

Table Insert). Дар натиҷа дар экран равшанӣ робитагии **Вставка таблицы** (Ҷадвалсозӣ) пайдо мегардад (Расми 21).

Тавре ки аз расм дида мешавад, дар майдончаи **Число столбцов** (Миқдори сутунҳо – Columns 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 рост майдончаҳо ҷойгиршударо истифода мебаранд. Дар вақти паҳш намудани тирчаи ▼ адади дар майдонча буда кам ва ҳангоми паҳш намудани тирчаи ▲ – адад зиёд карда мешавад. Пас аз интихобкунии миқдори сатрҳо ва сутунҳои ҷадвал тугмаи **Ok**-ро паҳш намудан лозим аст. Дар натиҷа ҷадвал ба матни ҳуҷҷат илова карда мешавад.

Барои аз як сутуни ҷадвал ба сутуни ояндаи он гузаштан аз паҳши тугмаи **Tab** ва баръакс, барои ба сутуни пешина баргаштан аз паҳши якҷояи тугмаҳои **Shift** ва **Tab** истифода мебаранд. Барои дар дохили сатру сутунҳои ҷадвал сайр кунонидани курсор тугмаҳои идоракунии курсорро истифода бурдан қулай аст.

Гузаришдан аз амалиёт ба сатру сутунҳои ҷадвал. Бо сатрҳо ва сутунҳои ҷадвал амалиёти зеринро гузаронидан мумкин аст:

- соқит сохтани сатр ё сутун
- илова намудани сатр ё сутун

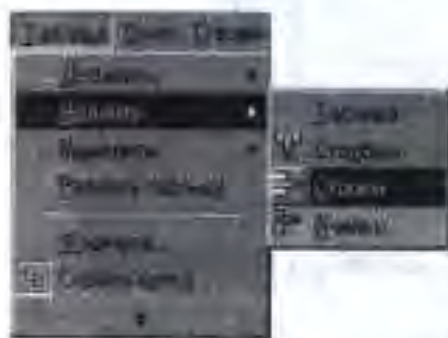


Расми 21. Равшанӣ робитагии ҷадвалсозӣ

- яклухт соқит сохтани ҷадвал
- иваз намудани бари сутун
- иваз намудани баландии сатр.

Қадамҳои соқит намудани сатр ё сутуни ҷадвал:

- а) ҷудо намудани сатр (сутун)
- б) соқит 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 дуҷуми 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 дуҷуми пайдогардида сатри **Столбцы** ё **Строки**-ро интихоб менамоем.

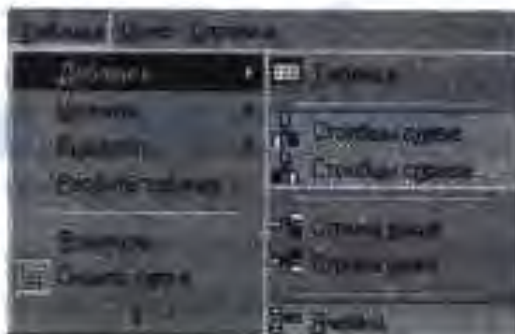
Қадамҳои соқит кардани ҷадвал:

- ҷудо намудани ҷадвал
- соқит сохтани ҷадвал.

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 дуҷум 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 сатрҳои нав илова карда шаванд
- аз менюи программаи Word банди **Таблица**, дар зерменюи пайдогардида зербанди **Добавить** ва



дар зерменюи дуоум сатри **Строки выше** (Сатрҳо аз боло) ё **Строки ниже** (Сатрҳо аз поён)-ро интихоб менамоем.

Ҳамроҳ намудани сутунҳои нав ба ҷадвал:

- курсорро ба яке аз ячейкаҳои сутуне мегузорем, ки бояд аз тарафи чап ё рости он сутунҳои нав илова карда шаванд
- аз менюи программаи **Word** банди **Таблица**, дар зерменюи пайдогардида зербанди **Добавить** ва дар зерменюи дуоум сатри **Столбцы слева** (Сутунҳо аз чап) ё **Столбцы справа** (Сутунҳо аз рост)-ро интихоб менамоем.

Иваз намудани бари сутун:

- курсорро ба сутуни лозимӣ мегузорем
- аз менюи программаи **Word** банди **Таблица** ва дар зерменюи пайдогардида зербанди **Свойства таблицы** (Хосиятҳои ҷадвал)-ро интихоб менамоем.

Пас аз иҷрои амалиёти болоӣ дар экран равшанае (Расми 22) пайдо мегардад, ки онро равшанаи тағйирдиҳии **Хосиятҳои ҷадвал** (Свойства таблицы) меноманд. Аз расмдида мешавад, ки ин равшана дорои тугмаҳои кабатии **Таблица** (Ҷадвал – Table), **Строка** (Сатр – Row), **Столбец** (Сутун – Column) ва **Ячейка** (Ячейка – Cell) мебошад. Яке аз ин



Расми 22. Равшанаи тағйирдиҳии Хосиятҳои ҷадвал



Расми 23. Равшанаи тағйирдиҳии андозаи бари ячейкаҳои сутуни ҷадвал

тугмаҳоро интиҳоб намуда хосиятҳои ҷадвал ё сатр, ё сутун ва ё ячейкаи онро тағйир додан мумкин аст. Масалан, дар расми 22 равшанӣ робитавии Свойства таблицы ҳангоми фаъл будани тугмаи қабатии Таблица оварда шудааст.

Ҳангоми интиҳобкунии тугмаи қабатии Столбец равшанӣ робитавии Свойства таблицы намуди дигарро (Расми 23) мегирад. Дар майдончаи Ширина (Бар – Width)-и равшанӣ адади 3,53 см нишон дода шудааст. Ин адад нишондиҳандаи бари ячейкаи сутуни ҷорӣ ҷадвали мавҷуда ба ҳисоб меравад. Тирчаҳои ▼ ва ▲-ро пахш намуда адади дар ин майдонча бударо каму зиёд кардан мумкин аст. Айнан ҳамин тавр, тугмаи қабатии Таблица-ро интиҳоб намуда, якбора бари ячейкаи ҳамаи сутунҳои ҷадвалро тағйир додан мумкин аст. Барои иваз намудани баландии ячейкаи сатрҳои ҷадвал бошад, тугмаи қабатии Строка ва барои иваз намудани андозаву ваъи информатсияи ячейкаи алоҳида тугмаи қабатии Ячейка-ро фаъл гардонидан лозим аст.

📌 Саволҳо:

1. Ҷадвал чист?
2. Ба матни ҳуҷҷатҳо ҷадвалҳоро чӣ тавр ҳамроҳ менамоем?
3. Кадом тугмаҳои клавиатура барои аз як сутун ба дигар сутуни ҷадвал ва аз як сатр ба сатри дигари он гузаштан хизмат мерасонанд?
4. Бо сатру сутунҳои ҷадвал кадом амалиётро гузаронидан мумкин аст?
5. Равшанӣ робитавии Хосиятҳои ҷадвал кадом функцияҳоро иҷро менамояд?

📌 Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҷат хонед ва онро нақл намоед.
2. Маводи дар мавзӯ овардашударо истифода бурда, мустақилона як ҷадвали дорои 12 сатр ва 5 сутунро созад ва дар он информатсияи зеринро доир ба 12 талабаи пешқадами синфатон дохил намоед: рақами тартибӣ, ному насаб, ҷинс, фанни дӯстдошта ва бозии дӯстдошта.
3. Ҷадвали сохташударо дар хотираи компютер ҳамчун файли Файлони синф сабт намоед.
4. Ба ҷадвали мавҷуда се сатри нава илова намоед ва ба он доир ба се талабаи дигари синфатон информатсия оред.

18. ТАРЗҲОИ ИСТИФОДАБАРИИ ФОРМУЛАҲО ДАР ЧАДВАЛҲО

Ҳангоми дар матни ҳуҷҷатҳо тадбиқ намудани чадвалҳо программаи Word шароит фароҳам меорад, ки дар раванди ҳисоббарориҳои гуногун аз формулаҳои оддитарини риёзӣ истифода бурда шавад. Барои осонии кор сутунҳои чадвал бо ҳарфҳои латинии **A, B, C...** ва сатрҳои он бо рақамҳои **1, 2, 3...** ишорат карда мешаванд. Номи (суроға) ячейкаи алоҳидаи чадвал бо номи сутун ва сатре вообаста карда мешавад, ки дар буриши онҳо ин ячейка ҷойгир шудааст. Масалан, **B15** - суроғаи ячейкаест, ки он дар буриши сутуни **B** ва сатри **15** ҷойгир шудааст.

Ҳар гуна формула бо симболи **=** (аломати баробарӣ) сар мешавад. Масалан, ба воситаи формулаи **=A3+B2** қимати ячейкаҳои **A3** ва **B2** бо ҳамдигар ҷамъ карда мешаванд ва натиҷаи сумма дар ячейкае нишон дода мешавад, ки ин формула дар он ҷойгир карда шудааст.

Бигузор дар чадвал маълумотҳои зерин оварда шуда бошанд:

Номгуи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдори маҳсулот	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Даромад аз фурӯши маҳсулот
Равған	литр	400	2	
Гушт	кг	500	3,5	
Шакар	кг	600	1,6	
Собун	дона	1000	0,5	

Тавре мебинем ҳамаи ячейкаҳои сутунҳои чадвал ба ғайр аз сутуни охирини он бо маълумотҳо пур карда шудаанд. Барои ҳисоб намудани миқдори даромад аз фурӯши маҳсулот, дар ячейкаҳои сутуни охирини чадвал бояд чунин формулаҳо ҷойгир карда шаванд:

Номгӯи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдори маҳсулот	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Даромад аз фурӯши маҳсулот
Равған	литр	400	2	=C2*D2
Гӯшт	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 мегузorem ва аз менюи програмаи Word банди Таблица (Ҷадвал – Table) ва дар зерменюи пайдогардида сатри **Формула** (Формула – Formula)-ро интихоб менамоем. Дар экран равзанаи робитавии дар расми 24 тасвиршуда пайдо мегардад.

Дар майдончан дохилкунии формулаҳои равзана фор-




Расми 24. Равзанаи ҷойгиркунии формула дар ячейкаи ҷадвал

мулаи **=Sum(LEFT)** оварда шудааст. 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 вучуд надорад, бинобар ҳамин онро тоза намуда, ба ҷояш ифодаи **=C2*D2**-ро дохил менамоем ва тугмаи **OK**-ро пахш мекунем. Бо ячейкаҳои боқимондаи ин сатун низ ин амалиётро такрор менамоем. Дар натиҷа масъалаи гузошташуда ҳалли худро меёбад, яъне:

Номгӯи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдори маҳсулот	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Даромад аз фурӯши маҳсулот
Равған	литр	400	2	800
Гушт	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 охири он мегузорем ва аз командаи зерини менюи програмаи Word истифода мекунем: **Таблица>Формула**. Пас аз дар экран пайдошавии равзанаи ро-bitавии **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
Гушт	кг	500	3,5	1750
Шакар	кг	600	1,6	960
Собун	дона	1000	0,5	500
Сумма				4010

Қайд кардан зарур аст, ки ҷадвалҳоро ба матни хуччатҳои Word бо ёрии элементи идоракунии  **Панели асбобҳои стандартӣ** низ ҳамроҳ кардан мумкин аст. Усулҳои таҳриркунӣ ва қолаббандии ҷадвалҳо аз матнҳои муқаррарӣ хеле кам фарқ доранд. Фарқи асосӣ дар он аст, ки агар дар матнҳои муқаррарӣ қолаббандӣ ба фрагментҳои матн ё абзатсҳои он тааллуқ дошта бошад, он гоҳ дар ҷадвалҳо қолаббандиро бо сатру сутунҳо ва ячейкаҳои онҳо гузаронидан лозим аст.

⊗ Саломҳо:


1. Зарурати дар ҷадвалҳо истифодабарии формулаҳо дар чист?
2. Сатру сутунҳои ҷадвал чӣ гуна номгузорӣ карда мешаванд? Ячейкаҳои он чӣ?
3. Командаи дохилкунии формулаҳо кадом аст?
4. Формулаҳоро чӣ тавр дар ячейкаҳои ҷадвал истифода мебаранд?
5. Кадом аломат формула будани информатсияро дар ячейка нишон медиҳад?


§ Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҳат хонед ва усулҳои ба ҷадвалҳо тадбиқ намудани формулаҳоро нақл кунед.
2. Ҷадвали охири дар матни мавзӯ овардашударо мустақилона ба намуди зерин биёред:

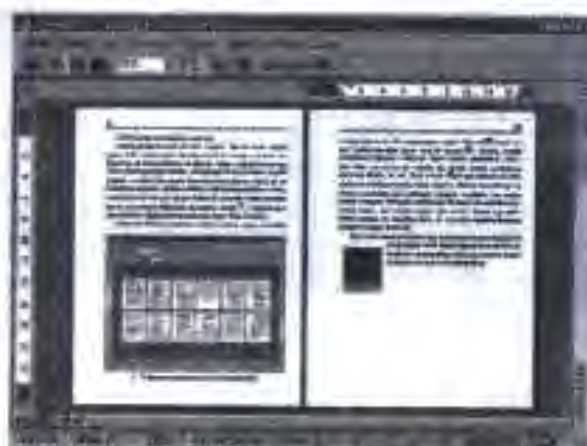
ҶАДВАЛИ ДАРОМАД АЗ ФУРҶШИ МАҲСУЛОТ				
Номгуи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдори маҳсулот	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Даромад аз фурӯши маҳсулот
Равған	литр	400	2	800
Гушт	кг	500	3,5	1750
Шакар	кг	600	1,6	960
Собун	дона	1000	0,5	500
Сумма				4010

19. ТАРЗҲОИ ЧОПКУНИИ ҲУЧЧАТҲО


Азназаргузарони матни ҳуҷҷат пеш аз чопи он. Пас аз он ки ҳуҷҷат дар шакли матлуб тайёр карда шуд, метавон онро дар қоғаз чоп кард. Барои айнан шакли саҳифаҳои чопии ҳуҷҷатро дар қоғаз тасаввур карда тавонистан, протсессори Word имконият муҳайё месозад, ки пешакӣ онро дар ҳамон шакл дар экран бинем. Речае, ки ин амалиётро дар амал тадбиқ месозад, *речаи азназаргузарони матни ҳуҷҷат пеш аз чоп* ном дорад. Барои ба ин реча гузаштан кифоя аст, ки дар Панели асбобҳои стандартӣ тугмаи  - **Предварительный просмотр** (Азназаргузарони пешакӣ – Print Preview) пахш карда шавад.


Равзанаи азназаргузарони пешакии матни ҳуҷҷат тақрибан намуди дар расми 25 овардашударо дорад. Тугмаи  - **Одна страница** (Як саҳифа – One page)-и ин равзана



Дар мавриди қобили қабул будани тарзи ҷойгиршавии информатсия дар саҳифаҳои ҷопии ҳуҷҷат, онҳоро ба ҷоп равона кардан мумкин аст. Дар ҳолати акс ба матни ҳуҷҷат ислоҳот дохил намудан лозим меояд. Дар речаи азназаргузаронӣ низ имконияти таҳриркунии матни ҳуҷҷат вуҷуд дорад. Барои амалӣ гардонидани



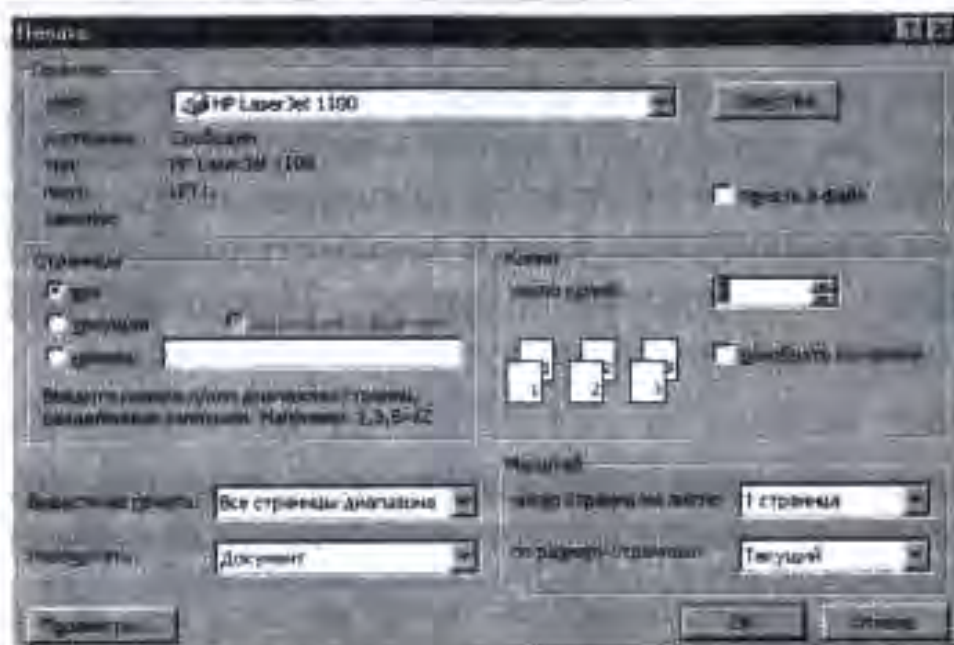
Расми 26. Равзанаи азназаргузаронии пеш аз ҷоп ҳангоми дар экран нишон додани ду саҳифаи матн

ин мақсад тугмаи -ро дар Панели асбобҳои ин равзана паҳш намудан кифоя аст. Барои иҷрокунии амалиёти нисбатан мураккабтар аз речаҳои аслии таҳриркунии матнҳо истифода бурдан лозим аст. Барои ба ин речаҳо гузаштан, бояд аввал тугмаи **Закрьте** - Пушидан (Close)-ро дар равзанаи азназаргузаронӣ паҳш намуд.

Ҷопкунии матни ҳуҷҷат дар коғаз. Барои ҷопкунии ҳуҷҷат бояд дар Панели асбобҳои стандартӣ тугмаи  - **Ҷопкунӣ** (Печать Print) паҳш карда шавад. Бо паҳши ин тугма Word ба ҷопкунии матни ҳуҷҷат шурӯъ менамояд.

Дар аксарият мавридҳо барои ҷопкунии ҳуҷҷатҳо усули паҳшкунии тугмаи  пурра басанда аст. Вале баъзан лозим меояд, ки параметрҳои ҷопкунӣ аз нав танзим карда шаванд. Масалан, барои якбора ҷоп кардани якчанд нусхаи ҳуҷҷат ё ҷопкунии саҳифаҳои алоҳидаи он имкониятҳои тугмаи  пурра кифоягӣ намекунад. Ҳангоми паҳшкунии ин тугма матни ҳуҷҷат як маротиба пурра ҷоп карда мешавад. Барои ҷопкунии якчанд нусхаи ҳуҷҷат бошад, ин тугмаро ҳамон миқдор такроран паҳш кардан лозим меояд.

Командаи зерини менюи программа **Файл**►**Печать** (Файл►Ҷопкунӣ – File►Print) имкониятҳои фаровони ҷопкунӣ дорад. Ҳангоми дохилкунии ин команда дар экран равзанаи робитагии **Печать** (Ҷопкунӣ – Print) пайдо мешавад (Расми 27).



