќимати 1(FixedSingle) медињем ва ба сифати ќимати хосияти Caption сатри холиро интихоб мекунем. Хосиятњои тасмаи горизонталиро ба таври зерин муайян мекунем:

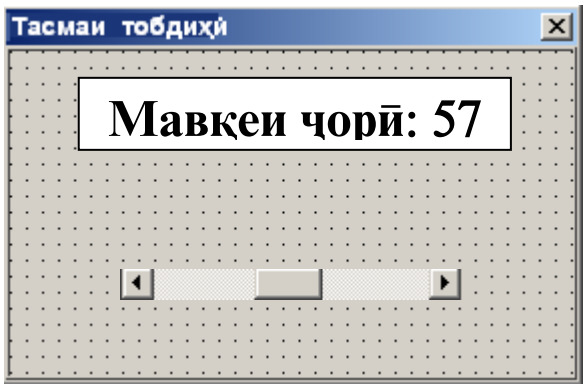
Хосият	Ќимат
LargeChange	10
Max	100
Min	0
SmallChange	2

Акнун протседураи тасмаи тобдињиро тартиб медињем:

```
Sub Hscroll1 Change( )
    Label1.Caption=Str$( Hscroll1.Value)
End Sub
```

АзбаскихосиятиCaption-инишона ќиматњоиматниро ќабулкардаметавонад, бинобаронбоёриифунксияи***Str$***бузургии***Hscroll1.Value*** -робасатртабдилмедињем. КодикоркардињодисаиScroll чунинаст:

```
Sub Hscroll1_ Change( )
    Label1.Caption="Мавќеи љорї:"+Str$( Hscroll1.Value)
EndSub
```



Акнун проектро ба кор омода месозем. Њангоми дар ягон љойи холии тасмаи тобдињї пахш кардани тугмаи чапи муш ќиматњои нишона бо ќадами 10 таѓйир меёбанд. Њангоми пахш кардани тугмањои чап ва рости тасма бошад, ин ќиматњо 2 вонидї таѓйир меёбанд. Тездавакро ба воситаи муш ба тарафњои рост ва чап лаѓжонида, бо ќадами дилхоњ таѓйир ёфтани ќиматњоро мушоњида карда метавонем.

☹ Саволњо:

1. Вазифаи элементи идоракунии матнї аз чї иборат аст?
2. Равзанањои матнї дорои кадом хосиятњоянд?
3. Кадом њодисањои бо равзанањои матнї алоќамандро медонед?
4. Хосиятњои тасмањои тобинњї кадомњоянд?
5. Хосиятњои Min ва Max кадом ќиматњоро ќабул карда метавонанд?
6. Тасмањои тобинњї бо кадом њодисањо алоќаманданд?

⧖ Супориш:

1. Хосиятњои тасмањои тобинњиро дар дафтаратон нависед.
2. Проекти Блокноти навро созед ва дар он матни суруди миллии Тољикистонро дохил ва тањрир намоед.
3. Проекти дар форма чойгиркунии тасмаи тобиҳии вертикалиро тартиб диҳед.

ПРОГРАММАСОЗЇ ДАР VISUAL BASIC

Додашудаҳо ва намудҳои онҳо. Тавре ки маълум аст, аслан ҳар гуна программа, барои коркарди додашудаҳо сохта мешавад. Додашудаҳо дар шакли ибтидоияшон ба программа дохил карда шуда, дар намуди коркардашуда (натиҷаҳои мобайнӣ ва ниҳоӣ) аз программа «хориҷ» мешаванд.

Дар забони Visual Basic њам ба монанди дигар забонњои программасозї, бузургињоро ба бузургињои доимї ва таѓйирёбанда људо менамоянд ва онњоро ба намудњо таќсим мекунанд. Вале бартарии VB аз дигар забонњо (масалан, забони алгоритмии Бейсик) дар он аст, ки вай ба ѓайр аз истифодаи намудњои стандартии бузургињо, боз намудњои хусусии худро сохта метавонад. Намудњои стандартии додашудањои VB дар љадвали зерин оварда шуданд:

Намуд	Њаљми хотираи ишѓолшуда	Ишорат
Integer (бутун)	2 байт	%
Long (бутуни дучанда)	4 байт	&
Byte (байт)	1 байт	
Boolean (булиявї)	2 байт	
Single (њаќиќии сањењияш якчанда)	4 байт	!
Double (њаќиќии сањењияш дучанда)	8 байт	#
String (сатрї, матнї)	1 байтї ба њар як рамз	$
Object (объектї, расмї)	4 байт	
Variant (варианти ададї)	16 байт	
Variant (варианти матнї)	22 байт + дарозии сатр	

Currency (адад дар формати пулї)	8 байт	@
Date (таърих)	8 байт	

Доимиҳо. Дар VB доимиҳоро барои ишораткунии ќимати он бузургиҳое истифода мебаранд, ки дар хотир нигоҳ доштани онҳо мушкил аст. Номи доимиҳои (константа – const) VB бо префикси *vb* навишта мешаванд. Масалан, ќимати константаи *vbActiveTitleBar* (ранги панели сарлавҳаи Windows*)* ба 2147483646 баробар аст. Константаи *vbGreen* (ранги сабз) бошад, ќимати 65280-ро дорад. Ба ѓайр аз ин, истифодабаранда метавонад дар программааш доимиҳои худро эълон намояд. Масалан, рўзҳои ҳафтаро ба воситаи константаҳои *vbSunday*, *vbMonday* ва ѓайра ишорат кардан мумкин аст. Албатта дар ёд гирифтани номи константа нисбат ба ќимати он осонтар аст.

Мисоли 1:

Дар формаи *frmDays* тугмаи командавии *Command1*-ро ҳойгир мекунем, ки баъди пахши он дар форма номи рўзҳои ҳафта ва ќимати ададии рангҳои ҳархеладоштаи ба ин рўзҳо мувофиќ чоп карда шаванд. Барои ҳудокунии номи рўзҳо аз ќимати ададиашон константаи *vbTab*-ро истифода мебарем. Дар проект аз ҳадвали номи рўзҳои ҳафта ва доимиҳои рангии зерин истифода мебарем:

Номи константа	Ќимат	Номи константа	Ќимат
VbSunday	***1***	***VbBlack***	0
VbMonday	*2*	*VbRed*	255
VbTuesday	*3*	*VbGreen*	65280
VbWednesday	*4*	*VbYellow*	65535
VbThursday	*5*	*VbBlue*	16711680
VbFriday	*6*	*VbMagenta*	16711935
VbCyanSatirday	*7*	*VbCyan*	1677690
		VbWhite	16777215
		VbButtonFace	-2147483633

Ҳамин тариќ, коди протседураи тугмаи командавї чунин аст:

```
Private Sub Command1_Click( )

  BackColor = VbButtonFace
‘бахосияти BackColor-иформа ќиматидоимииVbButtonFace-ромедиҳем
   ForeColor = vbWhite
‘бахосияти ForeColor-иформа ќиматидоимииvbWhite-ромедиҳем
   Print “Якшанбе”; vbTab; vbTab; vbSunday
‘калимаи<Якшанбе>вабаъдидуфосилаќиматидоимииvbSunday-рочоп ‘мекунем.
Инматнборангисафедчопмешавад
ForeColor=vbYellow
‘ќиматихосиятиForeColor-робаvbYellowивазмекунем
Print “Душанбе”; vbTab; vbTab; vbMonday
……

End Sub
```

Ташкилнамуданидоимињоихусусї.

Истифодабариномидоимињобештарбароиишораткуниисатрњоиматнїваададњоизуд-зудтакроршавандаќулайаст.

ДаринмавридњарякпрограммасозбоядбароиосониикорихуддарVBконстантањоихусусии (шахсї) худроташкилнамояд. ЧуниндоимињодарпрограммабоёриикалимаикалидииConst, кибаконстантањономваќиматмебахшад, муайянкардамешаванд:

```
Const CONSTANT_NAME [As ConstantType] = ќимат
```

Номиконстантаасосанбоњарфњоикалонвапрефиксашбоњарфњоихурднавиштамешавад, валедарнавиштиномњоистифодабариикомбинатсияи њарфњоикалонвахурдодатшудааст. Агар номи константа аз як калима зиёдтар бошад, он гоњ калимањо ба воситаи аломати «_» пайваст карда мешаванд.

Мисоли 2:

- Const numSentense As String = “ДушанбепойтахтиТољикистонмебошад”
- Const CUR_SUMMA As Integer = 255

Машќи 1:

Проекте тартиб медињем, ки баъди пахш намудани тугмаи командавии мувофиќ, дар формаи он Суруди Миллии Тољикистон пайдо шавад. Барои ин ба форма **frmSongs** (хосияти name) ном медињем. Ба хосияти Caption-ии форма ќимати “**Суруди Миллї**” мебахшем. Дар форма ду тугмаи командавиро љойгир мекунем: **cmdSongs** (барои пайдошавии матни суруд) ва **cmdExit** (барои баромадан аз программа). Ба хосияти Caption-и тугмаи cmdSongs низ ќимати “**СурудиМиллї**” ва ба хосияти Caption-и тугмаи cmdExit ќимати “**Баромад**”-ро мебахшем.

Программаи проектро аз навиштани коди тугмаи cmdExit сар мекунем:

```
PrivateSubcmdExit_click( )
        Cls
        End
End Sub
```

Матнисуруддаркоди**cmdSongs_click( )**навиштамешавад. Дар ин код аввал константаеро эълон мекунем, ки аз матни такроршаванда (наќарот) иборат аст:

Const strTacror As String = “Зиндабош, эйВатан,

Тољикистониозодиман.”

БаъдматнисурудродаркодбоусулиPrintвафунксияиTabванаќаротробавоситаи**Print Tab(10); strTacror**чопмекунем.

☹ Саволњо:

1. Кадом намудњои додашудањои Visual Basic-ро медонед?
2. Вазифаи константањо дар VB аз чї иборат аст?
3. Константаи *vbTab* кадом амалро иљро менамояд?
4. Функсияи доимињои хусусї аз чї иборат аст?

⌛ Супориш:

1. Проекти дар мисоли 1 овардашударо дар дафтаратон нависед, онро барои рӯзҳои боқимондаи ҳафта давом диҳед ва баъд дар компютер иҷро намоед.
2. Ба мисли мисоли 1 барои моҳњои сол проект тартиб диҳед.
3. Проекти дар машќи 1 овардашударо пурра гардонед ва дар компютер иљро намоед.

БУЗУРГИҲОИ ТАҒЙИРЁБАНДА

Дар VB таѓйирёбандаҳоро низ ба мисли константаҳо ном мегузоранд. Номи таѓйирёбандаҳо аз пайдарпайии ҳарфу раќамҳо ва баъзе рамзҳои дигар иборат буда, дар асоси ќоидаҳои зерин сохта мешавад:

- ном бояд аз ҳарф сар шавад;
- дар ном бояд рамзҳои нуќта ва пробел вуҷуд надошта бошанд;
- дарозии ном бояд аз 256 рамз зиёд набошад;
- дар протседураи ҳорї ном бояд ягона бошад.

Масалан, **NumberOne, InumOne, Number1#**номанд, вале**1Week, Jan.To.Dat, Number One**на. Бароиосониикор, номҳоробоядкӯтоҳвамаънидоргузошт.

Ќиматитаѓйирёбандаамаландодашудаинамудидилхоҳшудаметавонад: адад, сатриматн, нусхаиобъект (азонҳумлаформа), элементибазаидодашудаҳоваѓайра. VisualBasicхосиятҳоиэлементҳоиидоракунионизҳамчунтаѓйирёбандаҳоќабулмекунадваазусулҳои гуногуниэълонкуниитаѓйирёбандаҳоистифодамебарад.

Эълониошкоритаѓйирёбандаҳо.
Дарэълониошкоритаѓйирёбандадаршаклиформатизеринҳатманномванамуди (тип) таѓйирёбанданишондодамешавад:

Public/Private/Dim НомиТаѓйирёбанда [As НомиТип]

Калимаҳоикалидии**Public** ё **Private**ваё**Dim**бароиэълонитаѓйирёбандахизматменамоянд. Калимаи**As**бошад, типидодашудаҳоробароитаѓйирёбандамуайянменамояд. Агартипидодашудаҳомуайянкарданашудабошад, онгоҳ Visual Basic батавриавтоматїонро ҳамчунтипиVariantмуайянмекунад. Аммохотиррасонмекунем, китаѓйирёбандаҳоитипиVariantҳойизиёдтарихотираоишѓолвасуръатипасттаримурољиатротаъминменамоянд. Бинобаронтипионҳоромуайянкарданбеҳтараст. Дарҳолатҳое, ки таѓйирёбандаро эълон карда намешавад, ҳангоми истифодаи он Visual Basic ба таѓйирёбанда типи Variant-ро таъин мекунад. Дар ин мавриди дар нишон додани номи тип эҳтиёткор будан зарур аст.

Мисоли 1:

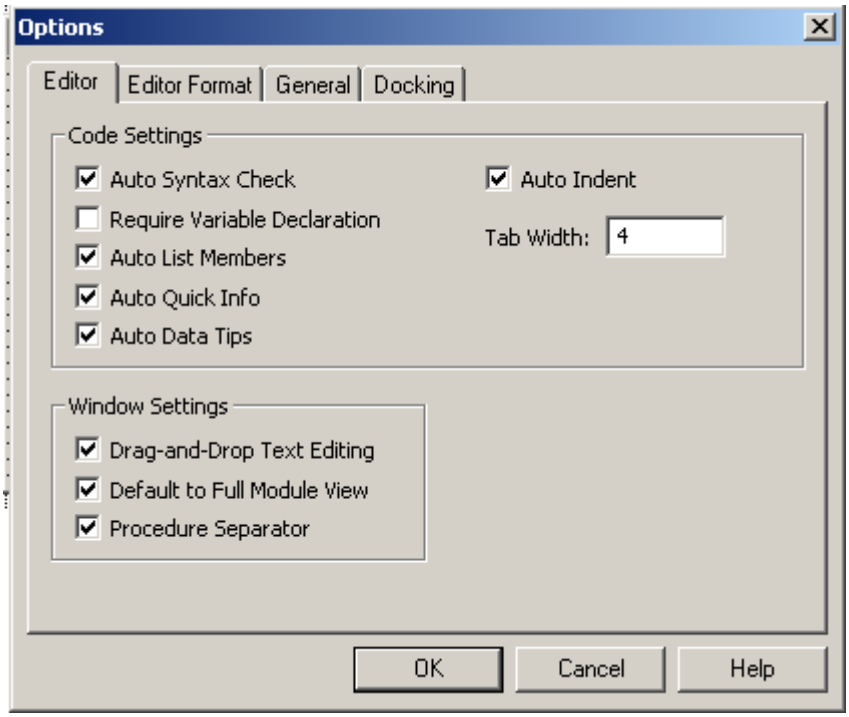
```
Dim NumText As Integer, b As Integer, c As Long
Private numberOne As Integer, f,d
```

ДарсатриаввалиинмисолдутаѓйирёбандаитипиInteger (**NumText**ва**b**)ваяктаѓйирёбандаитипиLong (**c**)эълонкардашудааст. Дарсатридуюмбошад, сетаѓйирёбандаэълоншудааст, киякумашон – **numberOne**типиIntegerвадутоидигарашон - **f, d**типиVariant-ромегиранд.