Расми 27. Равзанаи робтавии чопкунӣ

Рӯйхати майдончаи **Имя** (Ном - Name)-и ин равзана ба-рои интихоби намуди принтер хизмат менамояд. Ин рӯйхат вақте зарур аст, ки агар компютер дар шабака имконияти истифодабарии якчанд принтерро дошта бошад. Тугмаи командавии **Свойства** (Хосият - Properties) барои бо системаи компютерӣ мутобиқ намудани принтери интихобкардашуда хизмат мерасонад.


Майдончаи **Страницы** (Саҳифаҳо - Page range) барои муайян кардани қисми чопшавандаи ҳуҷҷат зарур аст. Ин амалиёт ба воситаи калиди он - **Все** (Ҳамаи саҳифаҳо - All), **Выделенный фрагмент** (Фрагменти ҷудокардашуда - Selection), **Текущая** (Саҳифаи ҷорӣ - Current page) ва **Номера** (Саҳифаҳои рақами... - Pages), амалӣ гардонида мешавад. Калиди фаъл - дар дохили доирачааш нукта дорад. Калидҳо бо паҳши тугмаи чапи муш фаъл гардонида мешаванд.

Майдончаи **Копии** (Нусхаҳо - Copies) барои муайянкунии миқдори нусхаҳои қисми чопшавандаи ҳуҷҷат хизмат мерасонад. Миқдори нусхаҳо дар росткунҷаи **Число копий** (Миқдори нусхаҳо - Number of copies) ба қайд гирифта ва тағйир дода мешаванд. Агар дар ин маврид дар квадратчаи **Разобрать по копиям** (Ба нусхаҳо ҷудо карда шавад - Collate) аломати байрақча гузошта шуда бошад, он гоҳ аввал ҳамаи саҳифаҳои нусхаи якуми қисми чопшавандаи

хуччат, баъд дуом ва ғайра чоп карда мешаванд. Дар акси ҳол бошад, аввал ҳамаи нусхаҳои саҳифаи якуми хуччат, баъд дуом ва ҳоказо чоп карда мешаванд. Дар ин ҳолат саҳифаҳоро дастӣ ба нусхаҳо чудо кардан лозим меояд.

Пас аз муайянкунии ҳамаи параметрҳои чопкунӣ тугмаи **Ok**-ро пахш кардан лозим аст. Пахши ин тугма амрест, ки принтер бояд матни хуччатро чоп намояд.

❏ Саволҳо:

1. Таъиноти речаи азназаргузаронии пеш аз чопи матни хуччат дар чист?
2. Кадом тугмаи Панели асбобҳои стандартӣ барои ба речаи азназаргузаронии пеш аз чопи хуччат гузаштан хизмат мерасонад?
3. Чӣ таъри намуди якҷанд саҳифаҳои матни хуччатро пеш аз чопи онҳо дар экран дидан мумкин аст?
4. Оё дар равзанаи азназаргузаронии матн имконияти хуччатро таҳрир намудан вуҷуд дорад?
5. Кадом тарзҳои чопкунии матни хуччатро медонед?
6. Фарқи байни истифодабарии командаи менюи Word **Файл** ▶ **Печать** ва пахши тугмаи  дар Панели асбобҳои стандартӣ аз чӣ иборат аст?

❏ Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҷат хонед ва онро нақл намоед.
2. Матни файлҳои **Зафар Нозим-1**, **Зафар Нозим-2**, **Компютер-1** ва **Ғаълоли синф**-ро пай дар пай дар речаи азназаргузаронии пеш аз чопи хуччатҳо дар экран бинед ва доир ба фарқи ин реча аз речаҳои муқаррарӣ андешаҳои худро иброз доред.
3. Агар намуди зоҳирии матни хуччатҳои номбаркардашуда ба шумо писанд оянд, он гоҳ бо ёрии муаллиматон онҳоро дар қоғаз чоп намоед.

Ҳамин тариқ, шиносоиямонро бо протсессори матнии MS Word ба охир расонида, қайд менамоем, ки ин таҳриргар имкониятҳои беандоза зиёди коркард ва тайёркунии хуччатҳои матниро дорад. Дар китоби мазкур шумо баъзе паҳлӯҳои имкониятҳои онро омӯхтед. Дар раванди бевосита дар Word кор кардан шумо аз паҳлӯҳои дигари он бархурдор хоҳед шуд.



ЧАДВАЛИ ЭЛЕКТРОНИИ MICROSOFT EXCEL

20. ЧАДВАЛҲОИ ЭЛЕКТРОНИ

Ҳаёти инсонро бе ҳисоббарориҳо тасаввур кардан хеле душвор аст. Ҳисобу китобҳои молиявӣ, илмӣ ва ҳатто рӯзгор шахсро водор месозад, ки усулҳои беҳтари тасвирукунии маълумотҳоро кор карда барояд. Барои дар намуди қулайтар тасвир намудани маълумотҳои ададӣ одамон бештар аз чадвалҳо истифода мебаранд. Компютер бошад имконият медиҳад, ки чадвалҳо дар намуди электронӣ тасвир карда шаванд, яъне онҳо на танҳо инъикос, балки боз кор карда баромада шаванд. *Синфи программаҳои, ки барои коркарди чадвалҳо пешбинӣ карда шудаанд чадвалҳои электронӣ ном доранд.*

Чадвалҳои электронӣ ба мисли чадвалҳои муқаррарӣ аз сатру сутунҳо иборатанд. Дар буриши сатру сутунҳои ин чадвалҳо ячейкаҳои онҳо ҷойгир шудаанд. Ҳар гуна маълумот маҳз дар ячейкаҳои чадвал нигоҳ дошта мешавад. Хусусияти фарқкунандаи чадвалҳои электронӣ аз дигар чадвалҳо дар он аст, ки вобастагии қимати ягон ячейкаи он аз дигар ячейкаҳош ба воситаи формулаҳо муайян карда мешавад. Ҳамаи ҳисоббарориҳои формулавӣ ба таври автоматӣ иҷро карда мешаванд. Агар қимати якчанд ячейкаҳои чадвал 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.

Тадбиқи ҷадвалҳои электронӣ дар коркарди информатсияи ададӣ корро хеле осон намуда, имконият фароҳам меоваранд, ки натиҷаҳо бе ҳисобкуниҳои дастӣ ва программасозии махсус ба даст оянд. Ҷадвалҳои электронӣ дар ҳисоббарориҳои иқтисодӣ, хусусан мусоҳибот ба таври васеъ истифода бурда мешаванд. Онҳо дар масъалаҳои илмӣ-техникӣ низ хеле самаранок тадбиқ карда мешаванд.

Ҷадвалҳои электронӣ бештар барои иҷро намудани мақсадҳои зерин кор фармуда мешаванд:

- ҳисоббарориҳои яқхела бо маҷмуи калони маълумотҳои ададӣ;
- автоматикунии ҳисоббарориҳои ҷамъбасти;
- коркарди натиҷаҳои экспериментҳо;
- муайянкунии қимати оптималии параметрҳо;
- ҳалли масъалаҳо бо усули интихоби қимати параметрҳо;
- тайёркунии ҳуҷҷатҳои ҷадвалии гуногун (бланкаҳо);
- дар асоси маълумотҳои додашуда сохтани графику диаграммаҳо.

Бо ёрии ҷадвалҳои электронӣ амалиёти дохилкунӣ, таҳриркунӣ, қолиббандӣ ва хориҷкунии маълумотҳои ҳам ададӣ ва ҳам матнӣ ҳам формулавиро анҷом додан мумкин аст. Воситаҳои автоматӣ иҷрокунии ин амалиётро хеле осон гардониданд. Ба ҷадвалҳои электронӣ программаҳои SuperCalc, Excel ва ғайра дохил мешаванд.

❏ Саволҳо:

1. Ҷадвали электронӣ чист? Он аз ҷадвалҳои муқаррарӣ чӣ фарқ дорад?
2. Ҷадвалҳои электрониро бештар дар ҳалли кадом масъалаҳо истифода мебаранд?
3. Бо ёрии ҷадвалҳои электронӣ кадом корҳоро иҷро намудан мумкин аст?
4. Амалиёте, ки бо ёрии ҷадвали электронӣ гузаронида мешаванд кадомҳоянд?

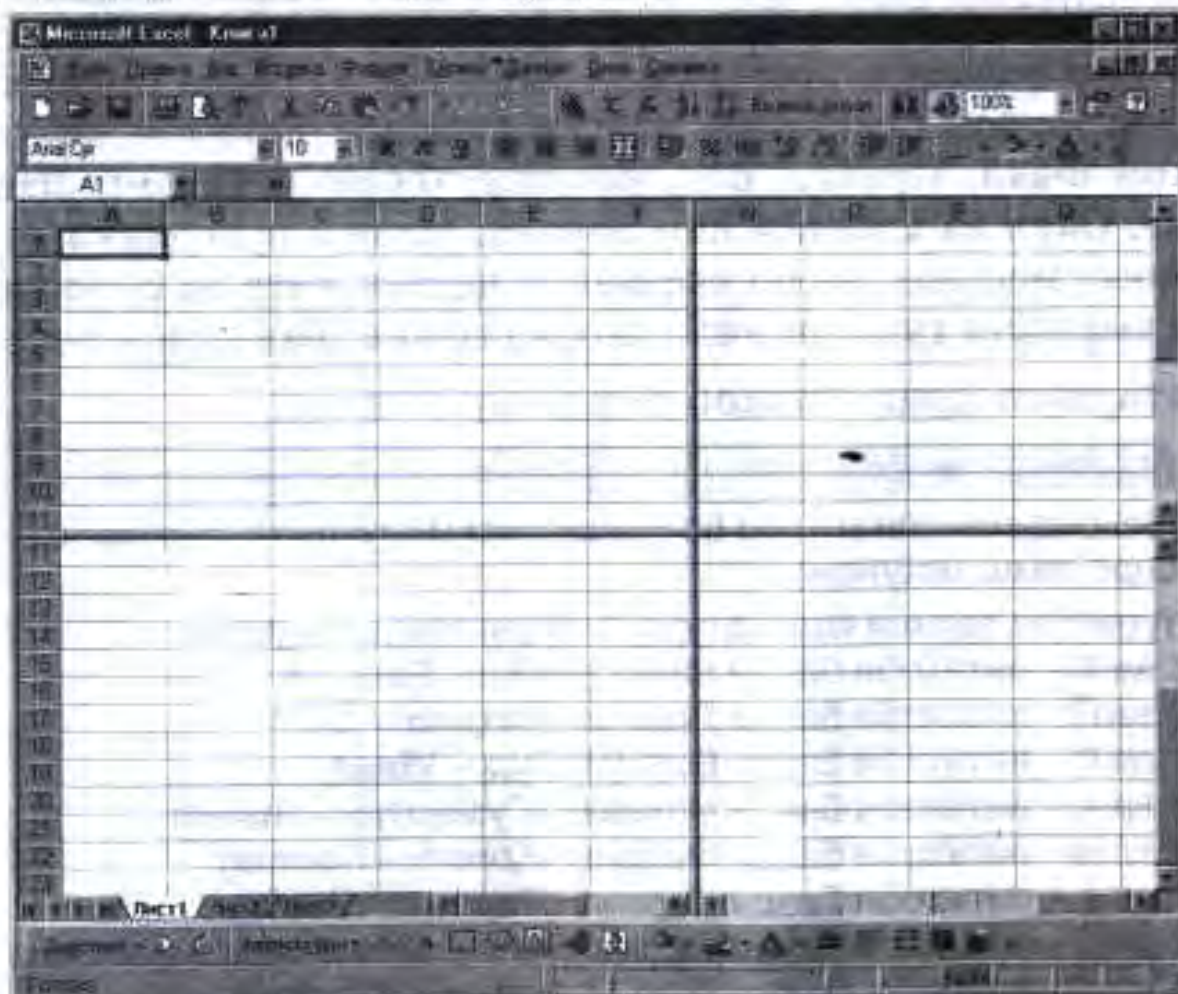
8 Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҳат хонед ва онро нақл намоед.

21. РАВЗАНАИ ЧАДВАЛИ ЭЛЕКТРОНИИ MS EXCEL

Барои сохтани чадвалҳои электронӣ программаи Microsoft Excel яке аз воситаҳои пуриқтидор ва хеле машҳур ба ҳисоб меравад. Он низ ба мисли программаи Microsoft Word ба дастаи программаҳои Microsoft Office дохил мешавад. Ин программа барои иҷрои ҳисоббарориҳои гуногун ба монанди ҳисобкунҳои муҳосибот, молиявӣ, риёзӣ ва ғайра истифода бурда мешавад. Программаи Excel-ро барои он чадвали электронӣ мегӯянд, ки объекти асосии он чадвали махсус аст. Ин чадвал ҳамаи амалиёти заруриро ба таври автоматӣ иҷро менамояд.

Барои ба кор даровардани программаи Excel дар мизии кории системаи Windows тугмаи Пуск (Оғоз – Start)-ро паҳш намуда, ба менюи асосии система ворид мегардем. Пас аз он нишондиҳандаи мушро ба банди **Программы** (**Программаҳо – Programs**) гузошта каме интизор мешавем.



Расми 28. Равзанаи программаи Microsoft Excel

Дар экран рӯйхати программаҳос, ки дар системаи Windows ба қайд гирифта шудаанд, пайдо мегардад. Нишондиҳандан мушро ба банди Microsoft Excel гузошта, тугмаи чапи онро паҳш менамоем. Дар натиҷа программаи Microsoft Excel ба кор омода мегардад ва дар экран равзанаи он (Расми 28) кушода мешавад.

Чӣ тавре ки аз расм дида мешавад, дар сарлавҳаи равзанаи программаи Microsoft Excel ба ғайр аз номи программа боз Книга1 (Китоби1 – Book1) низ навишта шудааст. Хуччати асосие, ки бо ёрии ин программа сохта мешавад Китоби кори ном дорад.

Китоби кори (дар мавриди мо Книга1) MS Excel аналогии Хуччат (Документ1) дар MS Word аст, яъне дар асл китоб номи файли таҳриршаванда аст. Истифодабарандаи компютер мувофиқи таъби худ ба ҷои калимаҳои Книга1, Книга2

 Microsoft Excel - Ҳисоби соатҳои мактаби ба номи Саъдий дар соли таълим 2003-2004

ва ғайра ба файло номҳои мувофиқи худро мегузорад.

Дар равзанаи программаи Excel пас аз сатри сарлавҳа сатри менюи программа ҷойгир шудааст. Бандҳои менюи Excel **Файл**, **Правка**, **Вид**, **Вставка**, **Формат**, **Сервис**, **Данные**, **Окно** ва **Справка** ном доранд. Менюи программа имконият медиҳад, ки бо ячейкаҳои ҷадвал, сатр ва сутунҳои он амалиёти гуногун иҷро карда шаванд. Бандҳои менюро бо тарзҳои зерин интихоб кардан мумкин аст:

 Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

1. нишондиҳандаи мушро ба банди лозимӣ гузошта, тугмаи чапи онро паҳш мекунем;
2. тугмаҳои зерини клавиатураро якҷоя паҳш мекунем:
 - Alt** ва **Ф** – интихоби банди **Файл** (**Файл** – **File**)
 - Alt** ва **П** – интихоби банди **Правка** (**Таҳрир** – **Edit**)
 - Alt** ва **В** – интихоби банди **Вид** (**Намуд** – **View**)
 - Alt** ва **а** – интихоби банди **Вставка** (**Гузоштан** – **Insert**)
 - Alt** ва **м** – интихоби банди **Формат** (**Қолиб** – **Format**)
 - Alt** ва **е** – интихоби банди **Сервис** (**Сервис** – **Tools**)
 - Alt** ва **д** – интихоби банди **Данные** (**Маълумотҳои додешуда** – **Data**)
 - Alt** ва **о** – интихоби банди **Окно** (**Равзана** – **Window**)
 - Alt** ва **с** – интихоби банди **Справка** (**Маълумот** – **Help**).

ЭЗОҲ:












Дар ин ҷо ҳарфҳо – ҳарфҳои капон ва хурди алифбои русианд.







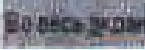






Дар ҳолати интиҳоб намудани ин ё он банди менюи программа дар экран менюи дигар пайдо мегардад, ки онро зерменюи ин банд меноманд. Бандҳои зерменю низ ба мисли бандҳои меню интиҳоб карда мешаванд.

Дар зери сатри меню панелҳои асбобҳои Excel ҷойгир шудаанд. Тугмаҳои ин панелҳо, ки асбобҳо ном доранд, барои зудтар иҷро намудани командаҳо (нисбат ба меню) пешбинӣ карда шудаанд. Гарчанде дар расм танҳо ду панели асосии программа – **Панели асбобҳои стандартӣ** (Стандартная – Standard) ва **Панели асбобҳои қолиббандӣ** (Форматирование – Formatting) намудор бошанд ҳам вале дар асл миқдори онҳо хеле зиёданд. Тарзи ба экран баровардани панелҳои боқимондари дар мавзӯҳои оянда дида мебароем. Ҳоло бо таъиноти тугмаҳои панелҳои стандартӣ ва қолиббандӣ шинос мешавем:













Панели асбобҳои стандартӣ (Стандартная - Standard)



	– сохтани Китоби кори нав
	– кушодани Китобҳои кори мавҷуда
	– сабткунии Китоби корӣ дар диск
	– ба ҷоп баровардани Китоби корӣ
	– азназаргузаронии намуди Китоби корӣ пеш аз ҷоп
	– ҷорӣ намудани реҷаи тафтишоти имлоӣ забон
	– буридани фрагменти ҷудокардашудаи ҷадвал ва ба буфер равон кардани он
	– нусхабардории фрагменти ҷудокардашудаи ҷадвал ва ба буфер равон кардани он
	– ба мавқеи қайдшудаи ҷадвал гузоштани информатсияи дар буфер маҳфузбуда
	– нусхабардории қолаби фрагменти ҷадвал
	– бекор намудани амалиёти иҷрокардашуда

	– барқарор намудани амалиёти бекоркардашуда
	– мурочиаткунӣ ба Web-саҳифаҳо
	– ба таври автоматӣ ҳисоб намудани суммаи ададҳои диаллазони ҷудокардашуда
	– дар ячейка ҷойгир намудани функсияи стандартӣ
	– ҷойгиркунии қимати ячейкаҳо бо тартиби зиёдшавиашон
	– ҷойгиркунии қимати ячейкаҳо бо тартиби камшавиашон
	– паҳнкунии равзана дар тамоми экран
	– ба кор даровардани Устои диаграммасоз
	– фаъолгардони Панели расмкашӣ
	– майдончаи кему зиёдкунии масштаби тасвири ҷадвал
	– фаъолгардони равзанаи хосиятҳои ячейкаҳо
	– тугмаи маълумотдиҳандаи программа
	– рӯйхати фаъол ва гайрифаволгардони тугмаҳои панел

Панели асбобҳои қолаббандӣ (Форматирование – Formatting)

	– майдончаи ивазкунии номи ҳуруфҳо
	– майдончаи ивазкунии андозаи ҳуруф
	– интиҳоби шакли ғафси ҳуруф
	– интиҳоби шакли курсиви ҳуруф
	– интиҳоби шакли ҳуруфи дар зераш хаткашидашуда
	– ҷойгир намудани қимати ячейкаҳо аз тарафи чап
	– ҷойгир намудани қимати ячейкаҳо дар марказ
	– ҷойгир намудани қимати ячейкаҳо аз тарафи рост
	– якҷоякунии ячейкаҳо ва дар марказ ҷойгир намудани қимати онҳо
	– ба қимати ячейка бахшидани формати пулӣ
	– ба қимати ячейка бахшидани формати фоиз
	– ба классҳои разрядӣ ҷудо намудани қимати ячейка

	зиёдкунии саҳеҳии қисми касрии қимати ячейкаи ададӣ
	камкунии саҳеҳии қисми касрии қимати ячейкаи ададӣ
	камкунии фосилаи тарафи чапи ячейка
	камкунии фосилаи тарафи рости ячейка
	ба ячейка бахшидани хатҳои ҳудудӣ
	ивазкунии ранги заминаи ячейка
	ивазкунии ранги ҳуруфи ячейка

Дар поёнтари панелҳои асбобҳо сатри формулаҳо чойгир шудааст, ки он барои дар ячейкаҳои ҷадвал дохил намудани матнҳо, ададҳо ва формулаҳо пешбинӣ карда шудааст (Расми 28). Дар маркази равшана бошад, майдони кории Excel чойгир шудааст. Ҳар гуна маълумоте, ки ба ҷадвал бояд дохил карда шавад, дар асл дар ячейкаҳои майдони корӣ нигоҳ дошта мешавад. Ҷадвалҳоро дар Excel Варақҳои корӣ мегӯянд. Як Китоби корӣ (файл) метавонад аз якчанд Варақҳои корӣ (Лист – Sheet) иборат бошад.