Эълониноошкоритаѓирёбандаҳо.БамислизабониБейсикдарпрограммаҳои Visual Basic низномитаѓйирёбандаҳороэълоннакардаистифодабурданмумкинаст. Масалан, агарсатри**NewVar**-родаркодипроектихудҳойгиркунем, онгоҳтаврекидарболоќайднамудем, VB онроҳамчунтаѓйирёбандаитипи Variant ќабулменамояд. Аммоинтаѓйирёбандаметавонист, масалан,

ќимати Empty (холї) ё ќиматидодашудаиягонтипидигарроќабулнамояд. Бароињаминњам, тоњаддиимконазэълониноошкоритаґйирёбандањодасткашиданлозимаст.

Visual Basic IDE-рочунонтанзимнамуданмумкинаст, кивай њамаваќтэълониошкоритаґйирёбандањороталабнамояд. Бароиин, дарсатриаввалиќисми**General-**



иформаёмодулкалимаикалидии**OptionExplicit**-ронавиштанзарураст. Баъддарравзанаи VB пайдарпайииамалњоизеринроиљронамуданлозимаст:

1. Азменюи**Tools**(Сервис)банди**Options**(Параметры)-роинтихобнамоед. Равзанаиробитавии**Options**кушодамешавад.
2. Тугмаиќабатии**Editor** (Редактор)-роинтихобвабайраќчаи**RequireVariableDeclaration** (эълонитаґйирёбандањо)-ропахшкунед.
3. Тугмаи Ok-ро пахш кунед.

Агар пас аз ин, эълон намудани ягон таґйирёбанда фаромўш гардад, он гоњ программа маълумоти нави **Variablenotdefined** (таґйирёбанда муайян нест)-ро пешкаш менамояд.

Функсияњо дар VB. VisualBasic дорои маљмўи калони функсияњои дохилї мебошад. Масалан, функсияи **Val(Сатр)** сатри (матн) раќамии рамзњоро ба адад табдил медињад. Табдилдињии сатр њангоми дучор шудани рамзи аввалини ѓайри раќами сатр ба охир мерасад. Функсияи**Str(адад)** бошад, баръакс ќимати ададиро ба сатр табдил медињад.

Машќи 1:

Дар форма ду тугмаи командавиро љойгир мекунем ва ба якумаш **cmdVal** ва дуюмаш **cmdStr** ном менињем. Ќиматњои хосияти Caption-ро барои ин тугмањо, мувофиќан **Val** ва **Str** интихоб мекунем. Дар ќисми умумии код - General, дар зери сатри OptionExplicit, се таґйирёбандаро эълон мекунем:

Dim Strln As String, StrOut As String
Dim Num As Single

Кодикомандаитугмаи***cmdVal***-рочунинменависем:

```
Private Sub cmdVal_Click( )
    Strln=”01234dfghgj”
```

```
    Num=Val(Strln)

    Print Strln
    Print Num
End Sub
```

Даринкодбатаґйирёбандаи**Strln**, ки њамчунсатрирамзњоэълоншудааст, ќимати**01234dfghgj**бахшидашудааст.
БоёриифунксияиValинќиматбаададтабдилмеёбадвабатаґйирёбандаиNumбахшидамешавад. АгарпасазоґозикорипроекттугмаисmdVal-ропахшкунем, онгоњдарформа ќиматњои01234dfghgjва 1234 чопмешаванд. Яъне, функсияиValрамзњои ґайираќамиро «мебурад» варамзњоираќамиробаададтабдилмедињад.

Коди тугмаи командавии cmdStr-ро чунин менависем:

```
Private Sub cmdVal_Click( )
    StrOut=Str(Num)
    Print StrOut

End Sub
```

Бавоситаиинкодададе, кибаNumбахшидашудааст, басатртабдилдодамешавад. БаъдитабдилдињиидукаратасатрибатаґйирёбандаиStrOutбахшидашудаќимати 1234-роќабулмекунад.

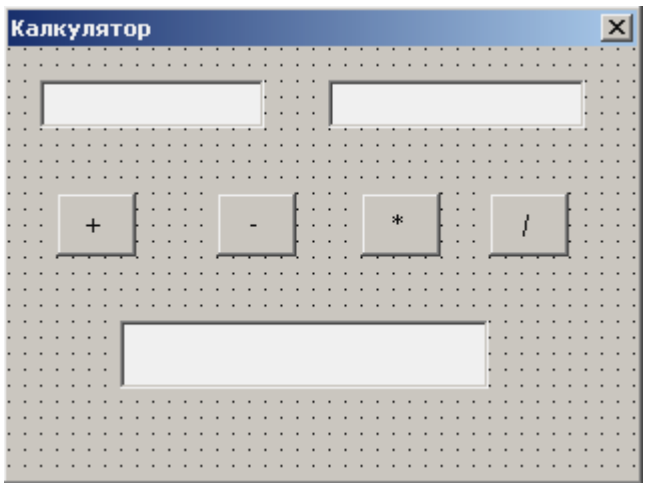
☹ Саволњо:

1. Ќоидањои номгузории таґйирёбандањо кадомњоянд?
2. Ќимати таґйирёбанда кадом намуди додашудањо шуда метавонад?
3. Кадом усулњои эълон намудани таґйирёбандањоро медонед? Онњо аз њамдигар чї фарќ доранд?
4. Калимаи калидии As чиро мефањмонад?
5. Вазифаи калимаи калидии OptionExplicit аз чї иборат аст?
6. ФунксияњоиVal( ) ваStr( ) барои чї заруранд?

⧖ Супориш:

1. Проекти дар машќи 1 овардашударо дар компютер иљро намоед. Дар он якчанд маротиба ќимати таґйирёбандаи Strln-ро таґйир дињед ва натиљањоро тањлил намоед.
2. Бо истифодаи функсияњои Val( ) ва Str( ) проекти нав тартиб дињед.

ЭЪЛОНИ ТИПИ ТАҒЙИРЁБАНДА БО ЁРИИ СУФФИКС. СОЊАИ НАМОЁНИИ ТАҒЙИРЁБАНДА



Эълони типи таґйирёбанда бо ёрии суффикс. Барои эълон намудани таґйирёбандањо ва муайянкунии типи онњо ба

ѓайр аз истифодаи усули суффикси **As**боз як усули дигар вуљуд дорад, ки дар он суффикситипи додашудањо истифода бурда мешавад. Мувофиќи ин усул дар охири номи таѓйирёбанда рамзи махсуси тасвири типи додашудањо илова карда мешавад, ки шумо аллакай бо онњо шинос њастед.

Мисол:

```
Private NumVal%
Static Caccres!, InputVal#
Dim InputMsg$
```

Машќи 1:

Проекти**prjCalc** – калкуляторромесозем. Бароиамалїгаштаниинмаќсад, дарформаи**frmCalc**семайдониматнирољойгирмекунем. Дармайдониякум - **txtFirst**ќиматидодашудаиякумиибтидої, дармайдонидуюм - **txtSecond**ќиматидодашудаидуюмиибтидоївадармайдонисеюмбояднатиљаиамалииљро шудачопшавад. Дарформањамчунинчортаѓйирёбандабоядтасвиркардашаванд, кионњомувофиќанифодагаричорамалиарифметикїмебошанд. Њангомипахшкарданитугмаи**cmdPlus**боядќиматидодашудањоиибтидоиякумвадуюум бонъамдигарљамъ, њангомипахшкуниитугмаи**cmdMinus** – азякумдуюмаштарњ, тугмаи**cmdMult** – онњобонъамдигарзарбватугмаи**cmdDiv** – якумбадуюмаштаќсимкардашаванд. БахосиятиCaption-иинтугмањомувофиќанќиматњои «+», «-», «*» ва «/»-ромебахшем.

Акнун коди ин проектро тартиб медињем. Коди программавї аз чор протседура иборат аст, ки њар кадомаш яке аз тугмањои командавиро тасвир менамояд. Дар ќисми умумии код, баъди OptionExplicit таѓйирёбандањоро эълон мекунем: **NumberFirst**-таѓйирёбандаест, ки ќимати он бояд дар майдони txtFirstдохил карда шавад, **NumberSecond** - дар майдони txtSecond ва **NumberResult*!*** – дар майдони сеюм (натиљавї). Бароиинтаѓйирёбандањотипиададњоидањироинтихобмекунем.

```
Option Explicit
Dim NumberFirst As Single, NumberSecond As Single
Dim NumberResult!
    Private Sub cmdPlus_Click( )
    NumberFirst = Val(txtFirst.Text)
    NumberSecond = Val(txtSecond.Text)
    NumberResult! = NumberFirst + NumberSecond
    txtResult.Text = Str(NumberResult!)
    End Sub
        Private Sub cmdMinus_Click( )
        NumberFirst = Val(txtFirst.Text)
        NumberSecond = Val(txtSecond.Text)
        NumberResult! = NumberFirst - NumberSecond
        txtResult.Text = Str(NumberResult!)
        End Sub
  Private Sub cmdMult_Click( )
  NumberFirst = Val(txtFirst.Text)
  NumberSecond = Val(txtSecond.Text)
  NumberResult! = NumberFirst * NumberSecond
  txtResult.Text = Str(NumberResult!)
```

```
End Sub
    Private Sub cmdDiv_Click( )
    NumberFirst = Val(txtFirst.Text)
    NumberSecond = Val(txtSecond.Text)
    NumberResult! = NumberFirst / NumberSecond
    txtResult.Text = Str(NumberResult!)
    End Sub
```

Коди**cmdPlus**-ротањлилменамоем. ДарсатриякумиинкодбатаґйирёбандаиNumberFirstќиматихосиятиText-имайдонитxtFirstбахшидамешавадвабоёриифункснякиVal( )баададтабдилдодамешавад. Дарсатридуюм, чунинамалиётботаґйирёбандаиNumberSecondгузаронидамешавад. Дарсатрисейум, батаґйирёбандаиNumberResult!ќиматисуммаитаґйирёбандањоиNumberFirstваNumberSecondбахшидамешавад. Дарсатричорум, бахосиятиText-имайдонитxtResultќиматитаґйирёбандаиNumberResult!, кибасатрирамзњоираќамїтабдилёфтааст, бахшидамешавад.

Соњаинамоёниитаґйирёбанда.Операториэълонкунандаитаґйирёбандабаёнгаримаълумотоидиќ иматњоиимконпазиритаґйирёбандавамавќеиистифодабариионмебошад. Соњаеро, кидаронќиматњоитаґйирёбандаистифодабурдамешавад, **соњаинамоёниитаґйирёбанда**мегўянд. Таґйирёбандаметавонадбароибаъзеќисмњоикодипрограммадастрасвабароиќисмњоидигарашдастнорас, яъненоаёнбошад.

Таґйирёбандаро якбора барои тамоми программа ё танњо барои ягон протседураи алоњидаи формаи он эълон намудан мумкин аст. Тавре ки пештар ќайд кардем, таґйирёбандаро ба воситаи яке аз калимањои калидии Dim ё Private ва ё Public ба таври ошкор эълон менамоянд, яъне соњаи намоёнии онро муайян мекунанд. Ба воситаи операторн Dim таґйирёбандањои локалї эълон карда мешаванд. Чунин таґйирёбандањо танњо дар он протседурае маънї доранд, ки дар он эълон шудаанд. Агар бо ёрии Dim таґйирёбанда дар ќисми глобалии эълонњои форма ё модул тасвир шуда бошад, он гоњ вай барои њамаи протседурањои ин форма ё модул дастрас, вале барои формаву модулњои дигари программа «нонамоён» мемонад. Фарќи операторн Private аз Dim дар он аст, ки вай таґйирёбандањоро дар њудуди протседура ё функсияи алоњида эълон карда наметавонад, вале дар ќисми глобалии эълонњои протседура ё модули форма ин операторњо якхела амал мекунанд. Операторн Publicтаґйирёбандањоро ба таври глобалї эълон мекунад, яъне онњо барои њамаи протседураву модулњои формаи проект дастрас мегарданд. Агар таґйирёбанда њамчун Public дар ягон коди форма эълон шуда бошад, он гоњ барои дастрас намудани он барои протседураву модулњои дигар аз дастури «**Номи форма. Номи таґйирёбанда**» истифода бурдан лозим аст. Агар таґйирёбанда њамчун Public дар ќисми эълонњои модули программавї эълон шуда бошад, он гоњ онро ба воситаи номаш дастрас намудан мумкин аст.

Ба ѓайр аз операторњои номбурда, барои эълони таґйирёбандањо боз операторн Static хизмат мерасонад. Таґйирёбандањои Static танњо дар дохили протседурањо ва функсияњо эълон гардида, берун аз онњо дастрас нестанд. Аммо пас аз анљоми кори ин гуна протседураву функсияњо ќимати таґйирёбандањо нигоњ дошта мешаванд.

Модули код.Форма ва коди он дар файли ќисми иловагии номаш frm нигоњ дошта мешавад. Агар проект аз якчанд форма иборат бошад, он гоњ њар кадоми онњо дар файли алоњида нигоњ дошта мешаванд. Агар программа фаќат аз код иборат бошад, он гоњ код дар файли модули код бо ягон номи ќисми иловагиаш bas нигоњ дошта мешавад. Модули код ваќте ташкил мешавад, ки агар аз менюи Project командаи AddModuleинтихоб ё дар панели асбобњо тугмаи ба ин команда мувофиќ пахш карда шавад.

☹ Саволњо:

1. Кадом суффиксњои типи додашудањоро медонед?

2. Суффиксњоро чї хел истифода мебаранд?
3. Соњаи намоёнии таѓйирёбанда чист?
4. Вазифаи калимањои калидии Dim, Private, Public ва Static аз чї иборат сат?
5. Модули кодро чї хел ташкил намудан мумкин аст?

⏳ Супориш:

1. Коди дар машќи 1 овардашударо ба дафтаратон кўчонед, онро пурра тањлил намоед ва дар компютер иљро кунед.
2. Проекти њисоб кардани миёнаи арифметикии се ададро тартиб дињед.

РАВЗАНАИ INPUTBOX. ОПЕРАТОРЊОИ ШАРТЇ

Равзанаи InputBox. Элементи идоракунии **майдониматнї** имконият медињад, ки дар майдон информатсияи гуногуни на чандон калон дохил карда шавад. Ин элемент ба воситаи функсияи **InputBox** сохта шуда, дар форма љойгир карда мешавад. Вазифаи асосии ин функсия аз ба экран љеѓзании **равзанаиInputBox** иборат аст, ки вай дорои чор элемент аст:

- сатри сарлавња (title)
- сатри даъвати дохилкунї (prompt)
- майдони дохилкунї
- ду тугмаи командавї (OK ва Cancel).

Формати функсияи InputBox чунин аст:

P = InputBox(promt[,title],[,default][,Xpos][,Ypos])

ДаринљоР – ќиматихориљшавандаифунксия, XposваYpos – координатањоикунљичапиболоиравзанароифодамекунанд.Параметрњоидарќавсњоиквадратїнишонд одашудањатмїнестанд.

ФунксияиInputBoxњангомипахшкарданитугмаиОКматнидохилшудавањангомиCancel - сатрихолирохориљменамояд.

Машќи 1:

ТавриистифодаифунксияиInputBox-робавоситаипроектедидамебароем, кидаронномванасабиистифодабарандапурсидамешавадвадарформаионматни њаљманхурдечопкардамешавад.