Аз расми 28 дида мешавад, ки Книга1 аз се варақ иборат аст (Лист1, Лист2, Лист3). Дар ҳолати зарурӣ ба китоб варақҳои навро илова намудан мумкин аст. Барои аз як варақи китоб ба дигар варақ гузаштан, нишондиҳандан мушро ба ярликчаи номи варақ гузошта, тугмаи чапи онро пахш кардан зарур аст. Ярликчаҳои варақи корӣ дар поёни майдони кории Excel дар сатри Тасмаи тобдихии



горизонталӣ чойгир шудаанд. Агар миқдори ярликчаҳо зиёд бошад, он гоҳ ҳамаи онҳо дар экран намегунҷанд. Барои ёфтани ярликчаи зарурӣ, ки дар айни ҳол дар экран намудор нест, аз тугмаҳои тобдихии горизонталии ярликчаҳо истифода мешаванд. Ин тугмаҳо дар тарафи чапи сатр чойгир шудаанд.

Тасмаҳои тобдихии горизонталӣ ва вертикалӣ барои дидаи он қисмҳои варақи корӣ, ки дар экран намоён не-

станд, хизмат мерасонанд. Сатри вазъи программа бошад, дар бораи ҳолати кунунии программа маълумот медиҳад. Ин сатр сатри охири раванна ба шумор меравад.

🔗 Саволҳо:

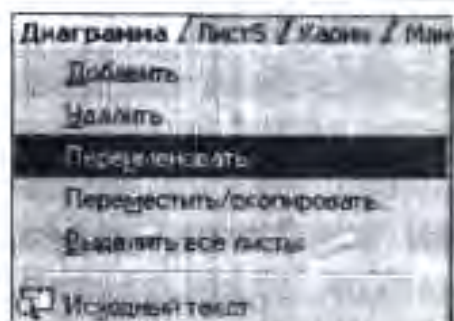
1. Барои чӣ програмаи Excel-ро ҷадвали электронӣ мегӯянд?
2. Кадом тарзҳои ба кор омода сохтани програмаи Excel мавҷуданд?
3. Элементҳои асосии раваннаи Excel кадомҳоянд?
4. Хуҷҷати асосии Excel чӣ ном дорад? Номе он дар кадом қисми раванна нишон дода мешавад?
5. Менюи Excel аз менюи Word чӣ фарқ дорад?
6. Оё функцияи тугмаҳои панелҳои асбобҳои стандартӣ ва қалиббандии Excel бо функцияи ҳамин гуна тугмаҳои панелҳои Word яққалаанд ё ягон фарқи ҷидид доранд?
7. Сатри формулаҳои Excel дар кадом қисми раваннаи он ҷойгир шудааст? Ин сатр барои гузаронидани кадом амалиёт хизмат мерасонад?
8. Функцияи Варақҳои кори Китоби кори Excel аз чӣ иборат аст? Номе онҳо дар кучо ҷойгир карда мешаванд?

🔗 Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҷат хонед.
2. Раваннаи програмаи Excel-ро кушоед ва элементҳои онро муоине намоед.
3. Тағиноти тугмаҳои панелҳои асбобҳои стандартӣ ва қалиббандии Excel-ро аз худ намоед ва функцияи онҳоро бо тугмаҳои Word муқррив кунад.
4. Файли Книга1-ро бо номи нави Дарси Excel дар папкаи худ сабт намоед.

22. МАҲУМУҲОИ АСОСИИ MS EXCEL

Аз мавзӯи гузашта ба мо маълум шуд, ки хуҷҷати асосии ҷадвали электронии MS Excel **Китоби кори** (Книга – Book) будааст. Китоби кори аз маҷмӯи **Варақҳои кори** (Лист – Sheet) иборат аст, ки онҳо сохтори ҷадвали доранд. Дар раваннаи Excel танҳо варақи кори ҷорӣ намоён аст. Ҳар як варақ номи хусусии худро дорад, ки он дар ярликчааш сабт ёфтааст. Аз усули паҳшкунии номи ярликчаҳо истифода бурда, аз як варақи кори ба дигар варақ гузаштан мумкин аст.



Барои аз нав номгузорӣ кардани вараки корӣ, ба ярликчаи он ба воситаи муш ду маротиба таъсир расонидан лозим аст. Пас аз иҷрои ин амалиёт номи ярликча ҷудо карда мешавад. Баъд аз ҷудошавии номи ярликча, аз тугмаҳои кла-

виатура истифода бурда, номи навро дохил намудан мумкин аст. Агар истифодабаранда номи ярликчаро бо тугмаи ростии муш паҳш намояд, он гоҳ ӯ имконияти бо ярликча гузаронидани амалиёти несткунии ярликча, аз нав номгузорӣ кардани он, ҷойивазкунии он бо дигар ярликча, нуслабардории вараки қорӣи ярликча бо номи дигар, иловакунии ярликчаи нав ва ғайраро пайдо менамояд. Яъне дар ин маврид миқдори амалиёти бо ярликча гузаронидашаванда хеле меафзояд.

Барои бомуваффақият истифода бурда тавонистани программаи Microsoft Excel пеш аз ҳама шакли вараки қорӣ китобро донистан лозим аст. Варақ аз сатрҳо ва сутунҳо иборат мешавад. Сатрҳои варақ бо ёрии рақамҳои тартибии 1, 2, 3... номгузорӣ карда шуда, ба сутунҳои варақ номи ҳарфҳои қалони лотинии А, В, С, ... Z, AA, AB, ..., IN гузошта шудаанд. Ҳар як вараки қорӣ метавонад то 256 сутун (аз А то IN) ва то 65536 сатр (аз 1 то 65536) дошта бошад. Дар буриши сатрҳо ва сутунҳои варақ ячейкаҳои ҷадвал ҷойгир шудаанд, ки онҳо элементҳои хурдтарини нигоҳдорандаи маълумотҳо ба шумор мераванд. Дар ҳар як ячейкаи варақ яке аз се намуди информатсияро ҷойгир намудан мумкин аст:

1. ададӣ
2. матнӣ
3. формулаӣ.

Ҳар як ячейкаи ҷадвал суроғии ба худ хос дорад. Суроғии ячейка ба воситаи ишорати номи сутун ва рақами сатре, ки дар буриши онҳо ин ячейка ҷойгир шудааст, муайян карда мешавад. Масалан, A1 - суроғии ячейкае аст, ки

дар буриши сутуни A ва сатри 1 ҷойгир шудааст. D5 бошад, суроғай ячейкае аст, ки дар буриши сутуни D ва сатри 5 ҷойгир шудааст.

Формулаҳое, ки дар ячейкаҳои ҷадвал ҷойгир карда мешаванд, бо ёрии ададҳо, суроғай ячейкаҳо, номи функцияҳои стандартӣ ва аломати амалҳои зерин тартиб дода мешаванд:

- ^ аломати ба дараҷа бардоштан
- * аломати зарб
- / аломати тақсим
- + аломати ҷамъ
- аломати тарҳ
- % аломати ҳисобкунии фоиз

□ Мисолҳо:

1. =A1+123 - ба қимати ячейкаи A1 адади 123 ҷамъ карда шуда, натиҷаваш дар ячейкае нишон дода мешавад, ки дар он ин формула ҷойгир карда шудааст.
2. =A4*D5-C7 - қимати ячейкаҳои A4 ва D5 бо ҳам зарб карда шуда, аз ҳосили зарб қимати ячейкаи C7 тарҳ карда мешавад. Қимати ҳосилшуда дар ячейкае нишон дода мешавад, ки дар он ин формула ҷойгир карда шудааст.
3. =B2/E4+F6*A6 - аввал қимати ячейкаи B2 ба қимати ячейкаи E4 тақсим карда мешавад. Сонӣ, қимати ячейкаҳои F6 ва A6 бо ҳам зарб карда мешаванд. Дар охир натиҷаи амалҳои тақсим ва зарб бо ҳам ҷамъ карда шуда, қимати он дар ячейкае нишон дода мешавад, ки дар он ин формула ҷойгир карда шудааст.

Дар расми 28 чоркунҷае намоён аст, ки он атрофи ячейкаи A1-ро ихота намудааст. Ин чоркунҷаро нишондиҳандаи ячейкаҳо ё курсори ҷадвали мисоманд. *Ячейкае, ки дар айни ҳол курсори ҷадвали дар атрофи он аст, ячейкаи ҷорӣ ё фаъл 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 чап онро пахш намудан кифоя аст.

Дар раванди кор бо программаи Microsoft Excel, ба ғайр аз мафҳуми ячейка, боз аз мафҳуми диапазони ячейкаҳои варақ истифода мебаранд. Се намуди диапазони ячейкаҳо мавҷуданд:

- сатрӣ
- сутунӣ
- росткунҷавӣ.

Диазони сатрӣ аз пайдарпайии ячейкаҳои дар як сатр ҷойгиршуда иборат мебошад. Диазони сатрӣ ба воситаи суроғай ячейкаҳои аввалин ва охири он, ки бо ёрии аломати : (ду нуқта) аз ҳамдигар ҷудо карда шудаанд, ишорат карда мешавад. Масалан, диазони A1:F1 ячейкаҳои A1, B1, C1, D1, E1, F1-ро дарбар мегирад.

Диазони сутунӣ бошад, аз пайдарпайии ячейкаҳои дар як сутун ҷойгиршуда иборат мебошад. Масалан, диазони B2:B6 - ячейкаҳои B2, B3, B4, B5, B6-ро дарбар мегирад.

Диазони росткунҷавӣ аз маҷмуи ячейкаҳои Варақи корӣ, ки дар як қисми росткунҷашакли варақ ҷойгир шудаанд, иборат мебошад. Диазони росткунҷавӣ ба воситаи суроғай ячейкаҳои дар аввал ва охири диагонали асосии он ҷойгиршуда ишорат карда мешавад. Масалан, диазони A3:D5 - ячейкаҳои A3, B3, C3, D3, A4, B4, C4, D4, A5, B5, C5, D5-ро дарбар мегирад.

Тартиби ҷойгир намудани информатсия дар ячейкаҳои Варақи корӣ чунин аст:

1. ҷойгир намудани ададҳо:

- a) нишондиҳандаи ячейкаҳоро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем;
- b) ададро аз клавиатура дохил менамоем;
- c) тугмаи **Enter** -ро пахш менамоем.

2. ҷойгир намудани матнҳо:

- a) нишондиҳандаи ячейкаҳоро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем;
- b) матнро аз клавиатура дохил менамоем;
- c) тугмаи **Enter** -ро пахш менамоем.

3. ҷойгир намудани формулаҳо:

- a) нишондиҳандаи ячейкаҳоро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем;
- b) тугмаи **=** -ро пахш менамоем;

- c) формуларо аз клавиатура дохил менамоем;
- d) тугмаи **Enter** -ро пахш менамоем.

• **330X:**

Ҳангоми ба ягон ячейка дохил намудани формула, программаи Excel ба таъри автоматӣ қимати ин истифодаи формулавиро ҳисоб менамояд ва натиҷаашро дар ҳамон ячейка нишон медиҳад. Ҳангоми таъйир ёфтани қимати ячейкаҳои бо ин формула вобастабуда натиҷаи ҳисобкунӣ низ таъйир меёбад.

Таъри ки қайд карда шуд дар формулаҳо ба ғайр аз ададҳо ва суроғани ячейкаҳо, ҳамчунин функцияҳои стандартиро низ истифода бурдан мумкин аст. Дар таркиби программаи Excel зиёда аз 100 функцияи стандартӣ ба монанди **Sin(x)**, **Cos(x)**, **Ln(x)**, **Sqrt(x)** ва ғайра мавҷуданд. Яке аз функцияҳо, ки дар ҷадвалҳои бо ёрии Excel сохташуда зуд-зуд истифода бурда мешавад, ин функцияи **Сумм** (диапазони ячейкаҳо) мебошад. Ин функция суммаи ададҳои дар ячейкаҳои диапазон мавҷудбударо ҳисоб намуда, натиҷаро дар ячейкае нишон медиҳад, ки дар он ин функция ҷойгир карда шудааст.

□ **Мисол:**

1. Бигузур дар ячейкаи A1 адади 234, дар ячейкаи A2 адади 456 ва дар ячейкаи A3 адади 789 ҷойгир шуда бошад. Агар ба ячейкаи A4 формулаи **=Сумм(A1:A3)** -ро дохил карда, тугмаи **Enter** -ро пахш намоем, он гоҳ ададҳои дар ячейкаҳои A1, A2 ва A3 ҷойгирбуда ҷамъ карда шуда, натиҷа дар ячейкаи A4 нишон дода мешавад.
2. Бигузур дар ячейкаи B2 адади 456.24, дар C2 адади 378.54, дар B3 адади 1234.45 ва дар C3 адади 4567.25 мавҷуд бошанд. Дар ҳолати ба ячейкаи A2 ҷойгир намудани формулаи **=Сумм(B2:C3)** қимати ячейкаҳои B2, C2, B3, C3 ҷамъ карда шуда, натиҷа дар ячейкаи A2 нишон дода мешавад.

⊗ **Саволҳо:**

1. Китоби корӣ аз Варақи корӣ чӣ фарқ дорад?
2. Оё дар як Китоби корӣ зиёда аз се Варақи кориро ҷой додан мумкин аст?

3. Номи Китоби корӣ дар куҷо нишон дода мешавад? Номҳои Варақҳои корӣ чӣ?
4. Чӣ тавр аз як Варақи корӣ ба дигараш гузаштан мумкин аст?
5. Оё номи Варақи кориро иваз кардан мумкин аст? Агар мумкин бошад, пас чӣ тавр?
6. Шакли Варақи корӣ чӣ гуна аст? Он чанд сатр ва чанд сутун дорад?
7. Сатру сутунҳои Варақи корӣ чӣ ҳал номгузорӣ карда мешаванд? Ячейкаҳои ҷи?
8. Кадом немуди информатсияро дар ячейкаҳои Варақи корӣ ҷойгир кардан мумкин аст?
9. Формулаҳоро дар Excel бо ёрии кадом бузургӣҳо месозанд?
10. Шакли курсори ҷадвалӣ аз курсори матнӣ чӣ фарқ дорад?
11. Кадом намудҳои диапазони ячейкаҳоро медонед? Онҳо аз ҳамдигар чӣ фарқ доранд?
12. Информатсияро дар Варақи корӣ бо кадом тарзҳо ҷойгир намудан мумкин аст?

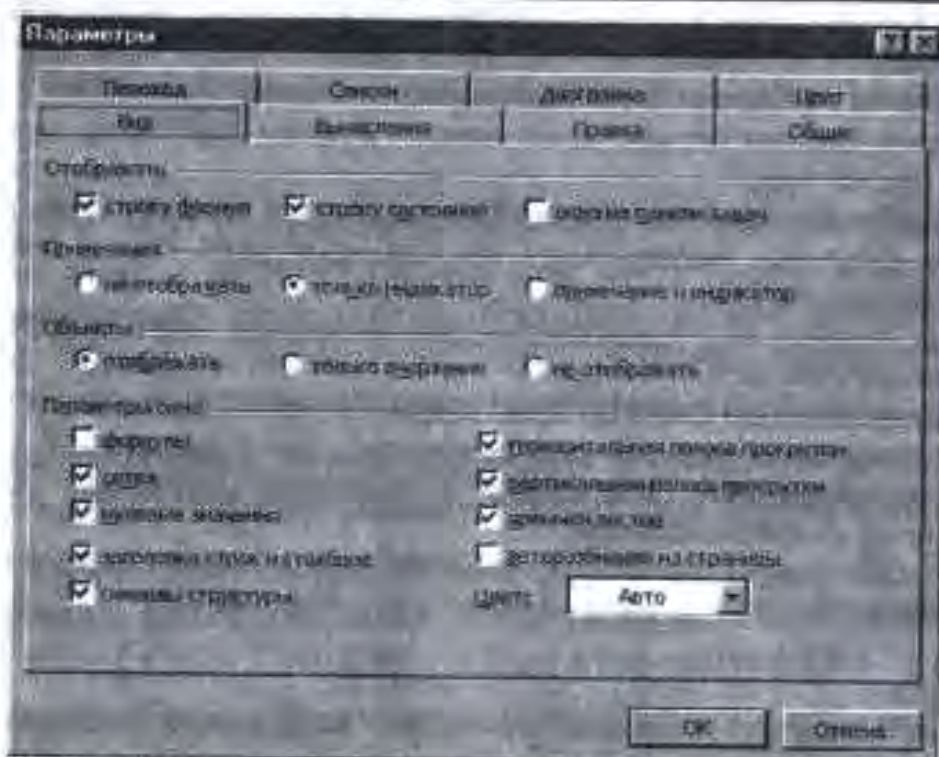
§ Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҷат хонед ва мафҳумҳои асосии Excel-ро маънидод намоед.
2. Мисолҳои дар мавзӯ овардашударо муоина намоед ва онҳоро бо ёрии муаллим дар компютер иҷро намоед.
3. Варақи кории ҷори Мисолҳо, Китоби кории ҷори Дарси машқ ном гузored ва онро дар папкаи худ сабт намоед.

23. ТАРЗҲОИ ТАНЗИМКУНИИ MS EXCEL

Ба мисли MS Word танзимкунии MS Excel-ро низ бо ёрии командаи менюи программа **Сервис** → **Параметры** (**Сервис** → **Параметрҳо** – **Tools** → **Options**) иҷро намудан мумкин аст. Пас аз дохилкунии ин команда дар экран равшан рабитагии **Параметры** (**Параметрҳо** – **Options**) кушода мешавад (Расми 29). Агар намуди равшанайи программаи Excel дар экрани шумо аз равшанайи дар расми 28 овардашуда фарқ кунад, он гоҳ тугмаи қабатии **Вид** (**Намуд** - **View**)-ро дар равшанайи рабитагии **Параметрҳо** пахш намуда, дар муқобили номи элементҳои зерин байрақча гузored:

- ✓ **Строка формул** (Сатри формулаҳо – **Formula Bar**)
- ✓ **Строка состояния** (Сатри вазъ – **Status Bar**)
- ✓ **Ярлычки листов** (Ярликҳои варақҳо – **Sheet Tabs**)
- ✓ **Заголовки строк и столбцов** (Сарлавҳаи сатрҳо ва сутунҳо – **Row&Column Headres**)
- ✓ **Горизонтальная полоса прокрутки** (Тасмаи тобдиҳии горизонталӣ – **Horizontal Scroll Bar**)



Расми 29. Равзанаи робитагии Параметрҳо ҳангоми фаъол будани тугмаи кабаии Вид

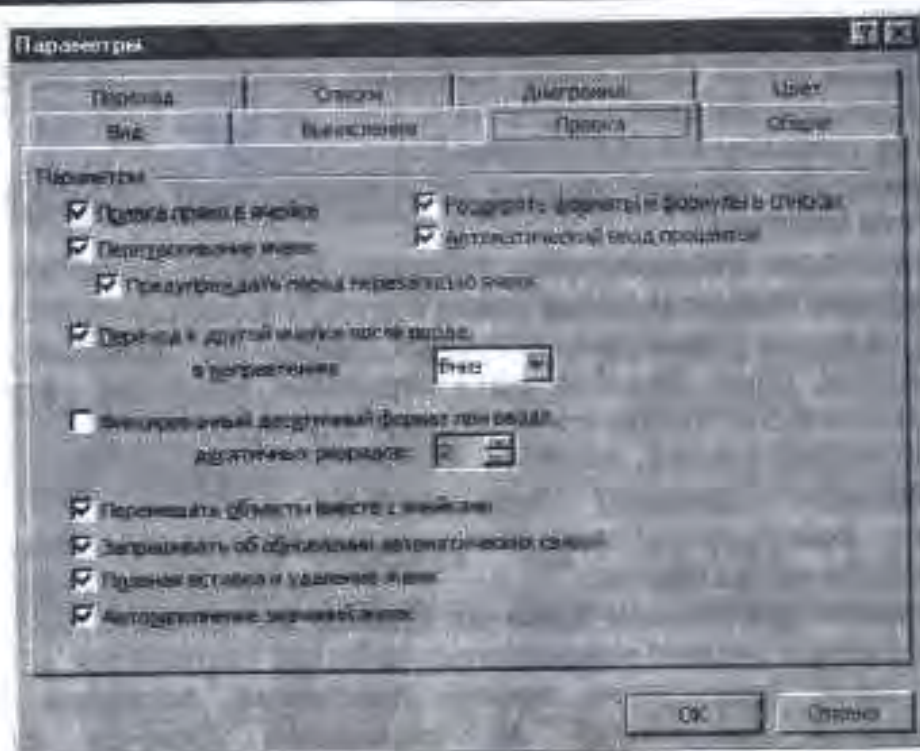
- ✓ Вертикальная полоса прокрутки (Тасмаи тобдиҳии вертикалий – Vertical Scroll Bar).

Баъд дар равзанаи робитагии Параметрҳо тугмаи кабатин **Правка** (Таҳрир – Edit)-ро паҳш намуда бинед, ки дар муқобили номи параметрҳои зерин байрақча ҳаст ё не. Агар байрақча набошад, онро гузоред (Расми 30):

- ✓ **Правка прямо в ячейке** (Таҳриркунӣ дар ҳуди ячейка – Edit Directly In Cell)
- ✓ **Автозаполнение значений ячеек** (Пуркунии автоматии қимати ячейкаҳо – Enable AutoComplete for Cell Values)
- ✓ **Переход к другой ячейке после ввода, в направлении...** (Баъди дохилкунӣ аз ҷуи самти нишондодашуда ба ячейкаи дигар гузаштан – Move Selection after Enter).

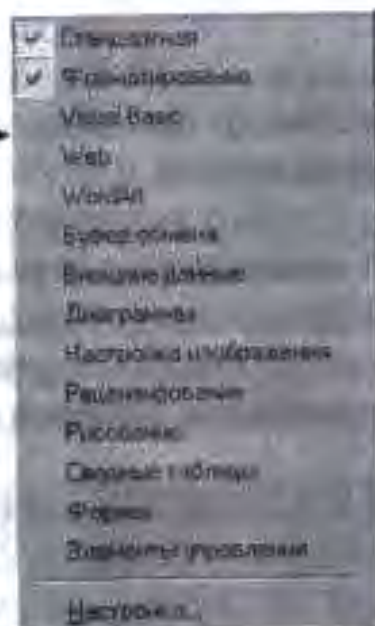
Дар майдончаи интиҳобкунӣ самти гузарии ба ячейкаи дигар, бояд калиман **Вниз** (Ба поён – Down) фаъол бошад. Пас аз дар квадратчаҳо гузоштани байрақчаҳо тугмаи **Ok**-ро паҳш намуда, равзанаи робитагии **Параметры**-ро аз экран хорич менамосм.

Тарзи интиҳобкунӣ панелҳои асбобҳо дар Excel. Бо мақсади осон гардонидани иҷрокунии бисёр амалиёт, чун дар **Процессори матнии MS Word**, дар программаи **Ҷадвали электронии MS Excel** низ панелҳои асбобҳо пешбинӣ карда шудаанд. Барои ба экран баровардани



Расми 30. Равзанаи робитагии Параметри ҳангоми фаъол будани тугмаи қабатии Пранка

рӯйхати панелҳои асбобҳо аз менюи программаи Excel банди Вид (Намуд – View) ва дар зерменюи пайдогардида сатри Панелҳои инструментҳо (Панелҳои асбобҳо – ToolBars)-ро интихоб менамоем. Дар экран рӯйхати панелҳо пайдо мегардад. Тавре ки аз рӯйхат дида мешавад, аз тарафи чапи номи панелҳои **Стандартная** (Стандартӣ – Standard) ва **Форматирование** (Қолиббандӣ – Formatting) аломати ✓ (байрақча) гузошта шудааст. Ин аломат нишондиҳандаи он аст, ки маҳз панелҳои номбаркардашуда фаъоланд. Панелҳои боқимондаи рӯйхат бошанд, дар экран намудор нестанд. Барои фаъол ё гайрифавол гардонидани панелҳои алоҳида, нишондиҳандаи мушро ба номи он гузошта, тугмаи чапашро пахш кардан кифоя аст. Ҳар як панел аз миқдори муайяни тугмаҳо иборат аст ва дар вақти пахш намудани ин ё он тугма кори муайяне иҷро карда мешавад.



⊕ Саволҳо:

1. MS Excel-ро бо ёрии кадом командаи менюи программа ба танзим овардан мумкин аст?
2. Магар танзимкунии програмаи Excel ҳатмист?
3. Элементҳои танзимшавандаи Excel кадомҳоянд? Онҳоро чӣ тавр ба танзим меоранд?
4. Магар тарзи батанзимории панелҳои асбобҳои Excel аз панелҳои асбобҳои Word ягон фарқе дорад?
5. Оё миқдори панелҳои асбобҳои Excel ба миқдори панелҳои асбобҳои Word баробар аст? Функсияи панелҳои ҳамноми ин программаҳо аз ҳамдигар чӣ тафовут доранд?

⊗ Супориш:

1. Матни мавзӯро бодқиқат хонед ва зарурати танзимкунии програмаи Excel-ро фаҳмонед.
2. Равзанаи програмаи Excel-ро кушоед ва элементҳои танзимшавандаи онро муоина намоед.
3. Бо ёрии командаҳои менюи программа панелҳои асбобҳои стандартӣ, қлиббандӣ ва расмкашии Excel-ро фаъол ва гайрифаъол гардонед.
4. Бо ёрии равзанаи робитагии Параметри намуди равзанаи програмаи Excel-и компютератонро дар шакли равзанаи дар расми 28 овардашуда биёред.

24. ЯЧЕЙКАҲОИ ҶАДВАЛ

Характеристикаҳои ячейкаҳои ҷадвал. Ячейкаҳои ҷадвал ду  характеристикаи асосӣ доранд: бар ва баландӣ. Барои тағйир додани бар ва баландии ячейкаҳо аз менюи програмаи Excel истифода бурдан мумкин аст:

1. Тағйир додани бари ячейкаҳои сутуни ҷадвал:

- нишондиҳандаи ячейкаҳо ба ячейкаи лозимӣ 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 робитагии **Ширина столбца** пайдо мегардад. Дар майдончаи **Ширина столбца**-и ин равзана бо ёрии клавиатура ададҳо дохил менамоем, ки он бари ячейкаро

муайян менамояд. Баъд дар клавиатура тугмаи **Enter** ё дар равзана тугмаи **Ok**-ро пахш менамосм.

2. Иваз намудани баландии ячейкаҳои сатри ҷадвал:


- курсорро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем;
- аз менюи программа банди **Формат**, дар зерменюи пайдогардида банди **Строка** (Сатр - Row) ва дар зерменюи дуюм зербанди **Высота** (Баландӣ – Height)-ро интихоб менамоем.



Дар экран равзанав робитавии **Высота строки** пайдо мегардад. Дар майдончаи **Высота строки**-и ин равзана ба воситаи клавиатура ададҳо дохил менамоем, ки он

баландии ячейкаро муайян месозад. Пахши тугмаи **Ok** ё **Enter** анҷомбахши амалиёт ба ҳисоб меравад.

Доҳилкунии ва таҳриркунии информатсияи ячейкаҳои ҷадвал. Ячейкаҳои ҷадвал ба ғайр аз функсияи нигоҳдории маълумотҳои матнӣ, ададӣ ё формулавӣ боз метавонанд ҳолӣ бошанд. Програмаи Excel ҳангоми дар шакли файл сабт намудани **Китоби корӣ** танҳо он қисми майдонҳои кории **Варақҳои кориро** ба ҳисоб мегирад, ки онҳо бо маълумотҳо пур карда шудаанд. Қисми бе информатсияи варақҳо ҳангоми сабткунӣ аз эътибор соқит доништа мешаванд.

Доҳилкунии маълумотҳо бевосита дар ячейкаи ҷорӣ ё дар сатри формулаҳо -  амалӣ мегардад. Дар сатри формулаҳо мавқеи доҳилкунии маълумотҳо ба воситаи курсори матнӣ | муайян карда мешавад. Ин сатр натавонад барои доҳилкунии, балки таҳриркунии қимати ячейкаҳо низ хеле қудай аст. Агар маълумоти нав ба ячейкаи ҷорӣ бевосита аз клавиатура дохил карда шавад, он гоҳ маълумоти пешини ячейка нест шуда, он ба маълумоти нав иваз карда мешавад.

Барои таҳриркунии қимати ячейка, ба он ба воситаи муш ду маротиба таъсир расонидан лозим аст. Дар ин маврид маълумоти доҳилшаванда ҳам дар ячейкаи ҷорӣ ва ҳам дар сатри формулаҳо пайдо мегардад. Барои дар хотира нигоҳ доштани маълумоти доҳилшаванда ё таҳриршаванда

тугмаи **Enter**-ро пахш намудан лозим аст. Барои бекоркунии ислоҳотҳо ва барқароркунии қимати пештаран ячейкаҳо бошад, дар сатри формулаҳо аз тугмаи **X** - Отмена (Бекоркуний – Escape) ё дар клавиатура аз тугмаи **Esc** истифода бурдан лозим аст.

Ҳангоми ба ячейкаҳо дохилкунии формулаҳо клавиатура бояд дар речаи ҳарфҳои алифбои лотинӣ бошад. Дар ҳолати акс дар ячейка ба ҷои натиҷа навишти **#ИМЯ?** (**#ВСМ?** – **#NAME?**) пайдо мешавад.

Қариб ҳамаи ҳисоббарориҳо дар Excel асосан бо ёрии формулаҳо анҷом дода мешаванд. Формулаҳои Excel бо ёрии доимӣҳои ададӣ, номи ячейкаҳо ва функцияҳои стандартӣ, ки ба воситаи аломати амалҳои математикӣ алоқаманд карда шудаанд, сохта мешаванд. Истифодабарии қавсҳо дар формулаҳо тартиби муқаррарии иҷрои амалҳоро тағйир дода метавонанд. Агар дар ячейкаи ҷадвал формула маҳфуз бошад, он гоҳ дар Варақи кӯрӣ натиҷаи 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 ҷарҳзананда иҳота карда мешавад.

Дар формулаҳо ду намуди мурочҷаткунии ба суроғаи ячейкаҳо истифода бурда мешаванд: мутлақ ва нисбӣ. Аслан дар формулаҳо ҳамаи мурочҷаткуниҳо ба номи ячейкаҳо нисбианд. Ин чунин маъно дорад, ки ҳангоми аз як ячейка ба ячейкаҳои дигар нусхабардорӣ намудани формула, суроғаҳои дар формула ба қайд гирифташудаи ячейкаҳо мувофиқи тартиби ҷойгиршавиашон нисбат ба ячейкаи аввалии додашуда ба таври автоматӣ тағйир меёбанд. Масалан, биғузор дар формулаи дар ячейкаи **B2** овардашуда суроғаи ячейкаи **A3** истифода бурда шуда бошад. Он гоҳ ҳангоми нусхабардории ин формула ба ячейкаи **KA27**, ба таври автоматӣ мурочҷаткунии ба ячейкаи **DZ28** рӯй меорад.

Ҳангоми истифодабарии мурочиаткунии мутлақ бошад, суроғай ячейкаҳои дар формула истифодабурдашуда дар вақти нусхабардории формула аз як ячейка ба дигар ячейкаҳо тағйир намеёбад. Барои истифодабарии тарзи мурочиаткунии мутлақ, бояд дар формула аввал номи ячейка ё диапазони ячейкаҳо ҷудо карда шавад ва баъд дар клавиатура тугмаи функционалии **F4** пай дар пай пахш карда шавад. Масалан, агар ҳангоми қайди ячейкаи **A1** дар формула, тугмаи **F4** дар клавиатура пай дар пай пахш карда шавад, он гоҳ номи ин ячейка дар формула пай дар пай мувофиқан намудҳои зеринро мегирад: **\$A\$1**, **A\$1**, **\$A1**. Мавҷудияти симболи **\$** дар номи суроғай ячейка - нишондиҳандаи мурочиаткунии мутлақ мебошад. Дар мавриди якуми мисоли болоӣ мурочиаткунӣ ба номи ячейкаи **A1** мутлақ буда, дар ду мавриди охири он бошад, нисбат ба яке аз компонентҳои он (сатр ё сутун) мутлақ ва дигараш нисбӣ ба ҳисоб меравад.

Маълумотҳои матнӣ дар ячейкаҳо ба таври ноошкор аз тарафи чап ва маълумотҳои ададӣ аз тарафи рости онҳо ҷойгир карда мешаванд. Барои бо тарзҳои дигар ҷойгир намудани маълумотҳои ячейкаи ҷорӣ ё диапазони ҷудокардашудаи ячейкаҳо аз командаи менюи программа **Формат**→**Ячейки** (**Қолаб**→**Ячейкаҳо** – **Format**→**Cells**) истифода бурдан лозим аст.

❏ Саволҳо:

1. Кадом характеристикаҳои ячейкаҳои ҷадвали MS Excel-ро медонед?
2. Чӣ тавр бар ва баландии ячейкаҳоро тағйир додан мумкин аст?
3. Равзанаҳои робитавии **Ширина столбца** ва **Высота строки** аз ҳамдигар чӣ фарқ доранд?
4. Магар програмаи Excel ҳангоми дар шакли файл сабт намудани **Китоби корӣ** тамоми майдонҳои кории **Варақҳои кориро** ба ҳисоб мегирад ё қисми онҳоро?
5. Бо кадом тарзҳо информатсияро ба ячейкаҳои ҷадвал дохил намудан мумкин аст?
6. Информатсияи ячейкаҳоро аз рӯи кадом тартиб таҳрир менамоянд?
7. Формулаҳо бо ёрии символҳои алифбои русӣ дохил карда мешаванд ё латинӣ? Онҳо ба воситаи кадом бузургӣҳо сохта мешаванд?
8. Чанд тарзи мурочиаткуниро ба суроғай ячейкаҳо медонед? Онҳо аз ҳамдигар чӣ фарқ доранд?
9. Дар кадом мавридҳо аз командаи менюи программа **Формат**→**Ячейки** истифода мебаранд?

8 Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҳат хонед ва онро нақл намоед.
2. Файли Дарси машқ-ро кушовд ва дар Варақи кори Мисолҳо ва раъзанаҳои робитагии Ширина столбца ва Ҳисота строки истифода бурда, характеристикаҳои ячейкаҳоро якчанд маротиба тағйир диҳед?
3. Номи Варақи кори Лист2-ро ба номи худатон иваз намоед ва ба якчанд ячейкаҳои он информатсияи ададӣ, матнӣ ва формулавӣ дохил намоед. Дар формулаҳо аз суроғи ячейкаҳои маълумотҳои ададидошта, қавсҳо, ададҳо, функцияҳо ва ғайра истифода барад.
4. Ҳам аз сатри формулавӣ ва ҳам аз клавиатура истифода бурда, информатсияи баъзе ячейкаҳоро тағйир диҳед.
5. Ду ячейкаро интихоб намоед, ки дар онҳо формулаҳо маҳфузанд. Информатсияи ин ячейкаҳоро ба чор ячейкаи дигари ҷадвал нусхабардорӣ намоед. Фарқи информатсияи ячейкаҳои нав ва кӯҳнаро маънидод намоед.
6. Усулҳои мурочиаткунии мутлақ ва нисбии суроғи ячейкаҳои формулавиро дар ду ячейкаи охири нусхабардошташуда тадбиқ намоед.
7. Файлро дар диск сабт намоед.

25. ТАРЗҲОИ ГУЗАРОНИДАНИ АМАЛИЁТ БО ЯЧЕЙКАҲОИ ҶАДВАЛ

Амалиётгузаронӣ бо маълумотҳои ячейкаҳои ҷадвал. Бо маълумотҳои ячейкаҳои ҷадвал амалиёти зеринро иҷро намудан мумкин аст:

- нобуд сохтан
- ба дигар ячейка кӯчонидан
- ба дигар ячейка нусхабардорӣ намудан
- тахрир ва иваз намудан
- иваз намудани шакли маълумот.

Тартиби иҷрои амалиёти номбаршударо муфассалтар дида мебароем:

Соқит кардани информатсияи дохили ячейка:

1. курсорро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем
2. тугмаи **Delete**-ро дар клавиатура пахш менамоем.