Дар форма як тугмаи командавиро љойгир мекунем ва ба хосияти Caption-и он ќимати «**Маро пахш кунед**»-ро мебахшем. Дар коди ин тугма ба воситаи функсияи якуми InputBox номи истифодабаранда ва ба воситаи функсияи дуюми он насабашро мепурсем. Баъди љавоби истифодабаранда, бо истифодабарии усули Print ва функсияи Tab дар форма ягон матнро чоп мекунем. Дар ќисми умумии коди форма ба воситаи оператори поёнї ду таѓйирёбандаро эълон мекунем, ки дар онњо ќимати функсияи InputBox нигоњ дошта хоханд шуд:

```
Dim YourName As String, YourSurName As String
```

Кодитугмаикомандавиромеорем:

```
Private Sub Command1_Click( )
    YourName = InputBox(“Номатонронависед”,”Ном”)
    Cls
```

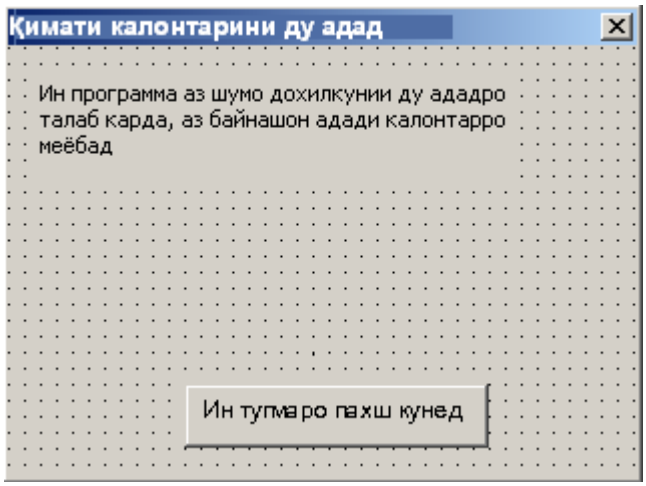
```
Command1.Visible = False
Print: Print: Print
FontName = “Arial”
FontSize = 14
Print Tab(10); “Салом”
Print Tab(10); YourName;
Print
Print Tab(5); “Марҳаматбапроектимо”
```

End Sub

Операторишартӣ. Формати оператор:

```
If<шарт>Then
  [операторҳои 1]
Else
  [операторҳои 2]
EndIf
```

Тарзиилроиоператоришартиро ба воситаи як проект нишон медиҳем.



Машқи 2:

Проекти аз байни ду адад ёфтани ададикалонтаринро (КАД) тартиб медиҳем. Дар формаи ин проект ададиёфташуда чоп карда шавад.

Барои проект интерфейси графикии истифодабарандаро месозем. Дар форма нишонаеро бояд ҷойгир карда, дар хосияти Caption-и он барои истифодабаранда маълумот медиҳем, ки ин проект бо кадом мақсад истифода бура мешавад. Дар коди тугмаи командавии форма дохилкунии ду ададро пешбинӣ мекунем, ки пас аз муқоисаи онҳо бояд маълумоти зарурӣ чоп карда шавад. Барои дохилкунии ин ададҳо функсияи InputBox ва барои қимати ададҳои дохилшуда тағйирёбандаҳои NumberFirst ва NumberSecond-ро истифода мебарем:

```
Dim  NumberFirst As Integer, NumberSecond As Integer
```

Коди тугмаи команда:

```
NumberFirst = InputBox(“Ададиякумро”, “дохилкунед”)
NumberSecond =InputBox(“Аададидуюмро”, “дохилкунед”)
```

Ба воситаи операторҳои If…Then блоки муқоисакуниро ташкил мекунем:

```
If NumberFirst > NumberSecond Then
   Print “Ададиякумкалонтараст:”; NumberFirst
  Else
  Print “Аададидуюмкалонтараст:”; NumberSecond
End If
```

Таҳлилиякчандшарт.Бароитаҳлилиякчандшартбасохториоператори*If…Then*сатрҳоинам уди***ElseIf*** *шарти N* ***Then*** иловамешавандвадарнатиҷаоператоришартїшаклизеринромегирад:

If *шарт* ***Then***
[*Операторҳои 1*]
[***ElseIf*** *шарти N* ***Then***]
[*Операторҳои 2*]
Else
[*Операторҳои 3*]
End If

Дармисолидармашқи 2 овардашуда, кидуададбоҳаммуқоисакардашуданд, шартибаробариионҳосанҷиданашудабуд. Акнунблокикодипроектротакмилмедиҳем:

```
If NumberFirst > NumberSecond Then
        Print “Ададиякумкалонтараст:”; NumberFirst
   ElseIf  NumberFirst = NumberSecond Then
        Print “Ададҳобаробаранд:”; NumberFirst
    Else
        Print “Ададидуюмкалонтараст:”; NumberSecond
End If
```

*Шартҳоимураккаб.***Дар Visual Basic шартҳоимураккабинамудикалонёбаробар, хурдёбаробарванобаробарронизистифодабурданмумкинаст. Барои ин аз ифодаҳои нисбии зерин истифода бурдан лозим аст:**

Амалҳои нисбї	Функсия
[операнд1]<=[операнд2]	Агар операнди якум хурд ё баробари операнди дуюм бошад, он гоҳ натиҷа - True
[операнд1]=>[операнд2]	Агар операнди якум калон ё баробари операнди дуюм бошад, он гоҳ натиҷа - True
[операнд1]<>[операнд2]	Агар операнди якум ба операнди дуюм баробар набошад, он гоҳ натиҷа - True

Амалҳои мантиќии дар ҷадвали зерин овардашуда низ дар сохтани шартҳои мураккаб истифода бурда мешаванд:

Амалҳои мантиќї	Функсия
[операнд1]**AND**[операнд2]	“**ВА**” - зарби мантиќии ду операнд
[операнд1]**OR**[операнд2]	“**Ё**” – ҷамъи мантиќии ду операнд
NOT [операнд]	“**НЕ**” - инкори мантиќии операнд

☹ Саволњо:

1. Вазифаи равзанаи InputBox аз чї иборат аст? Вазифаи функсияи InputBox чї?
2. Равзанаи InputBox аз чанд тугма иборат аст? Ин тугмањо кадом функсияњоро иљро мекунанд?
3. Операторї шартї дар Visual Basic чї хел намуд дорад?
4. Тарзи навишти шартњои миќдорашон аз ду зиёд дар Visual Basic чї гуна аст?
5. Кадом амалњои нисбии мантиќиро медонед?

Супориш:

1. Коди дар машќи 1 овардашударо давом диҳед. Бо ёрии функсияи InputBox насаби худро дохил кунед. Форма бояд матни *“Марњамат ба проекти нави мо”*-ро чоп намояд.
2. Блок-схема ва тарзи иљрои операторї шартиро дар дафтаратон нависед.
3. Проекти аз байни се ададї дохилшуда ёфтани ададї хурдтаринро созед.

СИКЛЊОИ VISUALBASIC

Сикли For…Next. Агар миќдори такроршавии операторњо пешакї маълум бошад, он гоњ аз сохтори сиклии **For…Next** истифода мебаранд:

For*њисобкунак = ќимати ибтидої*To*ќимати интињої*[Step*ќадам]*
Операторњои блоки S
Next*њисобкунак*

Операторњои блоки **S**-ро *тани сикл*, сатри For-ро*сарлавњаи сикл* ва сатри Next-ро *интињои сикл* мегўянд.

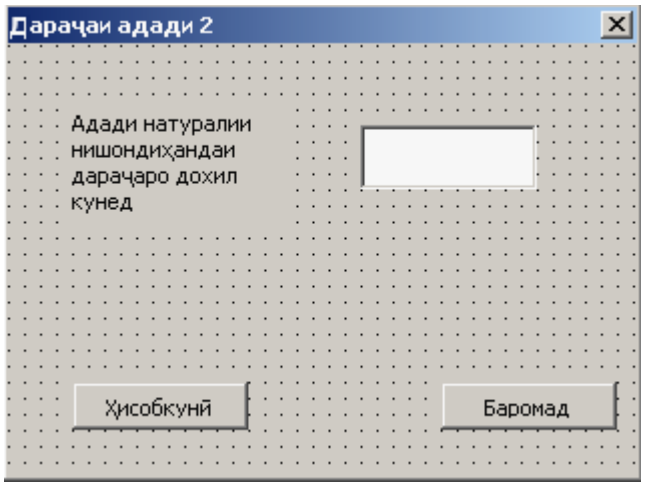
МАШЌИ 1:

Проектеро дида мебароем, ки дар он сохтори For…Next истифода бурда мешавад. Дар формаи проект тугмаи командавии cmdFor-ро љойгир мекунем ва ба хосияти Caption-и он ќимати “For…Next” мебахшем. Барои ин тугма коде тартиб медињем, ки он сикли **Print “Visual Basic”**-ро дарбар мегирад.

```
Private Sub cmdFor_Click( )
Dim i As Integer
Cls
For i = 1 To 10 Step1
   Print "Visual Basic"
Next i
End Sub
```

Баъдиљроиинпроектдарформаматни "Visual Basic" 10 маротибачопмешавад. Дар мавриди сатри сарлавњаи сикл **Fori = 1 To 10** будан низ, натиљаи кори программа бетаѓйир мемонад. Агар сатри сарлавњаи сиклро бо сатри **Fori = 1 To 10 Step2** иваз намоем, он гоњ матни "Visual Basic" 5 маротиба чоп мешавад.

Машќи 2:



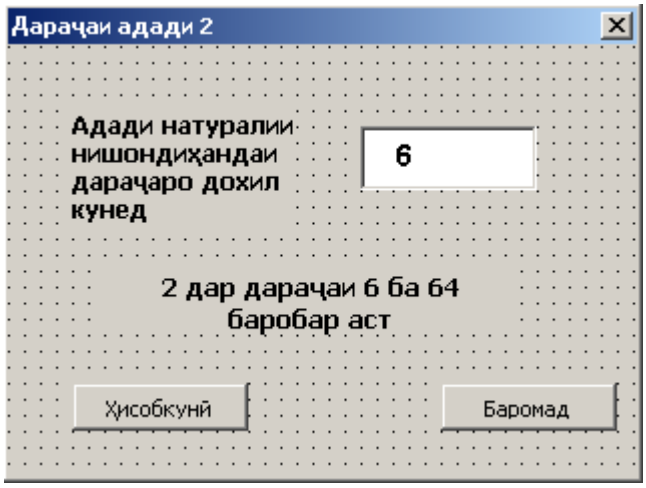
Проекте месозем, ки танҳо амали зарбро истифода бурда, барои адади додашудаи натуралии ***n*** ќимати 2^n ҳисоб карда шавад. Барои ин, дар формаи **frmTwoPower** майдони матниеро пешбинї мекунем, ки дар он ќимати нишондиҳандаи дараља дохил карда мешавад. Баъд дар форма нишонаеро медиҳем, ки вай ба истифодабаранда кадом амал иљро карданашро нишон медиҳад. Барои аз программа баромадан тугмаи командавии **cmdExit** ва барои ҳисобкунии дараља тугмаи командавии **cmdPower**-ро истифода мебарем.

Дар ҳисоббарориҳо аз сикли *For…Next* истифода мебарем:

```
For i=1 to n-1
 TwoPower=2* TwoPower
Next i
```

Даринљобавоситаитаѓйирёбандаи**TwoPower** ҳосилизарбизахирашудава**i** - таѓйирёбандаисиклшораткардашудаанд. ИнтаѓйирёбандаҳородарќисмиGeneral-иформаэълонмекунем:

```
Dim TwoPower As Long
Dim n As Integer

Dim i  As Integer
```



БатаѓйирёбандаиTwoPowerќиматиибтидоии 2 медиҳем. Натиљаи ҳисобкуниҳородарформабоусулиPrintчопмекунем. Баъдианљоми ҳисобкунїформашаклизеринромегирад:

Сиклҳоишартї. Баъзанҳисоббарориҳоевомехўранд, кидаронҳомиќдориилрошаваиисиклпешакїмаълумнест. Дарчунинҳолатҳоазсиклҳоишартїистифодамебаранд, кионҳодардунамуддодамешаванд: сиклипешашартївасиклибаъдишартї. Агаршартиазсиклбаромадандараввалисиклдодашудабошад, онгоҳсиклро***пешашартї***вадармавридидарохирисиклдодашуданишартиазсиклбарої, онросикли***баъдишартї***мемонанд.

СиклҳоипешашартївабаъдишартиробоёриоператорҳоиDo…Loorташкилнамуданмумкинаст. Намудиумумиисиклипешашартїчунинаст:

Do [{While/Until} шарт**]**
[Операторҳоиблоки S]

Loop

Намудиумумиисиклибаъдишартїбошад:

Do

[Операторњоиблоки S]

Loop [{While/ Until } шарт**]**

Циклипешазшартїдар њолатириоянашуданишарт њељгоњиљронамешавад. Циклибаъдишартїбошад, новобастаазриояшуданишарт, аќаланякмаротибаиљромешавад. СанљишишартбоёриикалимањоикалидииWhileёUnitaмалїмегардад. Инкалимањобашартмаъноимуќобилромедиљанд. Масалан, даркоди

```
A=1
Do
    A=A+1
    Print “Visual Basic”
Loop While A<11
```

шартитакроршавиисикл «**Њанўз A<11 аст»** буда,шартиазсиклбаромаданA=11аст, яънематниVisual Basicстодамечопмешавад (10 маротиба), ки ќиматитаѓйирёбандаиАаз 11 хурдаст. Дарсикли:

```
A=1
Do
    A=A+1
    Print “Visual Basic”
Loop Until A>10
```

бошад, шарти такроршавии сикл «**Њоло A>10 нашудааст»** буда,шартиаз сикл баромадан аз нав A=11аст. Натиљаи кори њарду программа низ як чиз аст.

☹ Саволњо:

1. Сикли For…Next дар Visual Basic чї хел навишта ва иљро мешавад?
2. Вазифаи калимаи калидии Step аз чї иборат аст?
3. Циклњои шартиро кадом ваќт истифода мебаранд?
4. Шартњои аз сикл баромадан кадомњоянд?
5. Фарќи сикли пешазшартї аз сикли баъдишартї дар чист?
6. Операторњои циклии DO…LOOP барои чї истифода бурда мешаванд?

⧖Супориш:

1. Проектњоидармашќњоовардашударотаљлилнамоедваонњоробароиќиматњоигун огуниибтидої, интињоїва ќадамисиклњодаркомпютериљронамоед.
2. Проекти дуюмро барои њолатњои зерин санљед:
   - ❖ ќимати ибтидоии сикл аз ќимати интињоиаш хурд аст
   - ❖ ќимати ибтидої ва интињоии сикл баробарнд
   - ❖ ќадами сикл адади манфист.
3. Проекте созед, ки њамаи аъзоњои мусбати прогрессияи арифметикии аъзои аввалинаш 18 ва фарќаш ба -3 баробар бударо дар форма чоп кунад.

РАВЗАНА ВА ФУНКСИЯИ MSGBOX

РавзанаиMsgBox. Дар VisualBasic барои ба экран баровардани информатсияи гуногун равзанаи **MsgBox** истифода мешавад, ки тарзи кори он бо тарзи кори равзанаи InputBox хеле шабоҳат дорад. Азбаски равзана MsgBox ҳамчун компонент бевосита дар таркиби системаи операционии Windows мавҷуд аст, бинобарон вай ќариб дар ҳамаи замимаҳои Windows истифода бурда мешавад. Visual Basic танҳо ҳеѓзании онро ба экран таъмин менамояд. Ин амалиёт ба воситаи командаи MsgBox иҷро карда мешавад.

Гарчанде намудҳои равзанаҳои Windows гуногун бошанд ҳам, вале ҳамаи онҳо элементҳои ҳатмии зеринро дарбар мегиранд:

- пиктограмма
- матни маълумотї (prompt)
- сарлавҳа (title)
- маҷмўи тугмаҳо.

Формати командаи MsgBox чунин аст:

MsgBoxprompt[,type] [,title]

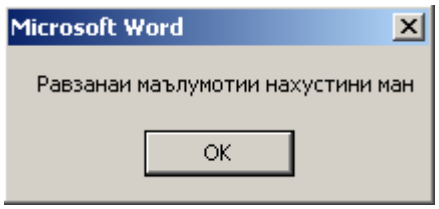
Дар ин ҷо параметритуреконстантаи бутун (ё якчанд константа) буда, дар майдони маълумотї инъикосёбии намуди тугмаҳо ва пиктограммаҳо, яъне намуди берунии MsgBox-ро муайян мекунад. Ќимати ин параметр бузургиҳои button, icon, default, modal ва extras шуда метавонанд. Параметрҳои дар ќавсҳои квадратї нишондодашуда ҳатмї нестанд. Дар ҷадвали зерин константаҳои typeMsgBox оварда шудаанд:

Константа	Ќимат	Эзоҳ
Категорияи Button		
VbOkOnly	0	Фаќат тугмаи **ОК**
VbOkCancel	1	Тугмаҳои **ОК** ва **Отмена** (бекор кардан)
VbAbortRetryIgnore	2	Тугмаҳои **Стоп** (боздоштан), **Повторить** (такрор кардан), **Пропустить** (партофта гузаштан)
VbYesNoCancel	3	Тугмаҳои **Да (ҳа), Нет (не)** ва **Отмена**
VbYesNo	4	Тугмаҳои **Да** ва **Нет**
VbRetryCancel	5	Тугмаҳои **Повторить** ва **Отмена**
Категорияи Icon		
VbCritical	16	Инъикоси пиктограммаи **CriticalMessag**e
VbQuestion	32	Пиктограммаи **WarningQuery**
VbExclamation	48	Пиктограммаи **WarningMessag**e
VbInformation	64	Пиктограммаи**InformationMessag**e
Категорияи Default		
VbDefaultButton1	0	Тугмаи якум фаъол аст
VbDefaultButton2	256	Тугмаи дуюм фаъол аст
VbDefaultButton3	512	Тугмаи сеюм фаъол аст
VbDefaultButton4	768	Тугмаи чорум фаъол аст
Категорияи Modal		
VbApplicationModal	0	Равзанаи робитавии модалии замима
VbSystemModal	4096	Равзанаи робитавии модалии система
Категорияи Extras		
VbMsgBoxHelpButton	16384	Тугмаи иловагии маълумотнома
VbMsgBoxSetForeground	65536	Инъикоси равзанаи робитавї
VbMsgBoxRight	524288	Баробаркунии матн аз тарафи рост
VbMsgBoxRtReading	1048576	Инъикоси матн аз чап ба рост

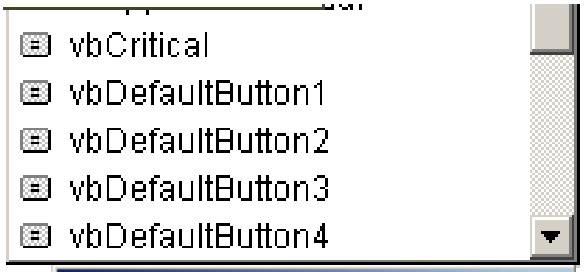
Машќи 1:

Ба сохтани проекти нав шурўъ кунед. Дар формаи он тугмаи командавии **command1**-ро љойгир намоед ва коди зеринро дохил кунед:

```
PrivateSubCommandButton1_Click( )
MsgBox "Равзанаи маълумотии нахустини ман"
End Sub
```

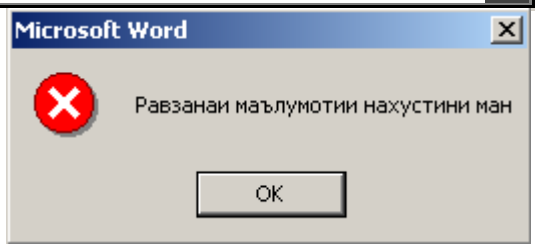


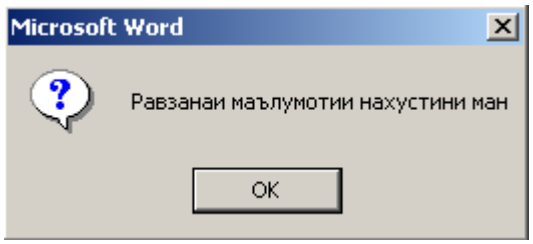
Агар баъди оѓози кори проект тугмаи командавиро пахш кунед, он гоњ дар экран равзанаи маълумотии аз тарафи ростбуда пайдо мешавад. Барои аз экран нест кардани ин равзана тугмаи OK-ро пахш кардан лозим аст. Акнун ба сатри коди он параметри дуюм - button-ро илова кунед. Агар шумо пас аз параметри дуюм аломати вергул гузоред, он гоњ Visual Basic дарњол рўйхати константањоро пешнињод мекунад. Шумо яке аз онњо, масалан **vbCpitical**-ро интихоб намоед. Сатри код намуди зеринро мегирад:



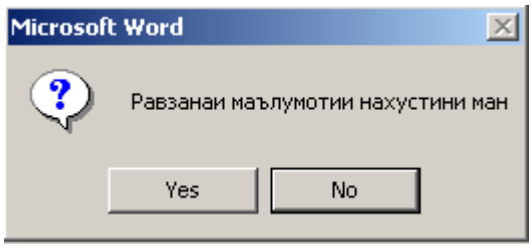
MsgBox "Равзанаи маълумотии нахустини ман", vbCpitical

Дар ин мавриди, пас аз иљрои проект равзанаи маълумотї пиктограмма пайдо мешавад, ки расми он дар тарафи рост шудааст. Агар ба сифати ќимати параметри дуюм константаи **VbQuestion**-ро интихоб намоед, он гоњ шакли равзана чунин хохад буд:





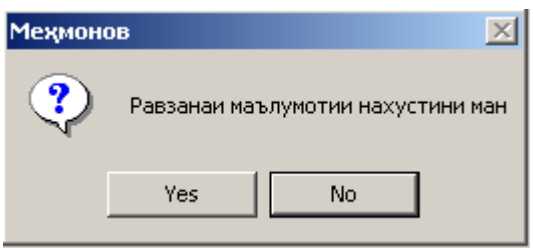
Фарз мекунем, ки шумо дар равзанаи MsgBox рамзи савол – **?**, тугмаҳои **Yes**, ва **No**–ро инъикос кардан мехоҳед. Ба ѓайр аз ин мехоҳед, ки тугмаи **No** фаъол бошад ва пас аз пўшидашавии равзана иҷрошавии операторҳои ояндаи программа давом дода шавад. Агар шумо сатри зеринро дохил намоед, он гоҳ мақсадатон амалї мегардад:



t$=vbYesNo Or VbQuestion Or VbDefaultButton2 Or vbApplicationModal

MsgBox "Равзанаи маълумотии нахустини ман", t$

Агар пеш аз ин дар код эълон намудани таѓйирёбандаи **t$**-ро аз хотир набароварда бошед, он гоњ равзана дар экран дар шакли расми аз тарафи рост истода намоён мегардад. Азбаски њамаи константањои VB ќиматњои ададии мувофиќ доранд, бинобарон кодро дар шакли зерин низ овардан мумкин аст:



```
t$=4+32+256+0
MsgBox "Равзанаи маълумотии нахустини ман", t$
```

Акнун ба сатри код боз як параметри дигар – **title**-ро илова кунед. Масалан, насаби худатонро нависед:

MsgBox "Равзанаи маълумотии нахустини ман", t$, “Асоев”

Дар ин маврид дар сатри сарлавҳаи майдони маълумотї насабатон чоп мешавад.

ФункцияиMsgBox. Функсияи MsgBox на танҳо равзанаи маълумотиро инъикос менамояд, балки вай ягон ќиматро (масалан, љавоби корбар оид ба кадом ќарор омаданаш) низ мувофиќи формати зерин бармегардонад:

Ќимати_баргарданда = MsgBox (prompt [,type] [,title])

Ќимати_баргарданда ба истифодабаранда имконият медињад, ки тугмаи дар айни њол зарурро муайян намояд. Дар љадвали зерин ќиматњои ба воситаи функсияи MsgBox баргарданда оварда шудаанд:

Доимињо	Ќиматњо	Тугмаи пахшшуда
VbOk	1	ОК
VbCancel	2	Отмена (бекор кардан)
VbAbort	3	Стоп (боздоштан)
VbRetry	4	Повторить (такрор намудан)
VbIgnore	5	Пропустить(партофта гузаштан)
VbYes	6	Да (ња)
VbNo	7	Нет (не)

Барои равзанаи маълумотие, ки аз як тугма иборат аст, ќимати баргарданда он ќадар зарур нест. Вале функсияи MsgBox-ро дуруст истифода бояд бурд. Барои ин функсия саволњои намуди «Оё шумо мехоњед, ки таѓйиротњоро сабт кунед?» (Yes/No/Cancel) саволњои муќаррарианд.

☹ Саволњо:

1. Формати командаи MsgBox чї гуна аст?
2. Вазифаи параметри type дар чист?
3. Функсияи MsgBox барои чї истифода бурда мешавад?

⌛Супориш:

1. Проекти ягон равзанаи маълумотии дилхоњро созед.

ПРОГРАММАЊОИ ХИДМАТЇ. ШАБАКАЊОИ КОМПЮТЕРЇ

ВИРУСЊОИ КОМПЮТЕРЇ

«Вирусњо» программањои махсус тартибдодашудаи зараррасони њаљман начандон калоне мебошанд, ки ба раванди муќаррарии кори компютер дахолат намуда, ноаён (махфї, ногањон) ба таркиби диску файлњои системавии компютер дохил мешаванд ва программаю њуљљатњоро ќисман ё пурра несту хароб месозанд. Соли 1986 пас аз «ихтирои» вируси Brain, ки ба воситаи дискетњо аз як компютери фардї ба дигараш «сироят» мекард, вирусњои компютерї ба таври «оммавї» пањн шудан гирифтанд. Ќариб њар сол намудњои нави вирусњо, ки дараљањои гуногуни сирояткунї

доранд, ихтироъ карда мешаванд ва ба воситаи барандагони гуногуни информатсия бо роњњои мухталиф ба компютерњо паън карда мешаванд. Имрўз миќдори хеле зиёди вирусњо маълуманд ва проблемаи вирусњои компютерї ба яке аз проблемаъои раќами якуми асри нав табдил гаштааст.

Яке аз хосиятњои асосии вирусњои компютерї аз он иборат аст, ки онњо њангоми сирояткунї њар дафъа нусхаашонро афзун менамоянд ва ба таври махфї ба дохили (таркиби) файлњои дискњои компютерњо ва махсусан ба секторњои боркунандаи (системавї) дискњояшон ворид мегарданд. Маъз бо сабаби хосияти худафзуншавии ин программаъо ба онњо «вирус» ном гузошта шудааст.

Агар вирус аллакай дар хотираи компютер мављуд бошад, вай метавонад дар лаъзаи дилхоњи барояш ќулай фаъол гардад ва компютерро ба иљрои њар гуна амалиёти барои истифодабарандагон номаълум мањбур созад. Фаъолшавии вирусњо метавонад бо њодисаъои гуногун, аз ќабили ваќти муайяни ягон рўз, рўзи муайяни њафта, ба кор омодасозии программаъо, кушодани њуљљатњо ва ѓайра алоќаманд карда шуда бошад.

Њангоми ба кор омода сохтани программаи сироятёфта, аввал вирус зуд идоракуниро ба ихтиёри худ мегирад. Баъд вай программаю объектњои дигарро кофта меёбад ва ба сирояткунии онњо шурўъ менамояд. Пас аз он вирус идоракуниро аз нав ба программае мединад, ки худ дар он љой гирифтааст. Ин программа бошад, ба таври муќаррарї кори худро давом додан мегирад ва истифодабарандаи компютер дар аввал пай намебарад, ки бо программаи сироятёфта кор карда истодааст. Оќибатњои амалиёти (сирояти) вирусњо хеле гуногуну рангинанд.

Аз рўи дараљаи зараррасониашон вирусњоро ба намудњои зерин људо менамоянд:

- *Вирусњои бехатар.* Чунин вирусњо ба раванди кори компютер таъсир нарасонида, танњо аз њисоби зудафзуншавиашон ќисми озоди хотираи дискро ишѓол менамоянд, ки ин ба сустшавии суръати кори компютер оварда мерасонад.
- *Вирусњои дараљаи хатарнокиашон паст*. Ин вирусњо низ ба раванди асосии кори комютер таъсир намерасонанд. Онњо ба экран њар гуна маълумотњои нолозим ва расму графикњои гуногунро бароварда ба асаби истифодабарандаи компютер мерасанд. Баъзеашон садою мусиќї мебароранд, баъзеашон функсияи тугмаъои клавиатураро таѓйир медињанд ва баъзеашон компютерро хомўш мекунанд, вале онњо информатсияи њуљљату программаъоро хароб намесозанд.
- *Вирусњои дараљаи хатарнокиашон миёна*. Ин намуди вирусњо сабабгори бозистї ва кори нодурусти компютер ва программаъо шуда метавонанд. Онњо махсусан информатсияи дар дискњо маъфузбударо ќисман хароб месозанд. Аксарияташон файлњои ќисми иловагии номашон **.com**-бударо, ки дарозиашон 64000 байт аст, вайрон мекунанд.
- *Вирусњои дараљаи хатарнокиашон баланд*.Фаъолшавии чунин вирусњо ба зуд-зуд аз кор баромадан ва нест шудани программаю додашудаъо, таѓйирёбї ё нестшавии файлу папкаъо ва ѓайра оварда мерасонад. Дар чунин њолатњо винчестер ё дигар дискњои компютерро аз нав формат кардан лозим меояд.

Вирусњоро мувофиќи ишѓоли муњит, мавќеи љойгиршавї ва намуди объектњои потенсиалии сирояткунандаашон ба вирусњои файлї, боркунанда, макро-вирус ва шабакавї људо мекунанд.

- *Вирусњои файлї*. Ин гурўњи вирусњо бо роњњои гуногун ба файлњои иљрошаванда **(.exe** ё **.com)** дохил мешаванд ва њангоми омодаи кор гаштани онњо фаъол мегарданд. Баъди шурўи кори программаи «сироятёфта» вирус ба хотираи фаврї мегузарад ва то итмоми кори компютер дигар файлњои фаъолро низ сироят кардан мегирад. Муъофизати профилактикии вирусњои файлї-истифодаи набурдани дискетњои шубњанок ва дискетњои бо ёрии программаъои зиддивирусї (антивирусї) тафтишнашуда мебошад.
- *Вирусњои боркунанда.* Ин намуди вирусњо нусхаъои худро дар сектори боркунандаи (омодасозандаи кори) диски системавї зиёд менамоянд. Њангоми аз диски вирусдор ба кор омода сохтани системаи операционї, вирусњо ба хотираи фаврии компютер дохил мешаванд ва ба мисли вирусњои файлї рафтор мекунанд. Муъофизати профилактикї аз вирусњои боркунанда - истифода набурдани дискетњои системавї аст.
- *Макро-вирусњо*. Ин намуди вирусњо файлњои њуљљатњои протсессори матнии MS Word ва китобњои љадвали электронии MS Excel-ро сироят мекунанд. Онњо њамчун макрокомандаъо

(макросњо) дар таркиби њуљљат љой мегиранд ва раванди корро бо он душвор мегардонанд. Баъди кушодани њуљљати сироятёфта, вирусњо дар хотираи компютер «саёњат» менамоянд ва дигар њуљљатњои кушодашударо низ сироят мекунанд. Хатари сирояти танњо пас аз бастани њуљљат бартармешавад. Муњофизати профилактикї аз макро-вирусњо танњо нест кардани онњо ба шумор меравад.