Ба дигар ячейка гузаронидани информатсияи дохили ячейка:

1. аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вырезать**-ро интихоб менамоем
2. курсорро ба ячейкае мегузорем, ки информатсия бояд ба он кӯчонида шавад

3. дар менюи программа банди **Правка** ва дар зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

Нусхабардорӣ кардани информатсияи як ячейка ба ячейкаи дигар:

1. аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Копировать**-ро интихоб менамоем
2. курсорро ба ячейкае мегузорем, ки бояд ба он информатсия нусхабардорӣ карда шавад
3. аз менюи программа банди **Правка** ва дар зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

Таҳриркунӣ ва тағйирдиҳии информатсияи дохили ячейка:

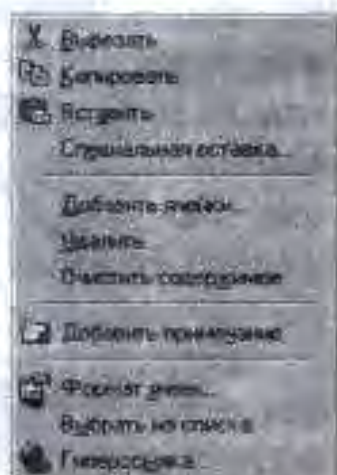
1. курсорро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем
2. дар клавиатура тугмаи функционалии **F2**-ро пахш менамоем
3. информатсияи дохили ячейкаро таҳрир ё иваз намуда тугмаи **Enter**-ро пахш менамоем.

330X:

1. Амалиёти номбаркәрдашударо бо ёрии тугмаи ростии муш низ иҷро кардан мумкин аст. Барои ин нишондиҳандаи мушро ба ячейкаи лозимӣ гузошта, тугмаи ростии мушро пахш менамоем. Дар экран менюи ёрирасон пайдо мегардад. Аз ин меню банди лозимиро интихоб намуда, амалиёти заруриро иҷро менамоем.

2. Амалиёти ба дигар ячейка кӯчонидан ва нусхабардорӣ намудани маълумотҳоро бо ёрии муш ҳам иҷро намудан мумкин аст. Барои кӯчонидани маълумотҳо нишондиҳандаи мушро ба рамкаи ячейкаи лозимӣ мегузорем ва ҳангоми шакли тирчаро гирифтани он, тугмаи чапи мушро пахшкунон нишондиҳандаро то ячейкае мелважонем, ки информатсия бояд дар он ҷойгир карда шавад. Барои нусхабардорӣ намудани маълумот бошад, айнан ҳамин амалиётро ҳангоми пахши тугмаи **Ctrl** иҷро менамоем.

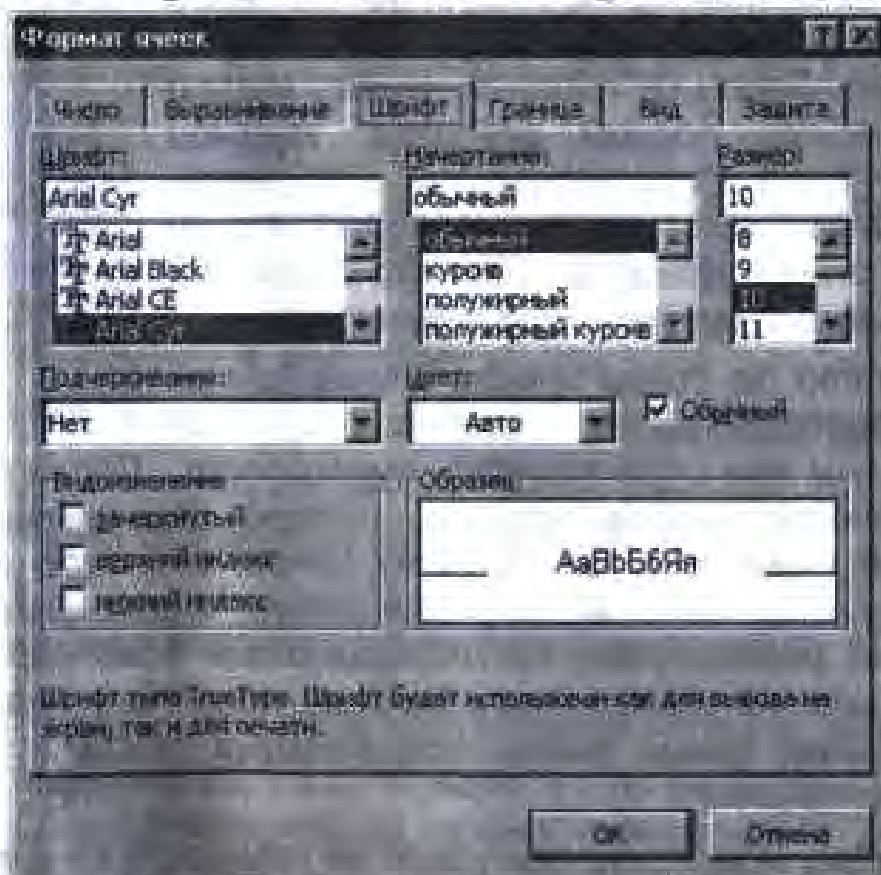
3. Амалиёти номбаркәрдашударо на танҳо бо як ячейка, балки бо диапозони ячейкаҳо низ иҷро намудан мумкин аст. Барои ин пеш аз ҳаме диапозони ячейкаҳои ҷадвалро ҷудо кардан



позим аст. Диапазонҳоро ҳам бо ёрии муш ва ҳам ба воситаи тугмаҳои клавиатура чудо намудан мумкин аст:

- **чудо намудани диапазони ячейкаҳо бо ёрии муш.** Нишондиҳандаи мушро ба ячейкаи якуми диапазон мегузорем ва тугмаи чапи онро пахшкунон ҳамаи ячейкаҳои диапазонро фаро мегирем. Барои бекор намудани амали чудокунӣ, берун аз соҳаи диапазон тугмаи чапи мушро пахш карда сар меҷаҳем ё дар клавиатура тугмаи **ESC**-ро пахш менамоем.
- **чудокунии диапазони ячейкаҳо бо ёрии тугмаҳои клавиатура.** Курсорро ба ячейкаи аввали диапазон мегузорем ва тугмаи функционалии **F8**-ро пахш карда, бо ёрии тугмаҳои идоракунии курсор диапазонро чудо менамоем.

Низ намудани шакли информатсияи дохили ячейка. Тавре ки ҳуҷҷатҳои матнро дар Word бо усулҳои гуногун қолиббандӣ намудан мумкин буд, дар Excel низ информатсияи Ҷанбаҳои кориро қолиббандӣ менамоем. Азбаски дар гунаи информатсия дар ячейкаҳои ҷадвалҳо нигоҳ дошта мешаванд, бинобар он амалиёти қолиббандӣ дар программаи Excel бештар ба ячейкаҳо нигаронида шудааст. Ин-



Рисун 31. Рағзанаи қолиббандии ячейкаҳои ҷадвал ҳангоми файл будани тугмаи қабати Шрифт

форматсияи ячейкаҳоро бо тарзҳои гуногун ҷойгир кардан, ранги замина ва хатҳои сарҳадии онҳоро тағйир додан, намуди гуногуни ҳуруфҳо, андозаҳо ва шаклҳои зоҳиршавии онҳоро истифода бурдан, информатсияи ячейкаҳоро аз истифодабарандагони тасодуфӣ ҳимоя намудан ва ғайра аз ҷумлаи он амалиётест, ки ба қолиббандии ячейкаҳои ҷадвал 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 равшанӣ робитавии қолиббандии ячейкаҳо пайдо мегардад (Расми 31).

Аз расм дида мешавад, ки ин равшанӣ дорони тугмаҳои қабатии зерин аст:

Число (Адад – Number) – аз ин тугма вақте истифода мегаранд, агар шакли адади дар дохили ячейкабударо иваз намудан зарур бошад. Ададҳо дар шакли форматҳои умумӣ, пулӣ, молиявӣ ва ғайра дода мешаванд.

Выравнивание (Росткунӣ – Alignment) – аз имкониятҳои ин тугмаи қабатӣ вақте истифода мегаранд, ки агар информатсияи дар ячейка бударо бо усулҳои гуногун ҷойгир намудан зарур бошад: ба таври горизонталӣ (аз чап, дар марказ, аз рост, мунтазам нисбат ба бари ячейка ва ғайра), ба таври вертикалӣ (аз боло, аз поён, мунтазам нисбат ба баландии ячейка ва ғайра), дар таҳти ягон кунҷ ва ғайра.

Шрифт (Ҳуруф – Font) – командаҳои ин тугма имконият медиҳанд, ки намуд, андоза ва тарзҳои зоҳиршавии ҳуруфи ячейка тағйир дода шавад.

Граница (Худуд – Border) – аз имкониятҳои ин тугмаи қабатӣ истифода бурда ранг, шакл ва дараҷаи ғафсии хатҳои сарҳадии ячейкаро иваз намудан мумкин аст.

Вид (Намуд – View) – аз ин тугмаи қабатӣ истифода бурда, ранги заминаи ячейка ва нақшу нигоҳҳои онро тағйир додан мумкин аст.

Защита (Ҳимоя – Protect) – аз имкониятҳои ин тугмаи қабатӣ истифода бурда, информатсияи ячейкаро аз дахлатҳои тасодуфӣ ҳимоя намудан ё формулаи дар он

ҷойгиршударо ноайён (махфӣ) гардонидан мумкин аст. Информатсияи ячейка бо роҳи нишонагузори махфӣ (парол) ҳимоя карда мешавад. Бе донишони парол иваз намудани информатсияи ячейка ғайримумкин мегардад.

Агар истифодабарандаи компютер функцияи тугмаҳои қабатии равшанӣ робитавии **Формат ячейка**-ро дуруст аз худ намояд, он гоҳ қадвалҳои ба воситаи Excel тайёр намудани ӯ дар экран ё қоғаз дар шакли хеле дилкаш ва пинам инъикос мешаванд.

⊗ **Саволҳо:**

1. Кадом амалиётиро бо маълумотҳои ячейкаҳо ва диапазонҳои қадвал гузаронидан мумкин аст?
2. Шумо кадом тарзҳои иҷрои ин амалиётиро медонед?
3. Ба фикри Шумо иҷрои амалиёт ба воситаи командаҳои менюи программа осонтар аст ё бо ёрии имкониятҳои муш ва ё клавиатура?
4. Қолиббандии ячейкаҳои қадвали MS Excel гуфта гузаронидани кадом амалиёт дар назар дошта шудааст?
5. Равшанӣ робитавии қолиббандии ячейкаҳо чӣ ном дорад? Онро чӣ тавр мекушоянд?
6. Функцияи тугмаҳои қабатии **Защита**-и равшанӣ робитавии **Формат ячейка** аз чӣ иборат аст?

⌘ **Супориш:**

1. Матни мавзӯро бодирӯҳат хонед ва амалиёти асосии кор бо ячейкаҳои қадвалро номбар намоед.
2. Файли **Дарси машқ**-ро кушоед ва ба воситаи командаҳои менюи Excel бо ячейкаҳои **Варақи кории Мисолҳо** амалиёти сохткунӣ, нусхабардорӣ ва кӯчонидани маълумотҳоро гузаронед.
3. Амалиёти болоиро ба воситаи имкониятҳои муш такрор намоед. Кадом тарз ба фикри Шумо осонтар аст?
4. Амалиёти сохткунӣ, нусхабардорӣ ва кӯчонидани маълумотҳоро бо ҳар ду тарз бо ягон диапазони ячейкаҳои қадвали **Мисолҳо** гузаронед.
5. Равшанӣ робитавии **Формат ячейка**-ро кушоед ва онро муоина намоед. Бо навбат ҳар як тугмаҳои қабатии онро паҳш кунед ва бинед, ки шакли равшанӣ чӣ тавр тағйир меёбад.
6. Функцияи тугмаҳои қабатии **Число**, **Выравнивание**, **Шрифт**, **Граница**, **Вид** ва **Защита**-и равшанӣ робитавии **Формат ячейка**-ро шарҳ диҳед.
7. Бо ёрии имкониятҳои равшанӣ робитавии **Формат ячейка** информатсияи ячейкаҳои қадвали **Мисолҳо**-ро бо тарзҳои гуногун ҷойгир кунед, ранги замина ва хатҳои сарҳадии онҳоро тағйир диҳед, намуни гуногуни ҳуруфҳо, андозаҳо ва шаклҳои зоҳиршавии онҳоро истифода бурда, шакли информатсияи дохили ячейкаҳои онро тағйир диҳед.
8. Файли **Дарси машқ**-ро аз нав дар диск сабт намоед.

26. ТАРЗҲОИ ГУЗАРОНИДАНИ АМАЛИЁТ БО САТРУ СУТУНҲОИ ҶАДВАЛ

Бо сатрҳо ва сутунҳои ҷадвал амалиёти зеринро иҷро намудан мумкин аст:

- Ҷудо намудани сатр ё сутун
- соқит сохтани информатсияи сатр ё сутуни ҷудокардашуда
- ба дигар сатр кўчонидан ё нусхабардорӣ намудани информатсияи сатр
- ба дигар сутун кўчонидан ё нусхабардорӣ намудани информатсияи сутуни ҷудокардашуда.

Амалиёти номбаршударо муфассалтар дида мебароем.

Ҷудо намудани сатри ҷадвал:

1. курсорро ба яке аз ячейкаҳои сатри лозимӣ мегузорем
2. дар клавиатура тугмаҳои **Shift** ва **Пробел** -ро якҷоя пахш карда сар медиҳем.

Ҷудо намудани сутуни ҷадвал:

1. курсорро ба яке аз ячейкаҳои сутуни лозимӣ мегузорем
2. дар клавиатура тугмаҳои **Ctrl** ва **Пробел** -ро якҷоя пахш карда сар медиҳем.

Ба дигар сатр кўчонидани информатсияи сатри ҷудокардашуда:

1. аз менюи программа банди **Правка** ва дар зерменюи пайдогардида команди **Вырезать** -ро интихоб менамоем
2. курсорро ба яке аз ячейкаҳои сатре, ки ба он информатсия кўчонида мешавад мегузорем
3. аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида команди **Вставить** -ро интихоб менамоем.

Ба дигар сатр нусхабардорӣ намудани информатсияи сатри ҷудокардашуда:

1. аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида команди **Копировать** -ро интихоб менамоем
2. курсорро ба яке аз ячейкаҳои сатре, ки ба он информатсия нусхабардорӣ карда мешавад мегузорем

3. аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.



Ба дигар сугун кўчонидани информатсияи сугуни ҷудокардашуда:

1. аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вырезать**-ро интихоб менамоем
2. курсорро ба яке аз ячейкаҳои сугун, ки ба он бояд информатсия кўчонида шавад мегузорем
3. аз менюи асосии программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

Ба дигар сугун нусхабардорӣ намудани информатсияи сугуни ҷудокардашуда:

1. аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Копировать**-ро интихоб менамоем
2. курсорро ба яке аз ячейкаҳои сугун, ки ба он бояд информатсия нусхабардорӣ карда шавад мегузорем
3. аз менюи программа банди **Правка** ва аз зерменюи пайдогардида командаи **Вставить**-ро интихоб менамоем.

☞ ЭЗОҲ:

1. *Сатр ва сугунҳои ҷадвалро бо ёрии муш ҳам ҷудо намудан мумкин аст. Барои ин нишондиҳандаи мушро ба рақами сатр ё ишорати сугун гузошта, тугмаи чапи онро пахш намудан кифоя аст.*
2. *Кўчонидан ё нусхабардорию информатсияро ҳам бо ёрии муш иҷро кардан мумкин аст. Масалан, пас аз ҷудо намудани сугун, нишондиҳандаи мушро ба сарҳади чап ё рости он ҷунон мегузорем, ки курсор шакли -ро гирад. Баъд тугмаи чапи мушро пахшкунон нишондиҳандаи мушро то сугуни лозимӣ мелавежонем ва тугмаеро сар медиҳем. Дар натиҷа информатсия ба сугуни нав мекўчад. Барои нусхабардорӣ намудан бошад, тугмаи чапи мушро якҷоя бо тугмаи  пахш карда, амалиёти болоиро такрор намудан лозим аст. :*
3. *Амалиёти номбаркардашударо бо гурӯҳи сугуну сатрҳои ҷудокардашуда низ иҷро намудан мумкин аст. Барои ҷудо намудани якчанд сатрҳои пай дар пайи ҷадвал, нишондиҳандаи мушро ба рақами сатри аввал гузошта, тугмаи чапи онро пахш менамоем. Баъд нишондиҳандаи мушро ба*

рақами сатри охирон гузошта, тугмаи чапи мушро якҷоя бо тугмаи **Ctrl** пахш менамоем. Айнан ҳамин тавр якҷинд сутунҳои ҷадвалро низ ҷудо кардан мумкин аст.

⊗ Саволҳо:

1. Қадом амалиётро бо сатру сутунҳои ҷадвал гузаронидан мумкин аст?
2. Шумо қадом тарзҳои иҷрои амалиёти ҷудокунии сатр ё сутун, соқит соختани информатсияи дохили онҳо ва ба дигар сатр (сутун) кўчонидан ё нусхабардорӣ намудани информатсияи сатри (сутун) ҷудокардашударо медонед?
3. Ба фикри Шумо иҷрои ин амалиёт ба воситаи тугмаҳои клавиатура осонтар аст ё бо ёрии имкониятҳои муш ва ё командаҳои менюи программа?
4. Магар амалиёти номбаркардашударо бо гурӯҳи сутуну сатрҳои ҷудокардашуда низ иҷро намудан мумкин аст? Агар мумкин бошад, пас чӣ тавр?

⌘ Супориш:

1. Матни мавазӯро бодикҳат хонед ва амалиёти асосии қар бо сатру сутунҳои ҷадвалро номбар намоед.
2. Файли Дарси машқ-ро кушоед ва ба воситаи командаҳои менюи Excel ва муш бо сатру сутунҳои Варақи кори Microsoft амалиёти ҷудокунии, соқиткунии, нусхабардорӣ ва кўчонидани маълумотҳоро гузаронед.
3. Амалиёти соқиткунии, нусхабардорӣ ва кўчонидани маълумотҳоро бо гурӯҳи сутуну сатрҳои ҷудокардашудаи ҷадвали Microsoft низ гузаронед.
4. Файлро аз нав дар диск сабт намоед.

27. ТАРЗҲОИ ТАҒЙИРДИҲИИ ПАРАМЕТРҲОИ САҲИФАҲОИ ВАРАҚИ КОРӢ ВА ҶОПКУНИИ ОНҲО

Тарзҳои муайянкунии параметрҳои саҳифаи ҷолӣ. Ҳаптуми омӯзиши таҳриргари матнии MS Word оиди саҳифаи ҷолӣ ва характеристикаҳои он маълумоти муфассал оварда шуда буд. Бинобар ҳамин, дар ин ҷо мо хусусиятҳои асосӣ ва фарқкунандани тарзи тағйирдиҳии параметрҳои саҳифаҳои ҷолӣ дар MS Excel дида мебароем.

Пеш аз ҳама қайд кардан лозим аст, ки тасвири экрании ҷадвали электронии MS Excel аз тасвири қоғазии он ба

кулшї фарқ дорад. Сабаб дар он аст, ки андозаи Вараки кори чадвал бо андозаи вараки чопї якхела нест. Аз ҳамин сабаб лозим меояд, ки Вараки кориро ба фрагментҳо тақсим намуда, андозаашонро бо андозаи вараки чопї мувофиқ намоем. Ба ғайр аз ин, ҳангоми чоли чадвал рақами сатру сутунҳо, ҳудудҳои шартии ячейкаҳо ва ғайра инъикос намеёбанд. Бинобар ҳамин, пеш аз чоли чадвал бояд аввал параметрҳои саҳифаҳои чопиро муайян намоем.

Барои муайян намудани параметрҳои саҳифаи чопї аз командаи зерини менюи програмаи Excel истифода мебарем: **Файл** ▶ **Параметры страницы** (**Файл** ▶ **Параметры саҳифа** – **File** ▶ **Page Setup**). Пас аз иҷрои ин команда дар экран равшанаи робитагии **Параметры страницы** (Расми 32) пайдо мегардад.

Чӣ тавре ки аз расм дида мешавад, равшана аз чор тугмаи қабатї иборат аст:

Страница (**Саҳифа** – **Page**) – аз имкониятҳои ин тугмаи қабатї истифода бурда тамоюли чопкунии Вараки кори



Расми 32. Равшанаи муайянкунии параметрҳои саҳифаи чопї дар Excel ҳангоми фаъол будани тугмаи қабатии **Страница**

(Китобшакл ё Албомшакл), интихобкунии масштаби чопи Варақи корӣ нисбат ба миқдори саҳифаҳои чопии муайянкардашуда, интихобкунии формати саҳифаи чопӣ, муайянкунии сифати чоп, гузоштан ё нагузоштани рақам дар саҳифаи якуми Варақи корӣ ва дигар характеристикаҳои саҳифаи чопиро муайян намудан мумкин аст.

Поля (Ҳошия – Margins) – имкониятҳои ин тугмаи қабатӣ барои интихоб кардани ҳошияҳои болоӣ, поёний, чап ва рости саҳифаи чопӣ хизмат мерасонанд.

Колонтитулы (Колонтитулҳо – Header/Footer) – имкониятҳои ин тугма барои ба саҳифаҳои чопии Варақи корӣ гузоштани колонтитулҳои болоӣ ва поёний хизмат мерасонанд. Хотиррассон менамоем, ки колонтитул гуфта информати сунъӣ дар ҳошияҳои болоӣ ё поёнии саҳифа гузошташударо меноманд. Дар онҳо номи Варақи корӣ ё Китоби корӣ, рақами саҳифаҳо, таърихи рӯз, вақти чорӣ ва ҳар гуна маълумотҳои дигарро ҷойгир кардан мумкин аст.

Лист (Варақ – Sheet) – ин тугмаи қабатӣ барои муайянкунии тарзи ба чоп баровардани саҳифаи чопӣ ва фрагментҳои алоҳидаи он хизмат мерасонад.

Пас аз муайянкунии параметрҳои саҳифаҳои чопии Варақи корӣ дар равзанаи робитавии Параметри страници тугмаи **Ок**-ро пахш намудан лозим аст. Агар параметрҳои дохилкардашуда қобили қабул набошанд, он гоҳ тугмаи **Отмена**-ро пахш намудан зарур аст.

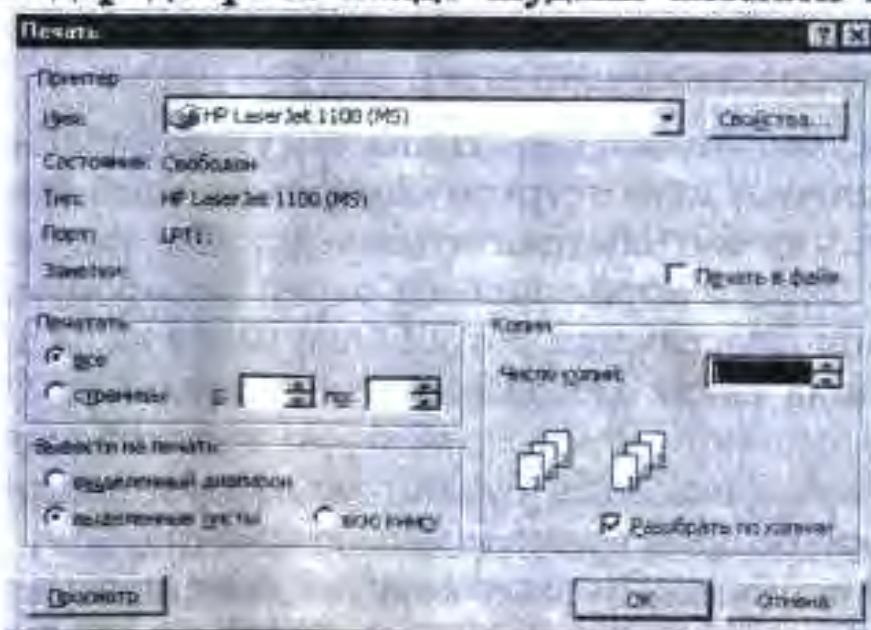
Тарзи чопкунии Варақи корӣ. Баъд аз гузаронидани амалиёти муайянкунии параметрҳои саҳифаҳои чопӣ Варақи кориро дар коғаз чоп намудан мумкин аст. Одатан пеш аз чоп намудани Варақи корӣ, онро ба экран мебароранд. Барои ин аз менюи программаи Excel банди **Файл** ва аз зерменюи пайдогардида сатри **Предварительный просмотр** (Азназаргузаронии пешакӣ – Print Preview)-ро интихоб менамоенд. Ҳангоми мувофиқи табъ будани саҳифаҳои чопии Варақи корӣ онҳоро бо ёрии принтер чоп менамоенд.

Барои чопкунии Варақи корӣ аз командаи зерини менюи программа истифода мебаранд: **Файл** ▶ **Печать**

(Файл►Чоп – File►Print). Дар натиҷа дар экран равшанаи робитагии Печать (Расми 33) кушода мешавад.

Тавре ки аз расм дида мешавад, дар қисми болоии равшана калиман Принтер (Printer) ва дар поёни он Имя (Name) навишта шудааст. Аз тарафи рости онҳо бошад, майдончаи хурде дида мешавад, ки дар он информатсияи HP LaserJet 1100 (MS) оварда шудааст. Ин навишт нишон медиҳад, ки ҳоло принтери ҷорӣ принтери HP LaserJet 1100 мебошад. Барои иваз намудани намуди принтер тирчасро, ки аз тарафи рости майдонча ҷойгир шудааст, пахш менамоем. Дар натиҷа дар экран рӯйхати принтерҳои дар система бақайдгирифташуда пайдо мешавад. Нишондиҳандаи мушро ба болои номи принтери лозимӣ гузошта, тугмаи чапи онро пахш менамоем. Ҳамин тавр, принтери лозимӣ интихоб карда мешавад.

Дар қисми марказии равшана калимаи Печатать (Чопкунӣ – Print) оварда шуда, аз он поёнтар ду доирачаи хурде ҷойгир шудаанд. Дар дохили доирачаи якум аломати нуқта гузошта шудааст. Аломати нуқта далели он аст, ки ҳамаи саҳифаҳои ҳуҷҷат чоп карда мешаванд. Барои чоп намудани саҳифаҳои алоҳида, нишондиҳандаи мушро ба доирачаи дуюм гузошта, тугмаи чапи онро пахш намудан лозим аст. Ҳангоми дар доирача пайдо шудани аломати нуқта дар



Расми 33. Равзанаи бачоқбарории Вараки корӣ

майдончаҳои навбатӣ рақамҳои саҳифаҳои лозимиро дохил намудан кифоя аст.

Дар тарафи чапи қисми поёни равзана иборан **Вывести на печать** (Чоп карда шавад – Print What) навишта шудааст. Дар поёни он се доирачае ҷойгир шудаанд, ки дар тарафи рости онҳо мувофиқан ибораҳои **выделенный диапазон** (диапазони ҷудокардашуда – selection), **выделенные листы** (варақҳои ҷудокардашуда – select sheets) ва **всю книгу** (тамоми китоб – entire workbook) оварда шудаанд. Барои чоп намудани диапазони ячейкаҳои ҷудокардашуда, ба доирачаи **Выделенный диапазон** нишондиҳандаи мушро мегузorem ва тугмаи чапи онро пахш менамоем. Айнан ҳамин тавр, барои чоп намудани информатсияи варақҳои алоҳидаи китоб дар доирачаи **Выделенные листы** ва барои чоп намудани ҳамаи варақҳои китоб дар доирачаи **Всю книгу** нуқта мегузorem. Пас аз иҷрои яке аз ин амалиёт тугмаи **Ok**-ро дар равзана пахш менамоем. Дар натиҷа амалиёти пешбиникардашуда иҷро мегардад ва хуччат чоп карда мешавад.

🗨 Саволҳо:

1. Чаро тасвири экрании ҷадвали электронӣ аз тасвири қоғазии он фарқ дорад?
2. Муайянкунии параметрҳои саҳифаи ҷопии Excel барои чӣ зарур аст?
3. Бо ёрии кадом команда параметрҳои саҳифаи ҷопии Excel-ро муайян намудан мумкин аст?
4. Равзанаи робитавии **Параметры страниц** кадом тугмаҳои қабатиरो дорост? Онҳо кадом вазифаҳоро иҷро менамоянд?
5. Магар аз назаргузаронии пешакии Варақи корӣ ҳатмист?
6. Бо кадом тарзҳо Варақи кориро чоп намудан мумкин аст?
7. Равзанаи робитавии **Печать** дар Excel аз равзанаи робитавии **Печать** дар Word чӣ фарқ дорад?

🗨 Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҳат хонед ва мазмуни онро нақл намоед.
2. Файли **Дарси машқ**-ро кушоед ва вазифаҳои тугмаҳои қабатии **Страница**, **Поля**, **Колонтитулы** ва **Лист**-ро дар равзанаи робитавии **Параметры страницы** маънидод намоед.
3. Аз тугмаҳои қабатии ин равзана истифода бурда, параметрҳои саҳифаҳои ҷопии Варақи кории Мисолҳо-ро мустақилона муайян намоед.


4. Аз речаи азназаргузарони пеш аз чопи программаи Excel истифода бурда, шакли саҳифаҳои чопии Варақи кори Мисолҳо-ро дар экран бинед. Агар намуди экрани тарзи ҷойгиршавии информатсияи саҳифаҳои чопӣ қобили қабул набошад, он гоҳ ба параметрҳои саҳифаи чопӣ аз нав тағйирот ворид намоед.
5. Равзанаи робитагии Печать-ро кушоед ва элементҳои идоракунии онро муоина намоед.
6. Ба воситаи принтер саҳифаҳои чопии Варақи кори Мисолҳо-ро дар коғаз чоп намоед.

28. ТАРЗИ АВТОМАТИКУНОНИИ ДОХИЛКУНИИ МАЪЛУМОТҲОИ ЯЧЕЙКАҲО

Аз сабаби он ки қадвалҳо аксар вақт маълумотҳои такроршаванда ва якҷинсаро дарбар мегиранд, Excel воситаҳои автомати дохилкунии онҳоро пешбинӣ намудааст. Ин воситаҳо амалиёти Анҷомдиҳии автоматӣ (Автозавершение), Пуркунии автоматӣ бо ададҳо (Автозаполнение числами) ва Пуркунии автоматӣ бо формулаҳо (Автозаполнение формулами)-ро дарбар мегиранд.

Анҷомдиҳии автомати матнҳо. Амалиёти Анҷомдиҳии автоматӣ барои дохилкунии маълумотҳои матнӣ пешбинӣ карда шудааст. Ҳангоми ба ячейкаи навбатии сутуни қадвал дохил намудани матн Excel мувофиқати символҳои аввалаи матн дохилшударо бо символҳои аввалаи матн ячейкаи болоӣ месанҷад. Агар онҳо айнан якхела бошанд, он гоҳ матн ячейкаи болоӣ ба таври автоматӣ ба ячейкаи поёӣ илова карда мешавад. Масалан, бигузор дар ячейкаи D14 ҷумлаи «Карим доно аст.» ҷойгир карда шудааст ва мо мехоҳем, ки ба ячейкаи ояндаи D15 матн «Кароматулло сарояндаи хушсалиқа мебошад.»-ро дохил намоем. Ҳангоми ба ячейкаи D15 дохил намудани ҳарфҳои «Кар» программаи Excel ба таври автоматӣ ба ин ячейка дохилкунии ҷумлаи «Карим доно аст.»-ро пешниҳод менамояд. Дар ин маврид, паҳши тугмаи **Enter** амали Анҷомдиҳии

автоматиро тасдиқ менамояд. Дар акси ҳол бошад, дохилкунии варианти пешбинишудаи матиро давом додан лозим аст. Дар мавриди тадбиқи амали Анҷомдиҳии автоматии мати талаб карда мешавад, ки ячейкаҳо пай дар пай пур карда шаванд. Агар дар байни онҳо ячейкаҳои холи партофта шуда бошанд, он гоҳ ин амал ба таври автоматӣ бе-кор карда мешавад.

Пуркунии автоматӣ бо ададҳо. Амалиёти Пуркунии автоматӣ бо ададҳо нисбат ба Анҷомдиҳии автоматии матиҳо каме дигархелтар иҷро карда мешавад. Нишондиҳандаи муш дар Варақи корӣ асосан шакли аломати чамъи гафси сафедро (☐) дорад. Дар кунчи  ростии поёнии рамкаи ячейкаи ғаъол квадратчаи сиёҳи хурде (■) ҷойгир шудааст, ки он Маркери пуркунии ном дорад. Ҳангоми нишондиҳандаи мушро ба болои Маркери пуркунии гузоштан, нишондиҳандаи муш шакли аломати чамъи борики сиёҳро (•) мегирад. Маркери пуркунии барои ба самтҳои вертикалӣ ё горизонталӣ ба ячейкаҳои дигар кўчонидани нусхаи адади ячейкаи ҷорӣ хизмат мерасонад. Барои кўчонидани нусха аз тугмаҳои чап ё ростии муш истифода бурдан мумкин аст.

Масалан, бигузур дар ячейкаи A1 адади 1 нигоҳ дошта шуда бошад. Ба воситаи тугмаи ростии муш Маркери пуркунии ин ячейкаро паҳш намуда, нишондиҳандаи мушро аз болои ячейкаҳои A1, B1, C1 ба самти горизонталӣ



мелағжонем. Пас аз сардиҳии тугма мебинем, ки ин ячейкаҳо ҷудо карда шуда, дар наздашон равшаначаи робитавӣ пайдо шудааст. Агар аз

равзанача банди Копировать ячейки (Нусхабардории ячейка)-ро интихоб намоем, он гоҳ дар ячейкаҳои B1 ва C1 низ адади 1 пайдо мешавад. Ҳангоми интихобкунии банди За-

полнить (Пур кардан) дар ячейкаи B1 адади 2 ва C1 адади 3 пайдо мешаванд, яъне ячейкаҳои A1, B1, C1 мувофиқан соҳиби қиматҳои 1, 2, 3 мегарданд.



Барои шартӣ пуркунии ячейкаҳоро аниқтар муайян намудан, аз командаи менюи программа **Правка** → **Заполнить** → **Прогрессия** (Таҳрир)

Пур кардан → Прогрессия) истифода бурдан беҳтар аст. Дар равзанаи робитавии Прогрессия, ки баъд аз дохилкунии команда дар экран пайдо мешавад, қимати қадами прогрессия ва ҳудуди онро интиҳоб кардан мумкин аст.

Пуркунии автоматӣ бо формулаҳо. Амалиёти Пуркунии автоматӣ бо формулаҳо ба Пуркунии автоматӣ бо ададҳо хеле монанд аст. Хусусияти фарқунандаи ин амалиёт аз он иборат аст, ки дар ин маврид зарурати нусхабардории мурочиаткунӣ ба суроғи ячейкаҳо пеш меояд. Бо ин амалиёт мо дар мавзӯҳои пешина хеле муфассал шинос шуда будем.

Фарз мекунем, ки дар ячейкаи C1 формулаи $=A1+B1$ нигоҳ дошта шудааст. Нусхаи ин формуларо бо усули Пуркунии автоматӣ бо формулаҳо ба ячейкаҳои C2, C3, C4, C5 мекӯҷонем. Азбаски дар формулаи $=A1+B1$ мурочиаткунӣ ба суроғи ячейкаҳои A1 ва B1 нисбӣ аст, бинобар ҳамин дар ячейкаҳои C2, C3, C4 ва C5 мувофиқан формулаҳои $=A2+B2$, $=A3+B3$, $=A4+B4$ ва $=A5+B5$ пайдо мешаванд.

Агар формулаи ячейкаи C1 намуди $=A1+\$B\1 -ро мебошад, он гоҳ пас аз Пуркунии автоматӣ бо формулаҳо дар ячейкаҳои поёнии сутуни C мувофиқан формулаҳои

=A2+\$B\$1, =A3+\$B\$1, =A4+\$B\$1 ва =A5+\$B\$1 ҳосил мегардиданд.

⊗ Саволҳо:

1. Воситаҳои автоматии дохилкунии маълумотҳо барои чӣ заруранд? Онҳо кадомҳоянд?
2. Амалиёти Анҷомдиҳии автоматӣ барои дохилкунии кадом намуди маълумотҳо пешбинӣ карда шудааст? Тартиби иҷрои ин амалиёт чӣ тавр аст?
3. Амалиёти Пуркунии автоматӣ бо ададҳо аз амалиёти Анҷомдиҳии автоматӣ чӣ фарқ дорад?
4. Маркери пуркунӣ чист? Аз он чӣ тавр истифода мебаранд?
5. Фарқи командаҳои Копировать ячейки ва Заполнить дар чист?
6. Дар кадом маврид аз равзанаи робитавии Прогрессия истифода бурдан беҳтар аст?
7. Амалиёти Пуркунии автоматӣ бо формулаҳо барои кадом намуди маълумотҳо истифода бурда мешавад?




⌘ Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҳат хонед ва мазмуни онро нақл намоед.
2. Файли Дарси машқ-ро кушоед ва Варақи кории Лист3-ро фаъл гардонед.
3. Ҳамаи мисолҳои дар матни мавзӯ овардашударо амалан дар компютер иҷро намоед.
4. Ба Варақи кории Лист3 номи нави Пуркунии автоматӣ гузоред ва файтро дар диск сабт намоед.
5. Ба Китоби кории Дарси машқ Варақи кории нав илова намоед ва онро $y=2*\sin(x)$ ном гузоред.
6. Бигузор қимати ячейкаи D5 ба адади 0 баробар аст ва дар ячейкаи E5 формулаи $=2*\sin(D5)$ дода шудааст. Талаб карда мешавад, ки аз усулҳои пуркунии автоматӣ бо ададҳо ва бо формулаҳо истифода бурда, дар диапазонҳои ячейкаҳои D6:D25 ва E6:E25 мувофиқан барои қиматҳои $x \in [1;20]$ қимати функсияи $y=2*\sin(x)$ ҳисоб карда шавад.