- *Вирусњои шабакавї.* Ин намуди вирусњо ба воситаи шабакањои компютерї паћн шуда, метавонанд ћамаи компютерњои бо онњо пайвастро сироят кунанд. Чунин вирусњо бештар ба воситаи почтаи элекронї ва шабакаи љањонии Интернет паћн карда мешаванд. Масалан, 5 майи соли 2000-ум миллионњо истифодабарандагони Интернет маълумоти дорои сарлавњаи диќќатљалбкунандаи **I LOVE YOU**-ро гирифтанд, ки он аз як файли вирусдор иборат буд. Ин файл баъди фаъолшавиаш ќисми иловагии номи ћамаи файлњои компютерро дигаргун месохт ва тамоми системаи файлии онро вайрон менамуд. Бинобарон њангоми кор бо Интернет ва почтаи электронї муњофизати ягонаи профилактикї - ин эњтиётткор будан аст.

☹ Саволњо:

1. Вируси компютерї чист?
2. Чї тавр вирусњо диску файлњои компютерро сирояти мекунанд?
3. Аз рўи дараљаи зараррасї вирусњоро ба чанд намуд људо менамоянд? Онњо кадомњоянд?
4. Аз рўи намуди объектњои сирояткунанда вирусњоро ба чанд намуд људо менамоянд? Онњоро номбар кунед ва тарзи сирояташонро фаћмонед.

⌛ Супориш:

1. Матнро бодиќќат хонед ва мафњуми вирусњоро маънидод намоед.
2. Ном, вазифа ва тарзи кори вирусњоро мухтасар дар дафтаратон нависед.

Программањои антивирусї

Барои аз вирусњои компютерї њифз намудани программаю њуљљатњо программањои махсуси антивирусї сохта шудаанд, ки онњо вирусњоро ёфта, намудашонро муайян намуда, диску файлњои сироятёфтаро «табобат» менамоянд. Барои кам намудани эњтимолияти фалаљшавии диску файлњои компютер, дар ќатори дигар чорабинињои профилактикї бояд ба таври системавї аз программањои антивирусї истифода бурд. Азбаски антивирусњо њам ба мисли вирусњо хеле зиёду гуногунанд, бинобарон онњоро аз рўи принсипи љустуљўю табобати њуљљатњо ва вазифањояшон ба намудњо људо мекунанд.

- *Полифагњо.* Машњуртарин программањои антивирусиро антивирусњои полифагї мегўянд. Масалан, программаи Antivirus Toolkit Pro аз љумлаи чунин антивирусњо ба шумор меравад. Вазифаи полифагњо аз тафтиши секторњои боркунандаи дискњои системавї, санљидани хотираи фаврї, папкаю файлњо, љустуљўи вирусњои пешакї маълум ва нав иборат аст. Барои љустуљўи вирусњои маълум ин антивирус усули кофтуков аз рўи «ниќоб»-ро истифода мебарад. Ниќоби вирус коди программавии он аст. Агар антивирус њангоми тафтиш дар таркиби файли тафтишшаванда коди ягон вирусро дарёбад, он гоњ онро њамчун файли сироятшуда ќабул мекунад. Барои љустуљўи вирусњои наву номаълум бошад, антивирус дар файли тафтишшаванда алгоритми «сканирони эвристикї», яъне тањлили пайдарпайи фармонњоро истифода мебарад. Агар дар файл фармонњои «шубњанок» дучор оянд, он гоњ полифаг файли додашударо њамчун файли сироятёфта ба њисоб мегирад. Полифагњо тамоми тафтиши файлњоро њангоми бакоромодасозии онњо анљом медињанд.

- *Ревизорњо (назоратчињо).* Усули кори ревизорњо (масалан, антивируси Adinf) аз бањисобгирии суммаи назоратии информатсияи файлњои диск иборат мебошад. Суммаи назоратї дар хазинаи додашудањои антивирусї нигоњ дошта мешавад. Њангоми оѓози кори компютер ревизор додашудањои хазинаи антивирусиро бо ќимати аслии информатсияи файлњои диск мукоиса мекунад. Агар миќдори информатсияи ягон файли дар хазина мањфузбуда бо кимати аслии он

мувофиќат накунад, он гоњ ревизор ин файлро њамчун файли тагйирдодашуда ё сироятёфта ба њисоб мегирад.

- *Блокировшикњо (муњосирачиён)* – программањои антивирусие мебошанд, ки вазъи хатарнокро дар диск зуд пай мебаранд, барои пешгирї аз пањншавии он чорањо мељўянд ва оиди хатари вирусї ба истифодабаранда маълумот медињанд. Масалан, яке аз вазъиятњои зуд-зуд дучорояндаи хатари вирусї - сабт дар сектори боркунандаи диск ба њисоб меравад. Ин гуна хатар метавонад њангоми ба компютер муќаррар намудани системаи операционии нав дучор ояд, агар диске, ки аз он нусхаи система ба диски системавии компютер рўйбардор карда мешавад, вируснок бошад. Вале ба воситаи программаи BIOS Setup системаи BIOS-ро чунон танзим намудан мумкин аст, ки ба сектори боркунандаи диск сабти њар гуна информатсияи нолозим ѓайриимкон гардида, компютер аз вирусњо муњофизат карда шавад.

☹ Саволњо:

1. Антивируси компютерї гуфта чиро мефањмед?
2. Антивирусњоро ба чанд намуд људо менамоянд?
3. Полифагњо аз ревизорњо чї фарќ доранд? Аз блокировшикњо чї?
4. Боз кадом намуд антивирусњо ба шумо маълуманд?

⌛ Супориш:

1. Матнро бодиќќат хонед ва мафњуми антивирусњоро маънидод намоед.
2. Ном, вазифа ва тарзи кори антивирусњоро мухтасар дар дафтаратон нависед ва аз ягон антивируси компютератон истифода баред.

ПРОГРАММАЊОИ БОЙГОНИСОЗИ ФАЙЛЊО. ПРОГРАММАЊОИ ХИДМАТИИ ДИСКЊО

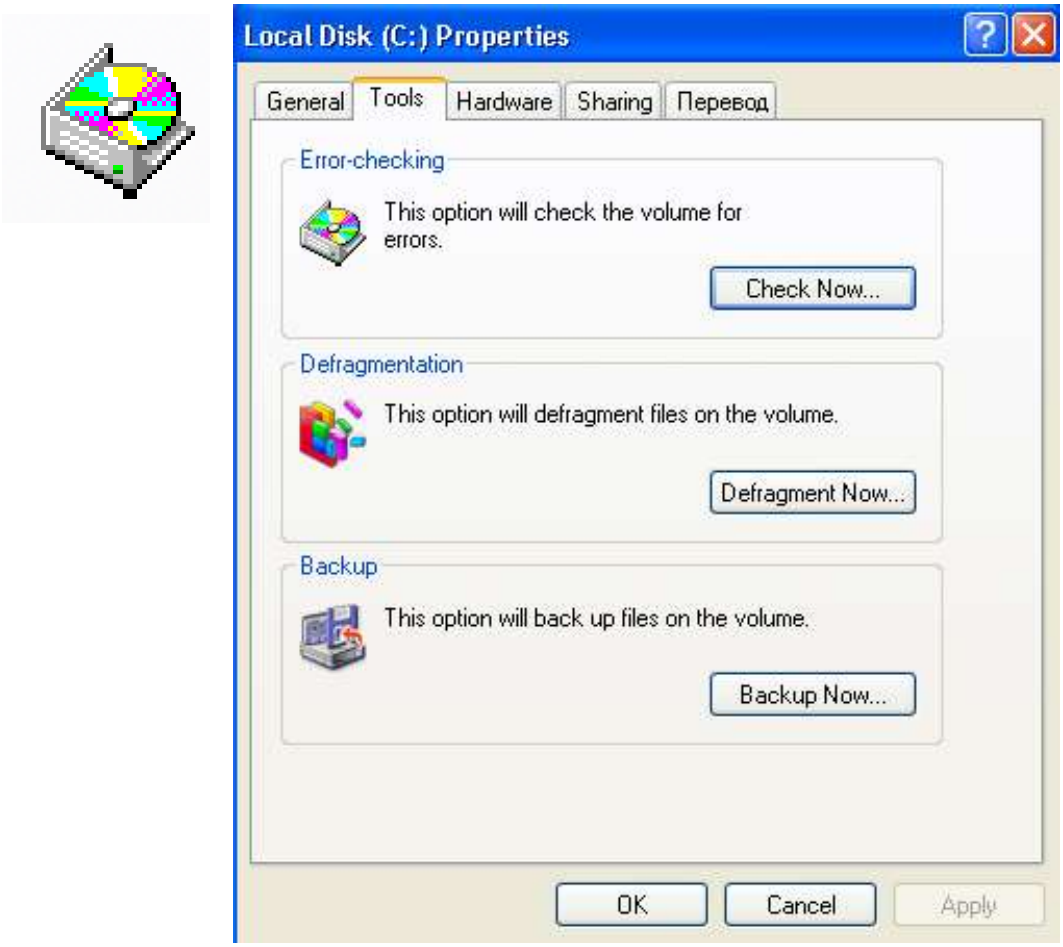
Бойгонисозњопрограммањое мебошанд, ки аз њисоби фишурдани (сабти љафс) информатсия андозаи аслии файлњоро хурд ва аз њисоби сарфаи чойи холии њосилшуда њаљми нисбии дискро зиёд менамоянд. Гарчанде тарзи кори бойгонисозњо гуногун бошад њам, вале вазифаашон якхела аст. Масалан, дар файлњо, махсусан дар файлњои матнї, ќисмњои такроршаванда хеле зиёд дучор меоянд. Вазифаи бойгонисоз аз ёфтани ана њамин гуна ќисмњои такроршавандаи файлњо, дар шакли информатсияи нав нишонагузорї намудани онњо ва аз рўйи тартиби ќатъї ва муайян љойгиршавии информатсияро таъмин кардан иборат аст.

Дараљаи фишурдашавии файлњои намудашон гуногун њар хел аст. Масалан, файлњои матнї ду маротиба (50%) ва файлњои суратдори ѓайриранга бошанд, ду, чор ва њатто то дањ маротиба имконияти фишурдашавї доранд. Файлњое мављуданд, ки фишурдашавии онњо њамаги 1%-ро ташкил медињад. Ќайд кардан зарур аст, ки файлњои графикї нисбатан кам фишурда мешаванд.

Программањои бойгонисоз хеле зиёданд. Онњо аз њамдигар ба воситаи истифодаи усулњои математики, суръати бойгонисозї ва сифати корашон фарќ мекунанд. Программањои PKZIP, LHARC, ARJ, WINZIP ва ѓайра мисоли чунин программањо шуда метавонанд. Ин программањо њангоми аз винчестери як компютер ба винчестери дигар компютер ба воситаи дискетњо кўчонидани файлњои њаљмашон калон ба таври васеъ истифода бурда мешаванд.

Программањои хидматии дискњо. Азбаски њар гуна информатсия пеш аз њама дар дискњо нигоњ дошта мешаванд, бинобарин њам онњо ба хизматрасонї мўњтољанд. Махсусан дар мавридњои барои сабти информатсияи навбатї нокифоя будани ѓунљоиши диск, аз кор баромадани як ё якчанд сектор ё пайронањои диск, вайрон ё нест шудани ягон файл чунин зарурат пайдо мешавад. Баъзан бо сабаби аз кор баромадан ё нестшавии ягон файли системавї компютер наметавонад системаи операсиониро ба кор андозад. Умуман, истифодабарандаи нуктасанљ бояд сари чанд ваќт бе ягон сабаб њам дискњои компютерашро аз санљиши профилактикї гузаронад. Барои дуруст ва доимо дар њолати корї нигоњ доштани дискњои компютер программањои махсусе пешбинї шудаанд, ки онњо вазифаи хидматрасонии дискњоро иљро менамоянд. Ин программањо чун программањои бойгонисоз

ба воситаи командаи зерини менюи асосии Windows ба кор андохта мешаванд: **Пуск►Программы►Стандарные► Служебные**(Оѓоз►Программањо►Стандартї►Хидматї). Яке аз намудњои равзанаи робитавии ин программањо дар расми поёнї оварда шудааст. Ин равзана дар версияњои нави системаи оператсионии Windows метавонад намуди дигар дошта бошад. Њоло баъзе



программањои хидматии дискњоро дида мебароем.

Программаи **ScanDisk**сохтори додашударањо, папкаю каталогњо ва љадвали љойгиршавии файлњоро санљида, кластерњои гумшудаи дискро кофтуков менамояд. Ба ѓайр аз ин, вай сатњи дискро тафтиш ва ќитъањои корношоями онро муайян месозад. Баъд вай хатогињои физикї ва мантиќии дискро ислоњ намуда, ќитъањои ќобили ќабули истифода набударо нишона мегузорад, то ки пас аз ин дар онњо информатсия навишта нашавад. Пас аз программаи ScanDisk-ро ба кор андохтан, диск (дискњо) ва намуди санљишро (бо санљидани сатњи диск ё бе санљидани он) интихоб намудан лозим аст.Баъд, программа ба санљиши диски интихобшуда шурўъ мекунад ва ба иљрои корњои дигари

Равзанаи робитавии хидматї

истифодабаранда халал намерасонад. Дар охир программа аз натиљаи кори худ, яъне оид ба вуљуд доштан ё надоштани хатогињо маълумот медињад.

Программаи хидматии **Defrag** њамаи ќисмњои парешони информатсияи файлро дар тамоми диск мекобад ва онњоро њамљоя мекунад. Ин амалиёт имконият медињад, ки мурољиатку нї ба диск тезонда шавад. Азбаски раванди кори программаи Defrag ваќти зиёдро талаб мекунад, истифодабаранда метавонад онро ба кор андохта, худ ба иљрои кори дигар машѓул шавад. Дар мавридњои лозимї ў метавонад аз рафти кори программа бохабар шавад. Барои ба кор андохтани программаи Defrag дар системањои оператсионии Windows 95, Windows 98 ва Windows 2000 пайдарпайии амалиёти зеринро иљро намудан лозим аст:

- Истифодаи командаи **Пуск(Start)►Программы (Programs)►Стандартные (Accessories)►Служебные(System Tools)**

- Интихоби программаи **Дефрагментация диска (Disk Defragmenter)**
- Интихоби диски лозимї **(Выбор диска)**
- Бастани њамаи программањои љорї
- Пахши тугмаи **ОК.**

Программаи хидматии ***DriveSpase*** аз ҳисоби фишурдани информатсия ғунҷоиши дискро зиёд менамояд ва дараҷаи фишурдашавии дискро дар экран нишон медиҳад. Ин программа инчунин имконият медиҳад, ки диски фишурдашударо ба ҳолати аввалааш баргардонем.

Программаи хидматии***Backup***барои бойгонисозии файлњо хизмат мекунад. Вай нусхањои эњтиётии файлњоро дар диск месозад. Истифодабаранда метавонад чунин нусхањоро дар дискетњо, лентањои магнитї ё компютерњои дигари шабакавї низ ташкил намояд.

☹ Саволњо:

1. Бойгонисоз чист? Кадом бойгонисозњоро медонед?
2. Вазифаи программањои хидматии дискњо аз чї иборат аст?
3. Чї тавр программањои хидматии дискњоро ба кор медароранд?
4. Барои барќарор намудани файлњо аз кадом программаи хидматї истифода бурдан ќулайтар аст?