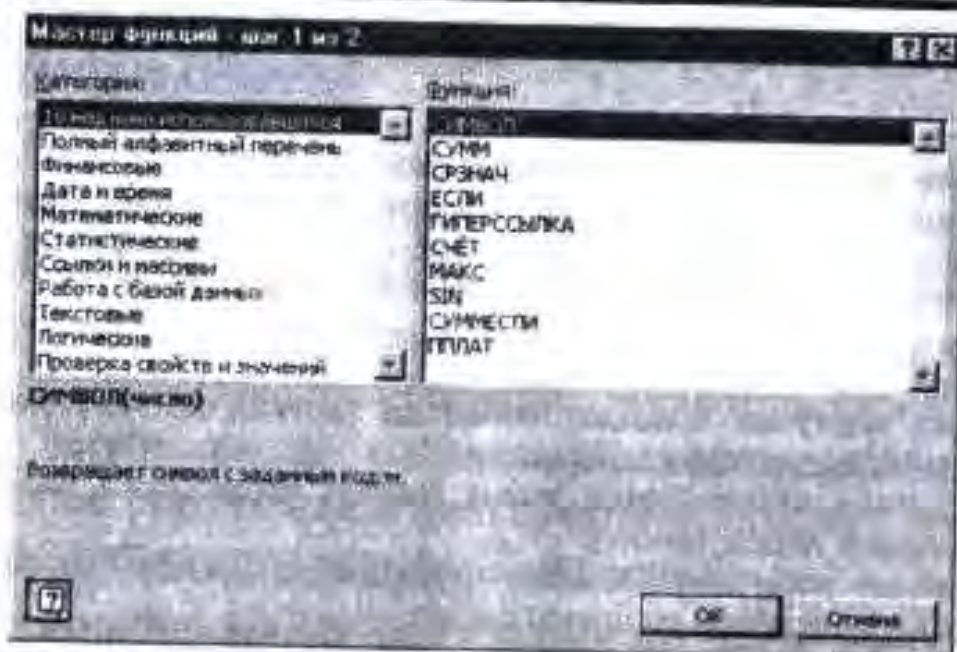
29. ИСТИФОДАБАРИИ ФУНКСИЯҲОИ СТАНДАРТИ

Функсияҳои стандартӣ. Одатан дар ҳалли масъалаҳои рӯзмарра лозим меояд, ки аз функсияҳои математикӣ ва ғайриматематикӣ зуд-зуд истифода бурда шавад. Дар ҳадвали электронии Excel барои аксарияти чунин функсияҳо

зерпрограмаҳои махсусе сохта шудаанд, ки онҳоро функцияҳои стандартӣ мегӯянд. *Функцияи стандартӣ гуфта функцияеро меноманд, ки он қисми таркибии програмаи Excel ба ҳисоб рафта, тарзи истифодабарии он дар ҳамаи мавридҳо якхела аст.* Функцияҳои стандартӣ дар Excel танҳо дар формулаҳо истифода бурда мешаванд. Ба ин функцияҳо ба воситаи ном ва аргументҳояшон муроҷиат мекунанд. Аргументҳои функцияҳо дар қавс гирифта шуда, аз ҳамдигар бо ёрии симболи нукта-вергуд (;) ҷудо карда мешаванд. Аргументи функция ададҳо, суроғаи ячейкаҳо ё ифодаи дилхоҳ шуда метавонад. Ба ин гуна функцияҳо функцияҳои элементарии математикӣ, молиявӣ, статистикӣ, мантиқӣ ва ғайра дохил мешаванд.

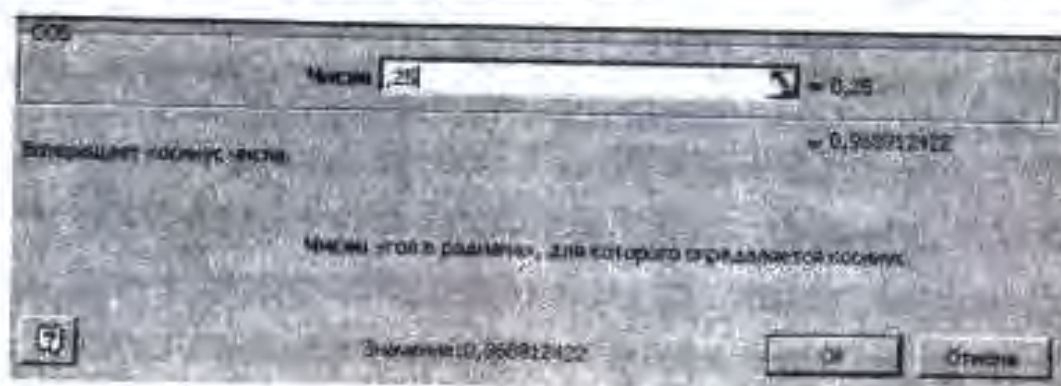
Тарзҳои интихобкунии функцияҳои стандартӣ. Барои он ки қимати ягон функцияи стандартӣ дар ҳисоббарориҳо истифода бурда шавад, бояд пеш аз ҳама худ ин функция дар ягон ячейкаи ҷадвал ҷойгир карда шавад. Бо ин мақсад курсорро ба ягон ячейкаи ҷадвал мегузорем ва дар Панели асбобҳои стандартӣ тугмаи -ро пахш менамоем. Ба ғайр аз ин функцияҳои стандартиро бо ёрии командаи зерини менюи программа **Вставка**➤**Функция...** (Ҷузостан➤**Функция** – **Insert**➤**Function**) ё дар сатри формулавии программа пахшкунии тугмаи  ба ячейкаҳои ҷадвал дохил намудан мумкин аст. Ҳангоми пахшкунии тугмаи командавии  функцияи мушаххаси стандартиро аз рӯйхати функцияҳо интихоб кардан мумкин аст. Дар ҳамаи мавридҳо дар экран равшанӣ робитавии **Мастер функций** (Ус-тои функциясоз) пайдо мегардад (Расми 34).

Тавре ки аз расм дида мешавад, дар қисми чапи равшана категорияҳои функцияҳои стандартӣ ва дар қисми ростӣ он номи функцияҳои ба ин ё он категория тааллуқдошта нишон дода шудааст. Бо ёрии нишондиҳандаи муш аввал категория ва баъд функцияи лозимро интихоб намудан лозим аст.



Расми 34. Равзанаи интихобкунии функцияҳои стандартӣ

Масалан, бигузор дар ҳисобкуниҳо функцияи тригонометрии косинусро истифода бурдан зарур бошад. Дар ин ҳолат аввал мо ба воситаи майдони Категория-и равзанаи робитавии **Мастер функций** категорияи функцияҳои математикӣ ва баъд бо ёрии майдони Функция-и он функцияи косинус, яъне \cos -ро интихоб менамоем. Дар ин маврид равзанаи робитавии **Мастер функций** ба таври автоматӣ намуди дар расми 35 овардашударо мегирад. Дар майдончаи **Число (Адад)** қимати аргументи функцияи косинусро дохил менамоем. Масалан, дар равзанаи овардашуда қимати функцияи косинус барои адади $0,25$ ҳисоб карда шудааст, ки он тақрибан ба $0,968912422$ баробар аст. Ҳангоми паҳш намудани тугмаи **Ок** қимати функцияи стандартии $\cos(,25)$ ба ячейкаи ҷорӣ гузаронида мешавад. Айнан ҳамин тавр қимати дигар функцияҳоро низ дар ячейкаҳои ҷадвал ҳисоб намудан мумкин аст.



Расми 35. Равзанаи ҳисобкунии қимати функцияи косинус

🔗 Саволҳо:

1. Функцияи стандартӣ чист?
2. Кадом намуди функцияҳои стандартиро медонед? Онҳо дар кадом намуди маълумотҳо тадбиқ карда мешаванд?
3. Бо кадом тарзҳо функцияҳои стандартиро интихоб менамоенд?
4. Майдони Категория-и равзанаи робитагии **Мастер функций** кадом функцияро иҷро менамоед? Майдони **Функция** чӣ?

📖 Супориш:

1. Матри мавзӯро бодикҳат хонед ва тартиби интихобкунии функцияҳои стандартиро нақл намоед.
2. Ба Китоби кори **Дарси машқ** Варақи кори нави **Функцияҳои стандартӣ** илова намоед.
3. Равзанаи робитагии **Мастер функций**-ро кушоед ва бо категорияҳои функцияҳои он шинос шавед.
4. Ба воситаи майдони Категория-и равзанаи **Мастер функций** категорияи **Математические**-ро интихоб намоед. Бо ёрии майдони **Функция**-и ин равзана қимати функцияҳои зеринро ҳисоб намоед:
 - дар ячейкаҳои сутуни **A** функцияи **КОРЕНЬ(число)**-ро барои ёфтани решаи квадратӣ аз ададҳои 49, 81, 121, 64, 625.
 - дар ячейкаҳои сутуни **B** функцияи **СТЕПЕНЬ(число;степень)**-ро барои ёфтани дараҷаҳои (2;3), (8;2), (-3;4), (25;3), (8;-2).
 - дар ячейкаҳои сутуни **C** функцияи **СУММ(число1;число2;...)**-ро барои ёфтани суммаи ададҳои (49;81), (14;-27;69), (121;64;63;9).
 - дар ячейкаҳои сутуни **D** функцияи **TAN(число)**-ро барои ёфтани қимати тангенс аз ададҳои 0.5, 0.56, 1, -1, 47, -0.5, 0, 2.3.
5. Ба воситаи майдони Категория-и равзанаи **Мастер функций** категорияи **Статистические**-ро интихоб намоед. Бо ёрии майдони **Функция**-и ин равзана қимати функцияҳои зеринро ҳисоб намоед:
 - дар ячейкаҳои сутуни **E** функцияи **МИН(число1;число2;...)**-ро барои ёфтани адади хурдтарин аз байни ададҳои (49;81), (14;27;-69), (121;64;63;19); (21;4;163;119;-99;457).
 - дар ячейкаҳои сутуни **F** функцияи **МАКС(число1;число2;...)**-ро барои ёфтани адади калонтарин аз байни ададҳои (49;81), (14;27;-69), (121;64;63;19); (21;4;163;119;-99;457).
 - дар ячейкаҳои сутуни **H** функцияи **СРЗНАЧ(число1;число2;...)**-ро барои ёфтани миёнаи арифметикии ададҳои (49;81), (14;27;69), (121;64;63;19); (21;4;163;119;-99;457).
6. Файлро дар диск сабт намоед.

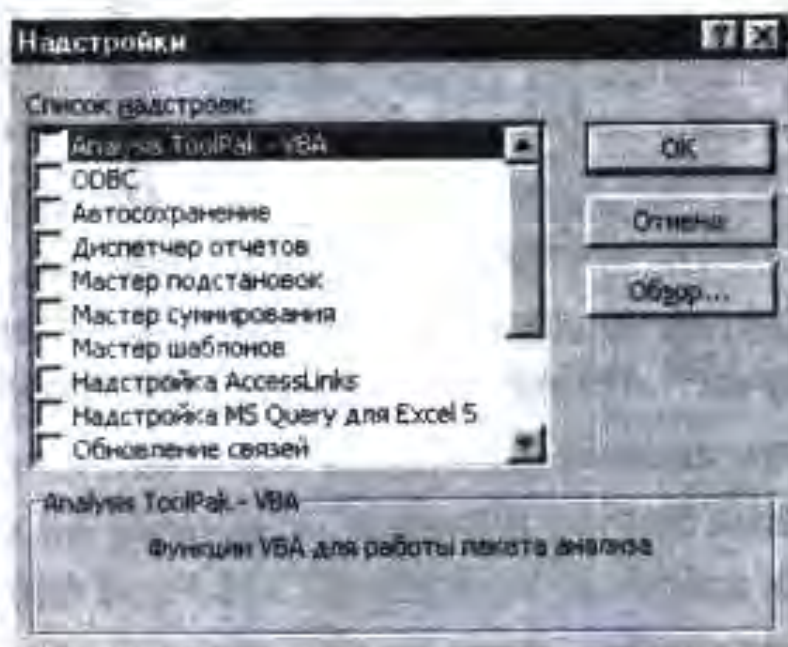
30. ТАДБИКИ ЧАДВАЛҲОИ ЭЛЕКТРОНИИ ДАР ҲИСОББАРОРИҲО

Агар программаи MS Excel дар ҳалли масъалаҳои илмӣ-техникӣ ҳамчун асбоби ҳисоббарории пуриқтидор истифода бурда нашавад ҳам, вале онро ҳангоми коркарди фаврии маълумотҳои ҳаҷмашон калон ба таври васеъ мавриди истифода қарор медиҳанд. Чадвали электронии MS Excel-ро бештар барои ҳалли масъалаҳои оморӣ (статистикӣ), оптимизатсионӣ, таҳлили маълумотҳо, сохтани графику диаграммаҳо ва ғайра истифода мебаранд.

Дар ҳисоббарориҳои ҳамбасти моҳона, кварталӣ ва солонаи корхонаҳо низ программаи Excel-ро бениҳоят зиёд тадбиқ менамоянд. Ин гуна ҳисоббарориҳо оид ба хarakterистикаҳои адабии нишондодҳои истеҳсолии корхонаҳо маълумот медиҳанд. Барои ба хarakterистикаҳои адабӣ баҳо додан аз суммаи элементҳои диапазони ячейкаҳо, қимати миёнаи элементҳои онҳо, миқдор ё ҳиссаи элементҳои диапазон, ки ягон шартро қаноат мекунанд, истифода мебаранд. Ҳангоми ҳалли ин гуна масъалаҳо программаи Excel ба таври автоматӣ аз функсияҳои стандартӣ худ истифода мебарад. Масалан, барои ёфтани суммаи диапазони ячейкаҳо функсияи стандартӣ суммиронӣ, яъне **Сумм** хизмат мерасонад. Ин функсия аз ҷумлаи он функсияҳои стандартӣ Excel аст, ки дар ҳисоб-барориҳо аз ҳама бештар иштирок менамояд. Аз ҳамин сабаб дар Панели асбобҳои стандартӣ MS Excel барои ин функсия тугмаи махсус **Σ** - Автосумма пешбинӣ карда шудааст. Ба сифати диапазони суммиронӣ ячейкаҳое баромад мекунанд, ки онҳо пеш аз ячейкаи қорӣ ё аз тарафи чапи он ҷойгир шудаанд.

Ба категорияи функцияҳои статистикӣ, ки бо баъзе онҳо мо дар супоришҳои мавзӯи гузашта вохӯрда будем, функцияҳои **Дисп** (Ҳисобкунии дисперсия), **Макс** (Ёфтани адади максималии диапазон), **Срзناч** (Ҳисобкунии миёнаи арифметикии ададҳои диапазон), **Счет** (Ёфтани миқдори ячейкаҳои ададии диапазон) дохил мешаванд. Аз ин функцияҳо одатан вақте истифода мебаранд, ки агар Excel ба сифати базаи маълумотҳо хизмат кунад.

Функцияҳои номбаркардашуда ва баъзе дигар функцияҳо ба воситаҳои асосии Excel дохил мешаванд. Ҳангоми ҳамаи масъалаҳо ба ғайр аз воситаҳои асосӣ боз аз воситаҳои иловагии Excel низ ба таври васеъ истифода мебаранд. Воситаҳои иловагии Excel бо ёрии бандҳои менюи программа **Сервис** (**Сервис – Tools**) ва **Данные** (**Маълумотҳо – Data**) ба қор дароварда мешаванд. Ба воситаи командаи **Сервис** → **Настройкаи**, ҳангоми дар экран пайдошавии равшанаи робитагии **Настройкаи**, функцияҳои иловагӣ ба система пайваست ё аз он ҷудо карда мешаванд. Азбаски ҳар як пайвасткунии функцияи нав ба система бори иловагӣ зам менамояд, бинобар он ҳамаи функцияҳоеро пайваст намудан лозим аст, ки онҳо дар айни ҳол заруранд.



Ба воситаҳои иловагии Excel функцияҳои зерин дохил мешаванд:

- **Дасти таҳлилий** (Пакет анализа – Analysis ToolPak-VBA) – бо ёрии команди **Сервис**➔**Надстройкаи**➔**Analysis ToolPak-VBA** кушода шуда, имкониятҳои иловагии таҳлили маҷмӯи маълумотҳоро таъмин менамояд.
- **Сабти автоматӣ** (Автосохранение) – бо ёрии команди **Сервис**➔**Надстройкаи**➔**Автосохранение** кушода шуда, Китоби кориро пас аз фосилаҳои муайяншудаи вақт ба таври автоматӣ сабт менамояд.
- **Устои суммиронӣ** (Мастер суммирования) – бо ёрии команди **Сервис**➔**Надстройкаи**➔**Мастер суммирования** кушода шуда, имконият фароҳам меорад, ки сохтани формулаҳои суммиронӣ автоматӣ кунонида шаванд.
- **Устои гузоришҳо** (Мастер подстановок) – бо ёрии команди **Сервис**➔**Надстройкаи**➔**Мастер подстановок** кушода шуда, мувофиқи суроғи сатру сутунҳо сохтани формулаҳои кофтукови маълумотҳоро дар ҷадвал автоматӣ мекунонад.
- **Кофтукови ҳал** (Поиск решения) – бо ёрии команди **Сервис**➔**Надстройкаи**➔**Поиск решения** кушода шуда, барои ҳалли масъалаҳои оптимизатсионӣ истифода бурда мешавад.
- **Устои қолибҳо** (Мастер шаблонов) – бо ёрии команди **Сервис**➔**Надстройкаи**➔**Мастер шаблонов** кушода шуда, барои сохтани қолибҳои хизмат мерасонад, ки онҳо ҳамчун командаҳои дохилкунии информатсия дар базаи маълумотҳо истифода бурда мешаванд.
- **Ёрдамчии Интернет** (Помощник по Интернету) – бо ёрии команди **Сервис**➔**Надстройкаи**➔**Помощник по интернету** кушода шуда, имконият медиҳад, ки Web-саҳифаҳои нав сохта шаванд ва маълумотҳои Варақи корӣ ба ҳуҷҷати мавҷудаи HTML гузошта шавад.

❗ Саволҳо:

1. Ҷадвали электронии MS Excel дар ҳалли кадом синфи масъалаҳо бештар истифода бурда мешавад?

2. Ҳисоббарори чамъбасти гуфта чиро мефаҳмед?
3. Тугмаи **Σ** дар кадом панели ҷадвал ҷойгир шудааст, вай чӣ ном дорад ва функцияи он дар чист?
4. Кадом функцияҳои стандартии статистикиро медонед?
5. Фарқи воситаҳои асосии Excel аз воситаҳои иловагии он дар чист?
6. Кадом равзанаи робитавии Excel барои ба система пайваст ё аз он ҷудо намудани воситаҳои иловагии ҷадвал хизмат мерасонад?
7. Оё Шумо ягон функцияеро номбар карда метавонед, ки он ба воситаҳои иловагии Excel дахл дошта бошад?

Σ Супориш:

1. Матни мавзӯро бодикҳат хонед ва фикри худро оид ба тадбиқи программаи Excel дар ҳисоббарориҳо ибраз доред.
2. Файли Дарси машқ-ро кушоед ва Варақи кори Функцияҳои стандартӣ-ро фаъол гардонед.
3. Ба воситаи майдони Категория-и равзанаи Мастер функций бо навбат категорияҳои Математические ва Статистические-ро интихоб намоед ва бо ёрии майдони Функция-и ин равзана бори дигар функцияҳои ин категорияҳоро аз назар гузаронед.
4. Ба воситаи командаи Сервис → Надстройки равзанаи робитавии Надстройки-ро кушоед ва бо элементҳои он шинос шавед.
5. Таъиноти он функцияҳои воситаҳои иловагии Excel-ро, ки дар мавзӯ оварда шудаанд, нақл намоед.