⧖ Супориш:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва мафњумњои бойгонисозу программањои хидматиро маънидод намоед.
2. Ном, вазифа ва тарзи кори программањои хидматиро мухтасар дар дафтаратон нависед ва бо ёрии муаллим аз ягонтои онњо истифода баред .

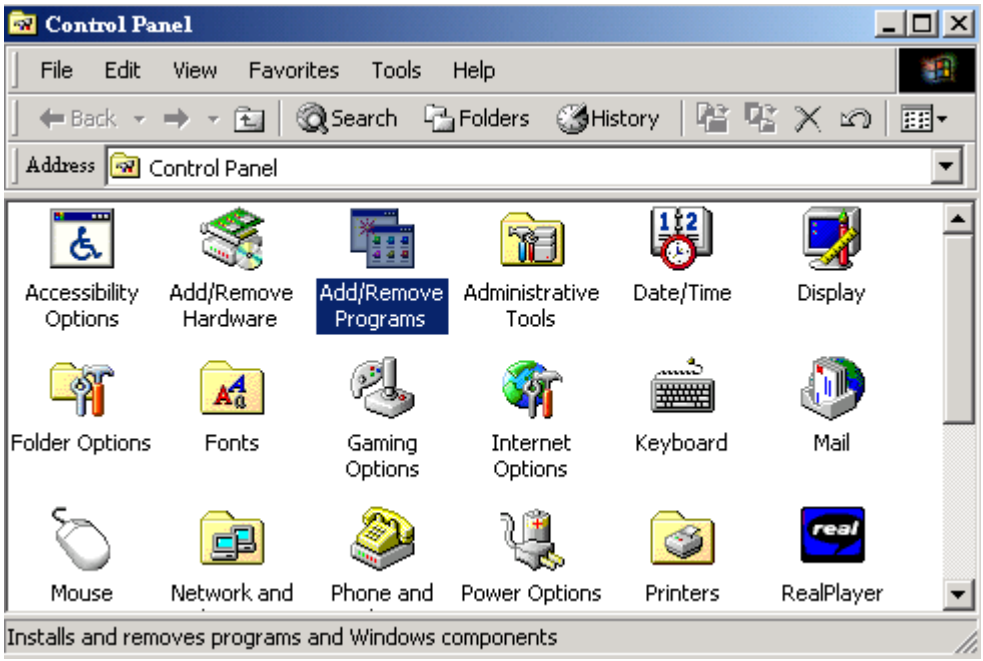
СОХТАНИ ДИСКИ СИСТЕМАВИИ ЭЊТИЁТЇ

Баъзан системаҳои операционӣ низ аз кор мебароянд. Дар чунин мавридҳо аз дискҳои системавии эҳтиётӣ истифода бурдан лозим меояд. Барои ҳамин ҳам истифодабаранда бояд ҳама вақт диски системавии эҳтиётӣ дошта бошад. Дискҳои системавиро вобаста аз системаи операционии ҷории компютер, бо роҳҳои гуногун сохтан мумкин аст. Бояд қайд кард, ки ҳар як версияи Windows, масалан, Windows 3.1, Windows 95, Windows 98 ва ғайра бояд диски системавии худро дошта бошад. Мо тарзи сохтани ин гуна дискҳоро барои системаи операционии Windows 98 дида мебароем.

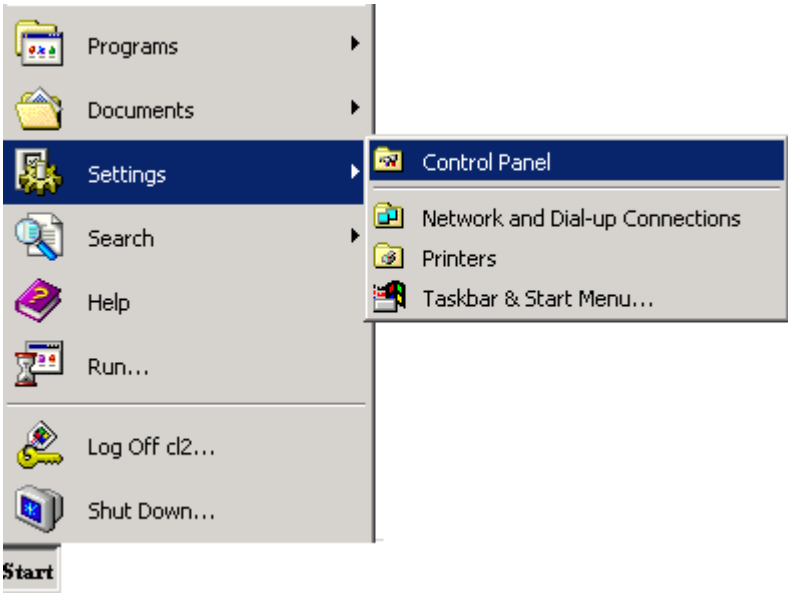
Њангоми дар компютер муќаррар намудани системаи операционии Windows 98 сохтани диски системавии эњтиётиро худи система пешниҳод мекунад. Истифодабаранда метавонад чунин дискро дарњол ё баъдтар созад. Дар ин диск конфигуратсияи ихтиёрии бакорандозии компютерро њам сабт кардан мумкин аст. Масалан, диски системавї метавонад маљмўи муайяни драйверњои талњизоти берунаро мавриди истифода ќарор дињад.

Тарзи сохтани диски системавї:

1. Тугмаи **Пуск (Start)**-ро пахш кардан ва аз менюи **Настройка (Settings)** командаи **Панель управления (Control Panel)**-ро интихоб намудан
2. Дар равзанаи пайдошуда ду маротиба нишонаи **Установка и удаление программ (Add/Remove Programs)**-ро пахш намудан
3. Дар равзанаи робитавии **Установка и удаление программ (Add/Remove Programs)** сатри **Загрузочный диск (Startup Disk)**-ро интихоб ва тугмаи **Создать диск (Create Disk)**-ро пахш намудан
4. Дискетро дар дискдон љойгир кардан ва тугмаи **ОК**-ро пахш намудан.



Пас аз ичрои ин амалиёт ҳамаи файлҳое, ки барои ба кор даровардани компютер заруранд, дар диск навишта мешаванд.



Тарзи ба кор андохтани компютер бо ёрии диски системавї:

- Диски системавиро дар дискдон љойгир намудан
- Компютерро ба кор даровардан

- Дар менюи пайдошуда яке аз раќамњои пешнињодшударо дохил ва тугмаи ENTER-ро пахш намудан
- Аз рўи нишондодњои дар экран пайдошуда амал намудан.

☹ Саволњо:

1. Дискњои системавї барои чї заруранд?
2. Дискњои системавиро чї тавр месозанд ва аз онњо истифода мебаранд?

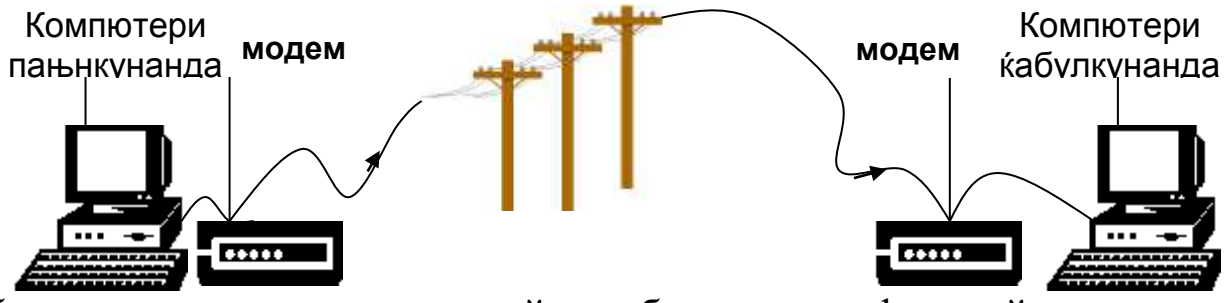
⌛ Супориш:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва тартиби сохтану истифодаи дискњои системавиро наќл намоед.
2. Аз рўи нишондодњои мавзўъ барои худ диски системавї созед ва ба воситаи он компютерро ба кор дароред.

МАЪЛУМОТ ОИД БА ТЕЛЕКОММУНИКАТСИЯ

Шабакаҳо. Агар ду ва зиёда компютер бо ҳамдигар бо ягон усуле пайваст (симӣ, мавҷӣ ва ғайра) бошанд ва байни ҳамдигар алоқа барқарор карда тавонанд, он гоҳ мегӯянд, ки онҳо дар *шабакаи компютерӣ* пайвастанд. Шабакаи компютерӣ – воситаи пуриқтидори мубодилаи информатсияи байни компютерҳо мебошад. Дар амалия вобаста аз ҳаҷми информатсияи барои ҳалли масъалаҳо зарурӣ аз шабакаҳои компютерии локалӣ, регионалӣ, глобалӣ ва ғайра истифода мебаранд. *Шабакаҳои локалӣ* одатан барои ташкил намудани алоқаи байни компютерҳои як бино ё корхона хизмат менамоянд. Агар компютерҳои якчанд корхонаи ягон маҳал бо ҳамдигар алоқа барқарор намоянд, он гоҳ мегӯянд, ки онҳо дар *шабакаи регионалӣ* пайвастанд. *Шабакаҳои глобалӣ* алоқаи комютерҳои байни шаҳрҳо ва давлатҳои гуногунро барқарор менамоянд. Телекоммуникатсия муболилаи информатсияро маҳз дар шабакаҳои глобалӣ таъмин менамояд.

Шумо метавонед компютератонро ба хати телефон пайваст намуда,



бо компютери дигаре, ки вай ҳам ба хати телефон пайваст аст, алоқа барқарор намоед. Барои амалӣ гаштани ин мақсад зарур аст, ки системаҳои компютерӣ дорои ***модем***бошанд. Модем информатсияи

компютериро ба сигналҳои телефонӣ ва баръакс, сигналҳои телефониро ба информатсияи компютерӣ табдил медиҳад ва ба воситаи хати телефон онҳоро паҳн менамояд. Модемҳо ба модемҳои *дохилӣ* ва *берунӣ* тақсим мешаванд. Модемҳое, ки дар дохили блоки системавии компютер ҷойгиранд, модемҳои дохилӣ ва модемҳое, ки ба воситаи кабел бо компютер пайвастанд, модемҳои берунӣ ном доранд. Ҳамин тариқ, ҳар гуна компютере, ки дорои модем ва таъминоти программавии ба он мувофиқ мебошад, метавонад информатсияро ба компютерҳои дигар равона созад ва аз онҳо информатсияро қабул намояд.

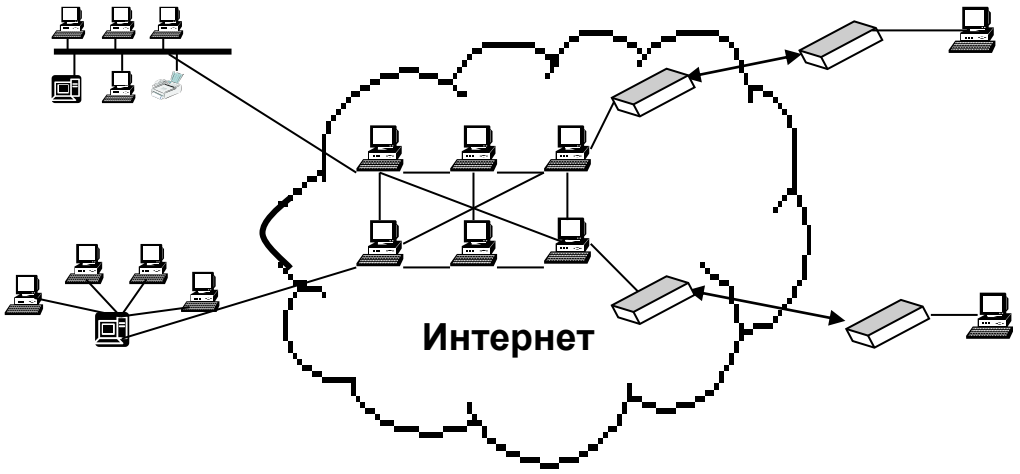
Internet - шабакаи компютерии байналмилалӣ. СССР (собиқ Иттифоқи Шӯравӣ) соли 1957 аввалин мушаки Заминро ба кайҳон сар дод, ки он барои пайдоиши Интернет ибтидо гузошт. Пас аз ин ҳодиса дар вазорати мудофиаи ИМА Агентии Тадқиқотии Наќшаҳои Дурнамо - ARPA (Advanced Research Project Agency) ташкил карда шуд. Соли 1962 ARPA дар назди худ вазифа гузошт, ки барои пайваст намудани компютерҳои аз ҳамдигар дар масофаи дур ҷойгирбуда, компонентҳои нав ва таъминоти программавии ба онҳо мувофиқро созад. Дар натиҷа, шабакаи компютерии ARPANET пайдо шуд. Бо ёрии ин шабака информатсия аз як компютер ба компютери дигар на ба таври бефосила, балки қисм ба қисм равон ва қабул карда мешуд. Вале пас аз 10 сол намудҳои гуногуни алоғаи байни компютерҳо (равон ва қабулкунии файлҳо, ба кор андохтани программаҳо, почтаи электронӣ ва ғайра) ба вуҷуд омаданд. Соли 1982 бошад, протоколи (хизматрасонии махсуси шабакавӣ) **TCP/IP** ихтироъ карда шуд, ки он оғози тантанаи Интернет ба ҳисоб меравад. Ба воситаи ин протокол

- соли 1984 – 1 ҳазор компютер
- соли 1987 – 10 ҳазор компютер
- соли 1989 – 100 ҳазор компютер
- соли 1992 – 1 миллион компютер
- соли 1996 – 13 миллион компютер

ба ҳамдигар пайваст шудаанд. То 1 январи соли 2000 Интернет 70 миллион компютерро ба ҳамдигар пайваст намудааст.

Дили шабакаи Интернетро якчанд компютерҳои пуриқтидор ташкил менамоянд, ки онҳо ба воситаи хати алоқа бо ҳамдигар пайваст шудаанд. Суръати мубодилаи информатсия дар ин ин компютерҳо ба 200 млн. бит дар як сония баробар аст. Бо ин компютерҳо, дар навбати худ, ба воситаи хатҳои алоқаи суръати мубодилаашон сусттар ҳазорҳо компютерҳои дигар пайваст мешаванд. Бо компютерҳои навбатӣ ба воситаи каналҳои махсус ва хатҳои муқаррарии телефонӣ боз садҳо ҳазор компютерҳои дигар пайваст шуда, дар натиҷа алоқаи миллионҳо компютерҳоро ба воситаи шабакаи Интернет бо ҳамдигар барқарор менамоянд.

Тавре ки қайд намудем, агар шабакаҳои локалӣ як миқдор компютерҳои ягон ташкилотро бо ҳам пайваст кунанд ҳам, вале онҳо дастрас намудани информатсияи дар компютерҳои ба ин шабака пайваст набударо таъмин карда наметавонанд. Дар чунин мавридҳо истифодабарандагон метавонанд аз шабакаҳои регионалӣ истифода баранд, ки онҳо ҳамаи шабакаҳои локалии як регионро (ташкилотҳо, ноҳияҳо, шаҳрҳо ва ғайра) дар худ муттаҳид месозанд. Бисёр муассисаву ташкилотҳо, ба мисли ташкилотҳои ҳарбӣ, бонкӣ ва ғайра, барои ҳифзи информатсия дар байни худ шабакаҳои корпоративӣ ташкил менамоянд. Шабакаи глобалии компютерии Интернет бошад, дар худ шабакаҳои зиёди локалӣ, регионалӣ ва корпоративиро муттаҳид намуда, фазои информатсионии ягонаи ҳаҳониро ба вуҷуд овардааст, ки аз хизмати он миллионҳо одамон ҳар рӯз бархӯрдоранд.



Сохтори шабакаи глобалии Интернет. Ба воситаи Интернет сели информатсия ба дастаҳо (пакетҳо) ҷудо карда шуда, баъд ба муштариён равон карда мешавад. Се намуди асосии хизматрасонии Интернет (протокол) вуҷуд дорад:

- Мубодилаи файлї (FTR-протокол)
- Почтаи электронї (SMTR-протокол)
- Мубодилаи гиперматнї (HTTP-протокол)

Ба ѓайр аз ин намуд хизматрасониҳои маъмул, ќариб ҳар сол намудҳои нави хизматрасониҳои Интернет пайдо мешаванд. Масалан, аллакай дар охири солҳои 90-уми асри гузашта, ба воситаи Интернет имконияти гӯш кардани барномаҳои радио пайдо шуда буд. Ҳоло бошад, барномаҳои телевизиониро ҳам тамошо кардан мумкин аст.

IP-адрес. Барои дар Интернет ҳамдигарро бехато ёфта тавонистани компютерҳо, системаи ягонаи муайянкунии суроѓаҳо (адресҳо) кор карда баромада шудааст, ки асоси онро IP-адрес ташкил менамояд. Мувофиќи он, ҳар як компютери бо Интернет пайвастшуда суроѓаи такрорнашавандаи худашро дорад, ки вай аз 32 бит иборат аст. IP-адрес аз ду ќисм иборат буда, якеаш суроѓаи шабака ва дигараш суроѓаи компютери шабакаро ифода менамояд. Ба осонї ҳисоб кардан мумкин аст, ки миќдори умумии суроѓаҳо ба 2^{32} = 4 294 967 296 баробар аст.

Барои истифодабарандагони Интернет дар хотир нигоҳ доштани суроѓаи ададии (IP-адрес) компютерҳо хеле душвор аст. Бинобарон системаи домении номи компютерҳо кор карда баромада шудааст, ки барои ба хотир гирифтан бисёр қулай мебошанд. Ин система ба ҳар як IP-адреси ададии компютер номи мувофиқи домении (рамзӣ) такрорнашавандаро мегузорад. Тақсимкунии суроғаҳоро дар байни корбарон ассотсиатсияи амрикоии InterNIC ба ӯҳда дорад. Ин ташкилот қисми ягонаи Интернет буда, ба таври марказонидидашуда идора карда мешавад. Ҳар гуна дастаи информатсияи ба воситаи Интернет қабул ё фиристодашаванда таҳти роҳбаладии программаи махсуси хидматӣ нақл карда мешавад, ки дар он

- IP-адреси компютери равонкунанда,
- IP-адреси компютери ќабулкунанда,
- Оѓози ваќти ќабул ё равон кардани информатсия,
- Анљоми ваќти ќабул ё равон кардани информатсия

нишон дода мешавад.

Почтаи электронї (e-mail) – яке аз сервисњои пањнгаштатарини Интернет ба њисоб меравад. Ин почта аз почтаи муќаррарї бартарињои зиёд дорад. Бартарии аввалини он суръати баланди мубодилаи информатсия ба њисоб меравад. Масалан, якчанд сония ё даќиќа кифоя аст, ки мактуби ба воситаи почтаи электронї равонкардашуда ба суроѓаи зарурї рафта расад. Бартарии дигари почтаи электронї дар он аст, ки ба воситаи вай на танњо информатсияи матнї, балки информатсияи табиати гуногундоштаро (ададї, тасвирї, садої ва ѓайра) низ ирсол намудан мумкин аст. Бартарии сеюми ин почта, аз якбора ба якчанд суроѓа фиристодани информатсия иборат аст.

Суроѓаи почтаи электронї аз ду ќисм иборат буда, ќисмњо аз њамдигар ба воситаи рамзи **@**људо карда мешаванд:

user_name@server_name

Ќисми аввали суроѓаи почтаи электронї (user_name – номи корбар) номи ихтиёрї буда, њангоми баќайдгирї аз тарафи истифодабаранда муќаррар карда мешавад. Ќисми дуюми суроѓа (server_name) номи домении сервере мебошад, ки дар он ќуттии почтаи электронии истифодабаранда ба ќайд гирифта шудааст. Суроѓаи почтаи электрониро танњо ба воситаи њарфњои лотинї (бе истифодаи пробелњо) номгузорї кардан мумкин аст. Масалан, корбар - **khabost** дар компютери **hobbiton** метавонадчунин суроѓа дошта бошад: khabost@hobbiton.shire.earth.Корбар**midenshor** бошад, метавонад дар компютери **rivendell** суроѓаи midenshor@rivendell.earth-po доро бошад. Дар суроѓаианvar@abcd.msk.ru**anvar** - номи корбар ва **abcd.msk.ru** – суроѓаи компютер (ru – Россия, msk – Москва) мебошад.

WWW. Дар сањифањои рўзномаю маљаллањо, телевизион ва ѓайра зуд-зуд навиштањои зайл

http://www.dushanbe.ru
http://www.moscownews.ru/
http://www.somoni.com/

ва ѓайраро вохўрдан мумкин аст, ки онњо суроѓањои электронии ширкату ташкилотњо ё шахсони алоњида буда, веб-сањифањо ном доранд. Абревиатураи WWW аз њарфњои аввали калимањои англисии **Word Wide Web** гирифта шуда, дар забони тољикї тарљумаи «Тўранкабуди љањонї»-ро дорад, ки онро Web низ мегўянд. То пайдошавии WWW кор дар Интернет бисёр зањматталаб буд. Тамоми амалиётњо ба воситаи системаи оператсионии MS DOS иљро карда мешуданд, ки барои ин азёд донистани номњои хеле зиёди фармону директорияњо, файлњо ва ѓайраро лозим меомад. Маљз пас аз пайдо шудани технологияи WWW ин мушкилињо бартараф гардиданд ва Интернет ба як шабакаи пуриќтидор табдил ёфт. Вазифаи асосии WWW аз он иборат аст, ки тамоми информатсияи ба воситаи Интернет дастрасшавандаро, новобаста аз намудашон (информатсияи матнї, графикї ва њоказо), њамчун як объекти умумї тасвир намояд.

Яке аз хосиятњои асосии WWW ин истифодаи гиперматнњо ба њисоб меравад. ***Гиперматн*** (абарматн) – нишонаест, ки ба воситаи он аз дохили як њуљљат якбора ба як ё якчанд њуљљати дигар (файлњои матнї ё информатсияи дигари намудњои гуногундошта) алоќа барќарор карда мешавад. Гиперматнро аз матни оддї ба осонї фарќ кардан мумкин аст, чунки њангоми ба болои он овардани нишондињандаи муш, вай шакли махсусро (панљаи даст) мегирад. Пас аз пахши тугмаи чапи муш, идоракунї ба ќисми дигари њамин њуљљат ё ба њуљљати дигари компютери мазкур ва ё њатто ба њуљљатњои компютерњои дигари ба шабакаи Интернет пайвастбуда, ки ба ин матн ягон алоќамандие доранд, ба амал меояд.

Њамаи серверњои WWW забони махсуси **HTML**(Hypertext Markup Language)-ро истифода мебаранд. HTML-њуљљатњо файлњои матние мебошанд, ки асосан онњоро фармонњои махсус ташкил додаанд. Барои љустуљўи информатсия дар Интернет программањои махсус – **Browzer** (броузерњо) хизмат мерасонанд. Масалан, Internet Explorer мисоли чунин программа шуда метавонад. WWW тамоми љањонро ба фазои ягонаи информатсионї табдил медињад. Барои бо WWW кор кардан, программањои Masaic, Nescafe, Hot Java ва ѓайра хизмат мекунанд.

☹ Саволњо:

1. Кадом намуди шабакањоро медонед?
2. Интернет гуфта чиро дар назар доранд? Он барои чї лозим аст?
3. IP-адрес чист?
4. IP-адрес аз системаи домении номњо чї фарќ дорад?

5. Почтаи электронї аз почтаи муќаррарї чї фарќ дорад?
6. Суроѓаи почтаи электронї дар кадом шакл навишта мешавад?
7. Гиперматн чист?

Супориш:

1. Матни мавзўъро бодиќќат хонед ва тартиби сохтану истифодаи суроѓањои шабакавиро наќл намоед.
2. Аз рўи нишондодњои мавзўъ барои худ суроѓаи рамзии почтаи электронї созед ва агар компютератон бо Интернет пайваст бошад, тарзи равон ва ќабулкунии мактубу њуљљатњоро мустаќилона машќ намоед.
3. Бо ёрии муаллим њуљљате созед, ки дар он гиперматн истифода шуда бошад.

ТЕХНОЛОГИЯИ ЊИФЗИ ИНФОРМАТСИЯ

Амнияти информатсионї. Дар тамоми даврањои таърихи тамаддуни љањон информатсияи *сањењ*, *пурра* ва *эътимоднок* њамеша ќадр карда мешуд ва «моли» ќиматбањо ба њисоб мерафт. Дар даврони мо, ки њаљми информатсияи *ќабул* ва *коркардашаванда* бемайлон ба боло рафта истодааст, ќурби он боз њам зиёдтар афзудааст. Дар баробари ин, инсон доимо кўшиш ба харљ медињад, ки информатсияи интиќолшаванда *сари ваќт, бе тањриф, мувофиќи муќаррарот, ба макон ва соњиби аслиаш* рафта расад. Њалли ин масъала, ки ба масъалаи *њифзи информатсия* ё *амнияти информатсионї* дохил мешавад, њамеша яке аз масъалањои рўзмарра шумурда мешавад.

Рушди раванди информатизатсияи љомеа ва тадбиќи пурра ва комили компютер дар тамоми самтњои фаъолияти инсон проблемаи амнияти информатсионiро боз њам ба дараљаи болотар бардоштааст. Акнун њалли ин проблемаро дар бањисобгирии маљмўи шароитњои нави гардиши информатсия, эљод ва истифодаи захирањои информатсионї, ки онњо дар якљоягї ***муњити информатсионї*** ном гирифтаанд, љўстан лозим аст.

Муњити информатсионї маљмўи васоит, шароит ва методњои дар базаи системањои компютерї фаъолияткунанда мебошад, ки барои эљод ва истифодаи захирањои информатсионї равона шудааст.

Маљмўи омилњоеро, ки барои фаъолияти мўътадили муњити информатсионї хавфноканд, ***тањдиди информатсионї*** мегўянд. Натиљањои мушаххаси таъсири ин тањдидњо – гумшавии информатсия, таѓйирёбии миќдор ва мазмуни информатсия, дастрасшавии информатсия ба шахсони бегона ва ѓайра шуда метавонанд. Таъсири ѓайриќонунї ва зиддиљуќуќї ба муњити информатсионї метавонад ба манфиатњои шахси алоњида ва љамъият зарари љиддї оварад. Аз ин рў, амнияти муњити информатсионї ва тоза нигоњ доштани он аз тањдидњои информатсионї яке аз вазифањои аввалиндараљаи информатизатсияи љомеа ба шумор меравад.

Амнияти информатсионї маљмўи чорабинињои мушаххаси њифзи муњити информатсионии љомеа ва инсон аст.

Маќсадњои асосии таъмини амнияти информатсионии љомеа тариќи зайл аст:

- Њифзи манфиатњои миллї.
- Шахс ва љамъиятро бо информасияи пурра ва эътимоднок таъмин намудан.
- Њангоми ќабул, пањнкунї ва истифодаи информатсия њифз намудани њуќуќњои шахс ва љомеа.

Объектњои зерин ба таъмин ва њифзи амнияти информатсионї эњтиёљ доранд:

- Захирањои информатсионї.
- Системаи эљод, пањнкунї ва истифодаи захирањои информатсионї.

- Зерсохторњои (инфраструктураи) информатсионии љомеа – коммуникатсияњои информатсионї, шабакакњои алоќа, марказњои тањлилї ва коркардаи маълумотњо, системаљо ва воситаљои њифзи информатсия.
- Воситаљои ахбори омма.
- Њуќуќњои шахс ва давлат дар ќабул, паънкунї ва истифодаи информатсия.
- Њифзи моликияти интеллектуалї (зењнї, аќлонї) ва информатсияи конфиденсиалї (махфї).

Тањдиди информатсионї. Манбаи тањдиди информатсионии шахс ва љомеаро ба омилњои *берунї* ва *дохилї* људо мекунанд. Манбаъњои асосии тањдидњои берунї чунинанд:

- Сиёсати мамлакатњое, ки дастрасии комёбињои љањониро дар соњаи технологияњои информатсионї халалдор месозанд.
- «Љанги информатсионї», ки фаъолияти мунѓити информатсиониро дар мамлакат номўътадил мегардонад.
- Фаъолияти љиноятї, ки бар зидди манфиатњои миллї равона гардидааст.

Манбаъњои асосии тањдидњои дохилї тариќи зайл аст:

- Аз сатњи информатизатсияи мамлакатњои мутараќќї ќафо мондан.
- Ќафомонии технологї дар саноати электронии истењсоли техникаи информатсионї ва коммуникатсионї.
- Пастравии сатњи маърифатии шањрвандон, ки монеаи рушди мунѓити информатсионї гардидааст.

Тањдидњои амнияти информатсиониро дар навбати худ ба тањдидњои *ѓаразнок* (*маќсаднок, барќасд*) ва *тасодуфї* таќсим мекунанд. Тањдиди ѓаразнокро тањдиди дастраскуниибеиљозат, њамла ё њуљум низ мегўянд. Ин намуди тањдид бо амалњои шахсоне алоќаманд аст, ки онњо ба худсобиткунї, ё санљиши дониш, малака ва имкониятњои компютерии худ (***haker*** – ***њакир***) машѓуланд ва ё бо ин роњ норозигии худронисбат ба вазъи иљтимоїнамоиш додан мехоњанд, манфиатњои моддїмељўянд, ё танњо барои ваќтхушкунї (***craker*** – ***кракир***) ба ин амали номатлуб даст мезананд. Номгўи тањдидњои ѓаразнок аз имкониятњо ва сайри хаёлоти (фантазияи) шахсони амаликунандаи онњо вобаста буда, хеле гуногун ва рангоранг шуда метавонад. Баъзе тањдидњои ѓаразноки типиро барои системаљои компютерї мисол меорем:

- Дуздии информатсия – дастраскунии беиљозати њуљљатњо ва файлњо дар шакли азназаргузаронї, нусхабардорї ва ѓайра, ѓорати компютерњо ва барандагони информатсия, несткунї ва барбоддињии информатсия.
- Паънкунии вирусњои компютерї.
- Таъсири љисмонї ба аппаратураи электронї – вайронкунї, пайвасткунї ба каналњои алоќа, шикастани барандагони информатсия, таъсири барќасдона тавассути майдони магнитї.

Тањдидњои ѓаразнок дар системаљои компютерї метавонанд тавассути ***каналњои дастраскунии информатсия*** *–компютери истифодабаранда, љои кории маъмури системаи компютерї, барандагони информатсия* (дискњо ва лентаљои магнитї, барандагони коѓазї) ва *каналњои алоќаи беруна* амалї гардонида шаванд.

Тањдидњои тасодуфї бештар дар равандњои информатсионї - њангоми дохилкунї, нигањдорї, коркард, хориљкунї ва интиќоли информатсия рўй медињанд. Сабаби асосии рўй додани тањдидњои тасодуфї *омилњои тасодуфї* ба њисоб мераванд. Омилњои тасодуфї ба *омилњои пешбининашуда* (вазъияти форс-мажорї) ва *омили антропогенї* (одамї: сањву хатогї, хунукназарї ва беаљамиятї њангоми кор бо информатсия) таќсим мешаванд. Масалан, дар системаљои компютерї сабабгори асосии таъсироти тасодуфї метавонанд омилњои зерин бошанд:

- Хатогиљои истифодабарандаи компютер.
- Хатогиљои лоиљакашони касбии системаљои информатсионї – алгоритмї, программавї ва сохторї.
- Аз кор мондани аппаратура ё пайдошавии нуќсон дар кори он – тањрифи сигнали каналњои алоќа, халалњои (мамониатњои) информатсионї.

- Вазъиятњои форс-мажорї – садама, сўхтор, обхезї, заминљунбї ва ѓайра.

Методњои њифзи информатсия. Ба методњои анъанавии њифзи информатсия аз тањдидњои ѓаразнок љорикунии мањдудияти дастрасии информатсия, рамзбандии информатсия – криптография, назорати истифодаи аппаратура ва тадбирњои ќонунгузорї дохил мешаванд.

Мањдудияти дастрасии информатсия дар ду сатњ гузаронида мешавад. Сатњи якум – гузоштани *монеањоисунъї* дар атрофи муњити зисти одам: ба мутассадиён додани иљозатномаи махсус, гузоштани сигнализатсияи мудофиавї ё системаи видеоназоратї. Сатњи дуюм – *њифзисистемаикомпютерї*: ба њиссањо таќсимкунии информатсияи дар системаи компютерї мањфузбуда ва мувофиќи вазифањои функсионалии мутассадиён додани иљозати дастрасї ба њиссаи ба онњо тааллуќдошта. Њар як мутассадї аз пароли (рамзи махфии) дастрасии информатсия истифода менамояд.

Рамзбандииинформатсия, ки онро ***криптография*** низ мегўянд, бо ёрии алгоритмњои махсус табдил додани калимањо, њиљоњо ва њарфњои матн аст. Методи рамзбандї амнияти интиќоли информатсияро тавассути шабакањо хеле афзун мегардонад. Пас аз ќабули информатсияи рамзї, онро бо истифода аз методњои дигар аз нав кушодан лозим аст.

Назорати истифодаи аппаратура аз гузоштани датчикњои эњтиётї иборат аст, ки њангоми кушодани ягон ќисми техникї онњо сигнали бонги хатар медињанд. Чунин тадбирњо барои аз дастрасии шахсони тасодуфї эмин нигоњ доштани таљњизоти техникї, таѓйирдињии рељањои кори системаи компютерї ва боркунии программањои ѓайр, нолозим ё кори муътадили компютерро вайронкунанда пешбинї карда мешаванд.

Тадбирњои ќонунгузорї барои иљрои ќонунњо, ќарорњо ва дастурњои давлатию њукуматї аз тарафи шахсони њуќуќї ва масъул гузаронида шуда, онњоро аз нигоњи ќонун барои ихрољи маълумотњо, несткунї ё таѓйирдињии информатсияи ба онњо боваркардашуда ба љавобгарии љиноятї ё маъмурї мекашад.

Њангоми интихоби методњои њифзи информатсия барои шабакаи мушаххаси компютерї зарур аст, ки њамаи шаклњои имконпазири дастрасии ѓаразноки информатсия мавриди тањлили њаматарафа ќарор дода шавад. Аз рўи натиљањои тањлил тадбирњои мушаххаси њифзи информатсия ба наќша гирифта мешавад, ки онро *сиёсатибехатарї* мегўянд.

Сиёсати бехатарї маљмўи тадбирњои техникї, программавї ва ташкилї буда, ба њифзу амнияти информатсия дар шабакаи компютерї равона карда шудааст.

Барои њифзи информатсия аз тањдидњои тасодуфии информатсионї дар системањои компютерї, воситањои зерини баландбардории эътимоднокии аппаратурї тадбиќ карда мешаванд:

- Баландбардории эътимоднокии кори ќисмњо ва элементњои электронию механикї.
- Барзиёдатии сохторї – дар система ду ё се маротиба такроран истифода бурдани элементњо, таљњизот ва зерсистемањо.
- Назорати функсионалї бо ташхиси нољўриње – дарёфти нуќсонњо, ќисмњои вайрона ва хатогињои программавї, нишон додани макони элементњои нуќсондор, беэътибор гардондани онњо ва таъмини кори ќаноатбахши љараёни коркарди информатсия.

Яке аз методњои ќулайи њифзи информатсия, дар њуљљатњои электронї истифода бурдани имзои электронии раќамї ба њисоб меравад. ***Имзои электронии раќамї***(*ИЭР*) – воситаи программавї-криптографї буда, реквизити њуљљати электронї, шиносномаи манбаъњои информатсияи истифодашуда ва муњофизи ќонунии њуљљат ба шумор меравад. ИЭР санљиши бутунї, нигањдории конфиденсиалї ва муайянкунии шахси интиќолдињандаи њуљљатро таъмин менамояд.

Моњияти имзои электронии раќамї аз он иборат аст, ки бо ёрии *хэш-функсияи криптографї* сатри рамзии нисбатан кўтоњ сохта мешавад. Ин сатр дар санљиши баъдинаи аслияти њуљљат истифода бурда мешавад. Бо чунин *хэш*сохтани њуљљати дигаре, ки вай бо нусхаи асли њуљљат якхела бошад, кори бенињоят душвор аст. Сатри рамзї тавассути *калиди пўшидаи* соњиби њуљљат рамзбандї гардида, ба њуљљат њамроњ карда мешавад. Шахси санљанда бошад, хулосаи худро оид ба асил ё ноасл будани њуљљат, баъд аз бо *калиди кушода* рамзкушої намудани он, мебарорад. Њуљљат асил шумурда мешавад, агар *хэши* аз рўи њуљљат хондашуда, бо *хэши* њуљљати

рамзкушоишуда айнан якхела бошад. Калиди кушодаро истифодабарандагон танҳо аз манбаъҳои боваринок гирифта метавонанд.

☹Худро санҷед:

1. Муҳити информатсионї гуфта чиро мефаҳмед?
2. Таҳдиди информатсионї чист?
3. Ба таҳдидҳои берунаи информатсионї кадом омилҳо дохил мешаванд? Ба таҳдидҳои дохилї чї?
4. Амнияти информатсионии шахсро чї гуна таъмин кардан мумкин аст? Амнияти давлат, компютер, шабакаи локалиро чї?
5. Кадом таҳдидҳои информатсиониро ѓаразнок меноманд? Тасодуфї чї?
6. Сиёсати бехатарї чист?
7. Кадом методҳои ҳифзи информатсияро аз таҳдидҳои информатсионии ѓаразнок медонед? Аз тасодуфї чї?

⌛ Ичро кунед:

1. Матни мавзўъро бодиққат хонед ва муҳити информатсиониро барои объектҳои намуди мактаб, китобхона, оила ва кинотеатр тасвир намоед.
2. Омилу шароитҳои муҳимеро номбар кунед, ки онҳо ҳангоми эҷоди методҳои ҳифзи информатсия ба ҳисоб гирифта мешаванд.

Анљом

Хонандагони азиз! Инак, мо бо њамроњии шумо шиносоии аввалинамонро бо олами мўъљизањои компютерї ба охир расонидем. Шумо бо ёрии китоби мазкур бо асосњои информатика ва баъзе паљлўњои технологияи коркарди компютерии информатсия шинос шудед. Дар раванди омўзиши мавзўъњо шумо мафњумњои марказии ин илми муосир - компютер, информатсия, программа, клавиатура, муш, монитор, блоки системавї, микропротсессор, хотира, диск, принтер, файл, папка, нишона, ярлик, мизи корї, равзана, меню, панел ва ѓайраро аз худ намудед.

Мунъити корие, ки њангоми истифодаи компютер бањри шумо системаи операторсионии MS Windows ташкил намуд, олами хаёлоти шуморо рангину илњрои вазифањоро бањратон осон ва гуворотар гардонид. Албатта бо боварии том гуфтан метавон, ки мустаќилияти шумо дар тайёр намудани њуљљату љадвалњои гуногун баъди азхудкунии ду программаи машњуру пурикътидор - протсессори матнии MS Word ва љадвали электронии MS Excel дањчанд зиёд шудааст. Забони программасозии объектгарои Visual Basic имконият мунъайё сохт, ки шумо аллакай худро дар эљоди объектњои компютерї тавоно њисоб кунед. Мо боварии зиёд дорем, ки акнун шумо информатсияи дилхоњро тавассути Интернет љустуљў ва дастрас карда метавонед.

Бояд ќайд намуд, ки программањои компютерї имкониятњои беандоза зиёд доранд ва на њамаи онњо дар ин китоб фаро гирифта шудаанд. Дар раванди бевоситаи кор бо ин программањо шумо бо имкониятњои нав ба нави онњо шинос хоњед шуд.

М у н д а р и ҷ а

ОҒОЗ	3
НАЗАРИЯИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИНФОРАТСИОНӢ	
Информатика ва технологияи информатсионӣ	4
Информатсия: намуд ва хосиятњои он	7
Тарзњои кодиронии информатсия	10
Равандњои информатсионӣ	14
КОМПЮТЕР	
Имкониятњои компютер	19
Программа – супориш ба компютер	20
Заминањои пайдоиши компютер	22
Мошини аналитикии Беббиҷ	24
Принсипи фон Нейман	26
Наслњои МЭЊ	29
Программањои компютерї	31
Компютерњои фардї	32
Компютерњои IBM PC	35
Клавиатура	38
Муш	43
Монитор	45
Блоки системавї	48
Микропротсессор	50
Хотираи компютер	52
Дискњо	56
Принтерњо	59
Ќисмњои иловагии компютер	62
Тарзи коркарди информатсия дар компютер	66
Кодиронии матнњо ва тасвирњо	68
Компютер ва саломатї: ќоидањои дурусти кор	70
Компютер ва саломатї: эњтиётккунии чашмон ва истеъмоли витаминњо	72
Системањои операционӣ	74
СИСТЕМАИ ОПЕРАТСИОНИИ WINDOWS	
Имкониятњои Windows	77
Файлњо ва папкањо	79
Нишонањо ва ярликњо	81
Муш – элементи идоракунии Windows	82
Оѓоз ва анљоми кори СО Windows	84
Мизи корї	86
Нишонањои папкањо ва программањо дар Windows	89
Равзанањои Windows	91
Сохтори равзанаи папкањо	94
Бандњои менюи асосї ва таъиноти онњо	102
Илова ва ихтисоркунии бандњои Менюи асосї	105
Панели масъалањо	110
Программаи системавии «Компютери ман»	112
Программаи системавии «Роњбалад»	118
Менюи равзанаи программаи «Роњбалад»	122

М у н д а р и ҷ а

Панели асбобњои равзанаи программаи «Роњбалад»	128
Тарзи гузаронидани амалиёт бо ёрии равзанаи программаи «Роњбалад»	129
Тарзњои бакордарории программањо дар Windows	132
Бакордарории программањои MS DOS дар Windows	135
Системаи маълумотдињандаи Windows	136
Программаи системавии «Сабад»	140
Программањои системавии «Кофтуков» ва «Азназаргузаронии фаврї»	142
Программаи системавии «Портфел»	145
Программањои стандартии Windows. Таҳриргари матнии Блокнот	147
Программаи «Калкулятор»	151
Протсессори матнии WordPad	153
Таҳриргари графикии Paint	155
Батанзимории муҳити кории Windows	158
Батанзимории хосиятҳои клавиатура ва муш	160
Батанзимории хосиятҳои экрани монитор	163
ПРОТСЕССОРИ МАТНИИ MICROSOFT WORD	
Вазифаҳои протсессори матнї	166
Мафҳумҳои асосии MSWord	168
Равзанаи MSWord	174
Танзимкунии таҳриргари Word	180
Дохилкунї ва таҳриркунии матн	184
Сабти файли ҳуҷҷат дар диск ва ба экран баровардани он	186
Реҷаҳои азназаргузаронии матн	190
Тарзњои азназаргузаронии ҳамаи ќисмҳои матни ҳуҷҷат	193
Тарзњои ҳудокунии матни ҳуҷҷат	195
Тарзњои нусхабардорї, ҳойивазкунї ва соќиткунии матнҳо	198
Тарзњои ќолиббандии матн	201
Тарзњои муайянкунии параметрҳои сањифаи чопї	207
Тарзњои таѓйирдињии ҳудудҳои матн ва усулҳои ороишдињии абзатсҳо	211
Колонтитулҳо	215
Тарзњои ба матн ҳамроҳ намудани объектҳои бо ёрии дигар программаҳо сохташуда	218
Тарзњои ба матн ҳамроҳкунии фигураҳои геометрї	221
Тарзњои ба матн ҳамроҳкунии ҳадвал	226
Тарзњои гузоштани формула дар ҳадвал	229
Тарзњои чопи ҳуҷҷат	233
ҲАДВАЛИ ЭЛЕКТРОНИИ MICROSOFT EXCEL	
Ҳадвалҳои электронї	238
Равзанаи ҳадвали электронии MS Excel	239
Тарзњои гузаронидани амалиёт бо ячейкаҳои ҳадвал	256
Тарзњои гузаронидани амалиёт бо сатру сутунҳои ҳадвал	261
Тарзњои таѓйирдињии параметрҳои сањифаи вараќи корї ва чопи он	263
Тарзи автоматии дохилкунии маълумоти ячейкаҳо	268
Истифодаи функсияҳои стандартї	271
Татбиќи ҳадвалҳои электронї дар ҳисоббарориҳо	274
Се мисоли татбиќи программаи Excel	277
Диаграмма ва тарзи сохтани он дар Excel	283
ИБТИДОИ VISUAL BASIC	291

М у н д а р и ҷ а

Маълумот оид ба забони VisualBasic	
Мафҳуми «хосият» дар VB	294
Протседурањои коркарди њодисањо	297
Мафҳуми «усул» дар Visual Basic	302
Хосияти Picture вафунксияи Load Picture	305
Элементњои идоракунии расму тасвирњо. Нишон ва хосиятњои он	308
Элементи идоракунии матнњо	311
Программасозї дар Visual Basic	315
Бузургињои таѓйирёбанда	319
Эълони типи таѓйирёбанда бо ёрии суффикс. Соњаи намоёнии таѓйирёбанда	322
Равзанаи InputBox. Операторњои шартї	325
Сиклњои Visual Basic	329
Равзана ва функсияи MsgBox	322
ПРОГРАММАЊОИ ХИДМАТЇ. ШАБАКАЊОИ КОМПЮТЕРЇ	
Вирусњои компютерї	336
Программањои антивирусї	339
Программањои бойгонисози файлњо. Программањои хидматии дискњо	341
Сохтани диски системавии эњтиётї	344
Маълумот оиди телекоммуникатсия	347
Технологияи њифзи информатсия	353
АНЉОМ	359

КОМИЛОВ ФАЙЗАЛЇ САЪДУЛЛОЕВИЧ

ШАРАПОВ ДИЛШОД САЪДУЛЛОЕВИЧ

Комилов Ф.С., Шарапов Д.С. Информатикаи татбиқӣ. - Душанбе, 2009. – 363 с.

© Комилов Ф.С., Шарапов Д.С., 2009

Ба чопаш 07.01.09 имзо шуд. Андозаи 60х90х1/16.

Коғази офсет. Ҷузъи чопи шартӣ – 22,7.

Супориши №05. Адади нашр – 10000.

Нашрияи «»