31. СЕ МИСОЛИ ТАДБИҚИ ПРОГРАММАИ EXCEL

Пеш аз овардани мисолҳои мушаххаси тадбиқи MS Excel дар ҳалли масъалаҳои гуногуни илмҳои муосир – риёзӣ, иқтисодӣ, техникӣ ва ғайра хотиррасон менамоем, ки тарзҳои сабткунии Китобҳои кӯрӣ ва ба хотираи ғаврӣ ҷеғ задани онҳо аз гузаронидани ин амалиёт нисбат ба ҳуҷҷатҳои MS Word фарқи куллие надоранд. Таҳриркунӣ ва қолаббандии ячейкаву диапазонҳои ҷадвалҳо дар Excel низ қариб ба мисли таҳриркунӣ ва қолаббандии символу фрагментҳои матнии Word иҷро карда мешаванд. Албатта ҳамаи ин амалиёт дар ин ҷо хусусиятҳои хоси худро доранд, вале мазмуну мундариҷаи онҳо умумист. Аз тугмаҳои панелҳои асбобҳои стандартӣ ва қолаббандӣ, ки онҳоро махсусан дар мавзӯҳои гузашта оварда будем, истифода

бурда тахриркунӣ ва қолиббандии ячейкаҳои ҷадвалро бомуваффақият гузаронидан мумкин аст. Барои ороиш ва рангубори ҷадвалҳо ба ғайр аз ин панелҳо, ҳамчунин аз имкониятҳои Панели асбобҳои расмкашӣ ва командаҳои менюи программа истифода бурдан қулай аст. Вазифаи тугмаҳои Панели асбобҳои расмкашӣ дар Excel ва Word айнан якхела аст, бинобар ҳамин онҳоро дар ин ҷо намео-рем.

Албатта амалиёти қолиббандии ададҳои ячейкаҳо дар ҷадвалҳои Варақҳои кории Excel нисбат ба ҷадвалҳои ҳуччатҳои Word имкониятҳои васеътар ва рангинтар до-рад, чунки дар ин ҷо ададҳо форматҳои гуногунро (умумӣ, ададӣ, пулӣ, молиявӣ, фоизӣ, касрӣ, нишондиҳандагӣ, вақтӣ ва ғайра) қабул карда метавонанд. Тавре маълум аст, барои ба қиматҳои ададии ячейкаҳои ҷадвал бахшидани форматҳои гуногун равзанаи робитавии **Формат ячеек** (Қолиббандии ячейкаҳо – Format Cells) хизмат мерасонад, ки он ба воситаи командаи менюи программа **Формат**→**Ячейки** (Формат→Ячейкаҳо – Format→Cells) кушода мешавад.

Аз имкониятҳои номбаркардашудаи Excel истифода бурда бланкаҳои зебову дилкаш сохтан мумкин аст. Ҳоло се мисоли тадбиқи ҷадвали электроники Excel-ро дида мебароем.

□ Мисоли 1:

Талабот ба миқдори костюмҳои мардона - Q аз рӯи формулаи $Q=400-3P$ ҳисоб карда мешавад, ки P - нархи фурӯши як дона костюм мебошад. Миқдори костюмҳоро аз рӯи нархҳои 25, 30, 35, 40, 50, 55, 60 ва 70 сомонӣ муайян кунед.

Барои иҷро намудани вазифаи гузошташуда програм-май Excel-ро ба кор омода месозем ва маълумотҳоро дар

чадвали электронӣ дар намуди дар расми 36 овардашуда ҷойгир менамоем. Натиҷаҳои ҳисобкуниҳо аз рӯи формулаи $Q=400-3P$ дар расми 37 оварда шудаанд.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The active cell is B12, which contains the formula $=400-3*A10$. The spreadsheet data is as follows:

	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	$=400-3*A10$

Расми 36. Яке аз тарзҳои ҷойгиркунии информатсия дар Excel аз рӯи маълумотҳои 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 37. Натиҷаҳои ҳисобкунии пас аз ҷойгиркунии информатсия

□ **Мисоли 2:**

Хоҷагӣ ҳамагӣ 200 га замини корам дорад. Аз ин миқдор замин дар 100 га пахта, 60 га гандум ва 40 га картошка кошта шуд. Аз информатсияи ҷадвали зерин истифода бурда нишондиҳандаҳои поёниро ҳисоб кунед:

Номгӯи маҳсулот	Миқдори замин (га)	Ҳосилноки аз як га (тонна)	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)
Пахта	100	24	800
Гандум	60	48	550
Картошка	40	72	380

1. Миқдори умумии ҳар як намуди маҳсулот.
2. Даромад аз фурӯши ҳар як намуди маҳсулот.
3. Даромади умумии хоҷагӣ.

	A	B	C	D	E
1	Даромади хоҷагӣ аз фурӯши маҳсулот				
2					
3	Номгӯи маҳсулот	Миқдори замин (га)	Ҳосилноки аз як га (тонна)	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Даромад аз фурӯши маҳсулот (сомонӣ)
4	Пахта	100	24	800	=B4*C4*D4
5	Гандум	60	48	550	=B5*C5*D5
6	Картошка	40	72	380	=B6*C6*D6
7	Ҷамъ				=СУММ(E4:E6)
8					

Расми 38. Ҷойгиркунии информатсияи мисоли 2 дар ҷадвали электронӣ

Маълумотҳои ҷадвали муқаррариро ба ҷадвали электронӣ мегузaronем (Расми 38) ва пас аз иҷрои ҳисобкуниҳо дар Excel намуди ниҳони ҷадвалро ҳосил менамоем (Расми 39).

	A	B	C	D	E
1	Даромади хоҷагӣ аз фурӯши маҳсулот				
2					
3	Номгӯи маҳсулот	Миқдори замин (га)	Ҳосилнокӣ аз як га (тонна)	Нархи як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Даромад аз фурӯши маҳсулот (сомонӣ)
4	Пахта	100	24	800	1920000,00
5	Гандум	60	48	550	1584000,00
6	Картошка	40	72	380	1094400,00
7	Ҷамъ				4598400,00
8					

Расми 39. Натиҷаҳои ҳисобкуниҳои мисоли 2

□ **Мисоли 3:**

Фирмае, ки бо хариду фурӯши маҳсулот машғул аст, маълумотҳои худро дар шакли ҷадвали зерин пешниҳод намудааст:

Номгӯи маҳсулот	Воҳиди ченак	Миқдор	Нархи хариди як воҳиди маҳсулот	Харҷҳои иловагӣ (сомонӣ)	Нархи фурӯши як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)
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

Талаб карда мешавад, ки нишондиҳандаҳои зерин ҳисоб карда шаванд:

1. Фоида аз фурӯши ҳар як намуди маҳсулот.
2. Фоидаи умумии фирма аз фурӯши ҳамаи маҳсулотҳо.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Чадвали хариду фурӯши маҳсулотҳои фирма						
2	Номи маҳсулот	Вохиди 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 мاردона	дона	100	8	3,00	15	=C3*(F3-D3-E3)
4	Куртаи занона	дона	150	9	3,00	18	=C4*(F4-D4-E4)
5	Равған	литр	400	1,1	0,10	2	=C5*(F5-D5-E5)
6	Шакар	кг	700	0,8	0,20	1,6	=C6*(F6-D6-E6)
7	Чамъ						=СУММ(G3:G6)
8							

Расми 40. Ҷойгиркунии маълумотҳои мисоли 3 дар Excel

Бо мақсади иҷрои вазифаҳои гузошташуда, информатсияро аз чадвали муқаррарии болоӣ ба чадвали электронӣ мегузaronем (Расми 40):

Натиҷаҳои ҳисобкуниҳои Excel, аз рӯи формулаҳои дар сутуни G овардашуда, дар расми 41 нишон дода шудаанд.

Агар аз имкониятҳои Excel – таҳриркунӣ, қолаббандӣ, ороиши хатҳои сарҳадӣ, тӯрӣ ва рангубори ячейкаҳои чадвал истифода барем, он гоҳ натиҷаҳои ба даст оварда-

	A	B	C	D	E	F	G
1	Чадвали хариду фурӯши маҳсулотҳои фирма						
2	Номи маҳсулот	Вохиди 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 мاردона	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	Чамъ						2040,00
8							

Расми 41. Натиҷаи ҳисобкуниҳои фоидаи фирма аз рӯи хариду фурӯши маҳсулот

шударо дар экран ё дар коғаз дар намуди шинам ва зебо ҳосил намудан мумкин аст (Расми 42). Тарзи ороишдиҳии ҷадвалҳо ва пешкаши бинанда гардонидани онҳо аз дараҷаи дониستاني имкониятҳои MS Excel ва малакаи ҳосилнамудани ҳар як истифодабарандаи ин программа вобаста аст.

⊕ Саволҳо:

1. Оё усулҳои сабткунӣ, ба хотира ҷеғ задан, таҳриркунӣ ва қолаббандии ҷадвалҳо дар Excel аз ҳуҷҷатҳои Word ягон фарқи ҷиддие доранд?
2. Ададҳо дар Excel кадом форматҳоро қабул карда метавонанд?
3. Кадом равшанӣ робитавии Excel барои ба ячейкаҳои ададии ҷадвалҳо бахшидани форматҳои гуногун хизмат мерасонад?

⌘ Супориш:

1. Матни мавзӯро бодиққат хонед.
2. Китоби кории нави Ҷадвалҳо кушоед.
3. Ҳар се мисоли дар мавзӯ овардашударо бо ёрии програмаи Excel айнан иҷро намоед ва Вараҷҳои кории онҳоро Ҷадвал1, Ҷадвал2 ва Ҷадвал3 ном гузоред.
4. Файли Ҷадвалҳо-ро дар диск сабт намоед.


Ҷадвали хариду фурӯши маҳсулотҳои фирма						
Номгӯи маҳсулот	Воҳиди ченак маҳсулот	Миқдори маҳсулот	Нархи хариди як воҳиди маҳсулот	Харҷҳои иловагӣ (сомонӣ)	Нархи фурӯши як воҳиди маҳсулот (сомонӣ)	Фонди аз рӯи фурӯши маҳсулот
Куртаи мардона	дона	100	8	3	15	400,00
Куртаи занона	дона	150	9	3	18	900,00
Равған	литр	400	1,1	0,1	2	320,00
Шакар	кг	700	0,8	0,2	1,6	420,00
Ҷамъ						2040,00

Расми 42. Ҷадвали ороишдодашудаи натиҷаи мисоли 3

32. ДИАГРАММАҲО ВА ТАРЗИ СОХТANI ОНҲО ДАР EXCEL

Чи хеле ки аз мисолҳои дар мавзӯи гузашта овардашуда маълум гашт, программаи Excel тарзҳои хеле қулайи ҷойгиркунии маълумотҳоро дар ячейкаҳои ҷадвал ва усулҳои гуногуни гузаронидани ҳисобкуниҳои формулавию ба ҷоп тайёр намудани Варақҳои кориро муҳайё месозад. Хусусияти дигари Excel аз он иборат аст, ки бо ёрии имкониятҳои графיקии он маълумотҳои дохилкардашуда ё натиҷаҳои ҳисобкуниҳоро дар намуди диаграммаҳо ё худ гистограммаву графико низ бисёр осон тасвир кардан мумкин аст.

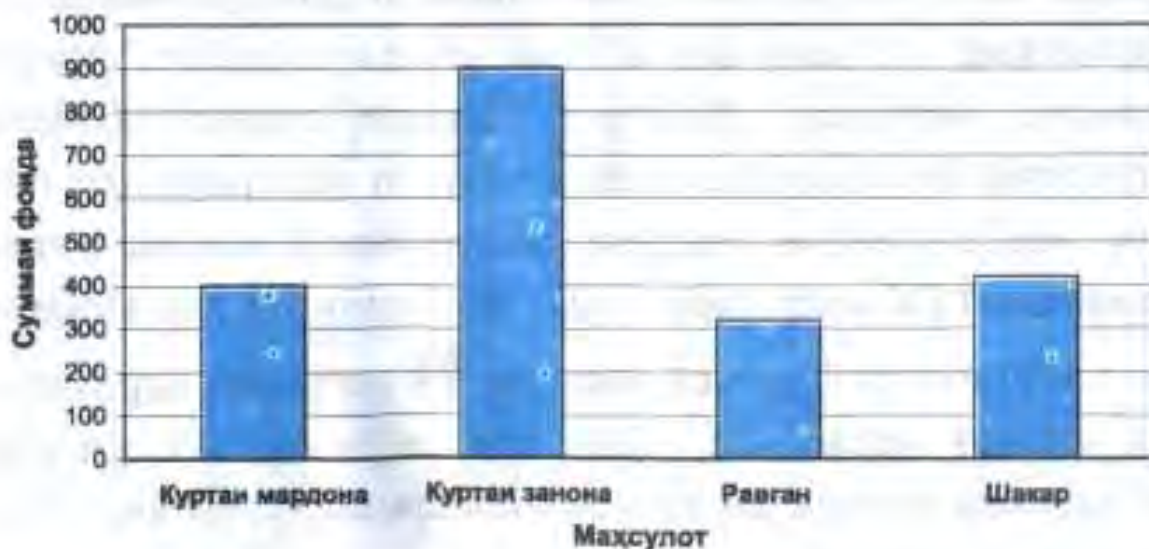
Чуноне ки маълум аст барои дар ҳамворӣ тасвир кардани графики функсия бояд системаи координата дохил карда шавад. Дар ин маврид системаи координата аз ду тири ба ҳамдигар перпендикуляр иборат буда, тири горизонталӣ онро абсисса (Ox) ва вертикалиашро ордината (Oy) меномиданд. Агар графики функсия дар фазо тасвир карда мешуд, он гоҳ системаи координата се тири ба ҳамдигар перпендикулярро (Ox, Oy, Oz) истифода мебард. Ин принсип дар ин ҷо низ айнан ҳамин тавр тадбиқ 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 тағйир додани қимати маълумотҳо, ба таври автоматӣ намуди диаграммаҳо низ тағйир меёбад. Барои сохтани диаграммаҳо асосан Устои диаграммасоз (Мастер диаграмм), ки барои он дар Панели асбобҳои стандартӣ тугмаи махсуси  пешбинӣ карда шудааст, хизмат мерасонад. Қайд кардан зарур аст, ки дар Excel тарзҳои дигари ба кор даровардани Устои диаграммасоз низ мавҷуданд.

Программаи Excel имконият медиҳад, ки диаграммаҳои намудашон гуногун, ба монанди диаграммаҳои доиравӣ, сутуншакл, нуқтавӣ, графикӣ ва ғайра сохта шаванд.

Диаграммаи дар асоси маълумотҳои мисоли сеюми мавзӯи гузашта сохташударо дида мебароем (Расми 43). Аз расм дида мешавад, ки дар тири абсисса номгӯи маҳсулотҳо оварда шудаанд. Онҳоро *нишонаҳои абсисса* мегӯянд. Дар тири ордината ададҳои ифодакунандаи суммаи фонда аз рӯи ҳисоби фурӯши маҳсулотҳо нишон дода шудаанд. Онҳоро *қатори ададҳои додашуда* мегӯянд. Дар қисми болоии диаграмма ҷумлаи **Даромади фирма аз фурӯши маҳсулот** навишта шудааст. Онро *сарлавҳаи диаграмма* меноманд. Аз тарафи чапи тири ордината **Суммаи фонда** навишта шудааст. Онро *ишорати тири ордината* меноманд. Дар қисми поёнии диаграмма **Маҳсулот** навишта шудааст. Онро *ишорати тири абсисса* меноманд. Дар қисми ростии диаграмма квадратчаи ҳамранги сутунҳои диаграмма ва калимаи **Фонда** оварда шудаанд. Онҳоро *шарҳ ё тавзеҳи диаграмма* меноманд. Тавзеҳ (легенда) - мазмуни ишоратҳои сутунҳои диаграммаро нишон медиҳад. Дар мисоли овардашуда сутунҳои диаграмма мазмунашро фойдаро

Даромади фирма аз фурӯши маҳсулот



Расми 43. Диаграммаи сутуншакл ва элементҳои он

нишон медиҳанд. Ҳамин тариқ, диаграммаи болоӣ вобастагии байни маҳсулот ва фоидаи фурӯши онро ба таври аёнӣ тасвир менамояд.

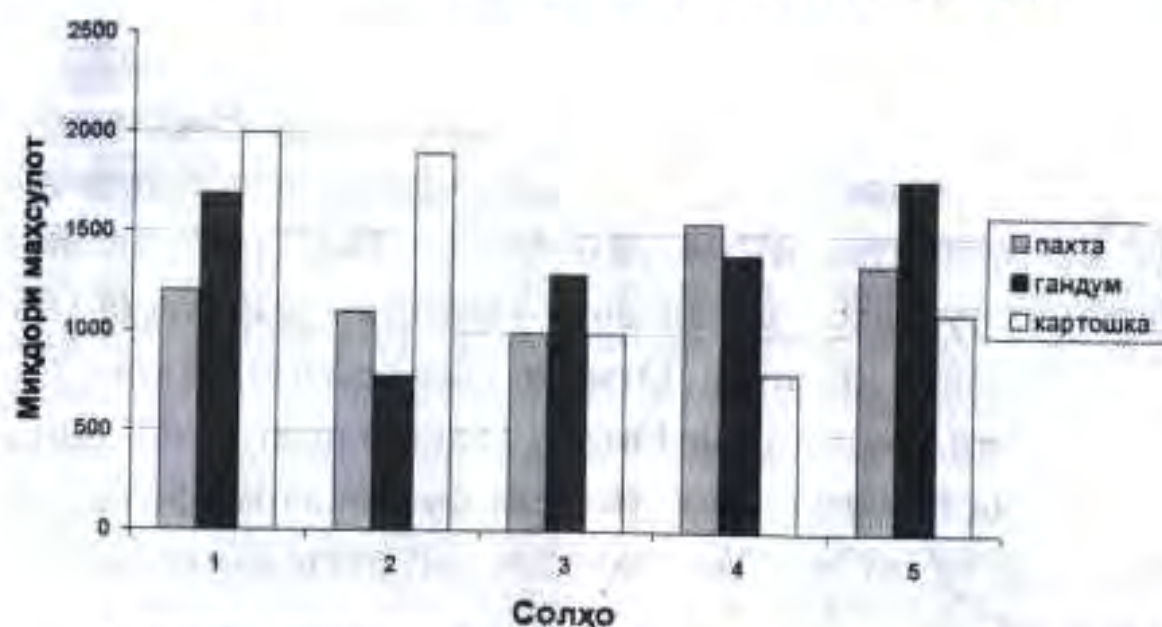
Бояд қайд кард, ки дар як диаграмма вобастагии якҷанд бузургихоро ҳам тасвир кардан мумкин аст. Бигузор информатсия дар шакли ҷадвали зерин дода шуда бошад:

Солҳо	Миқдори пахта	Миқдори гандум	Миқдори 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 истехсолкардашударо дар шакли диаграммаи дар расми 44 тасвиркардашуда овардан мумкин аст.

Дар тири абсиссаи ин диаграмма мувофиқи шартҳои масъалаи додашуда солҳо, дар тири ординатааш бошад,

Динамикаи ивазшавии миқдори маҳсулотҳои хоҷагии қишлоқ



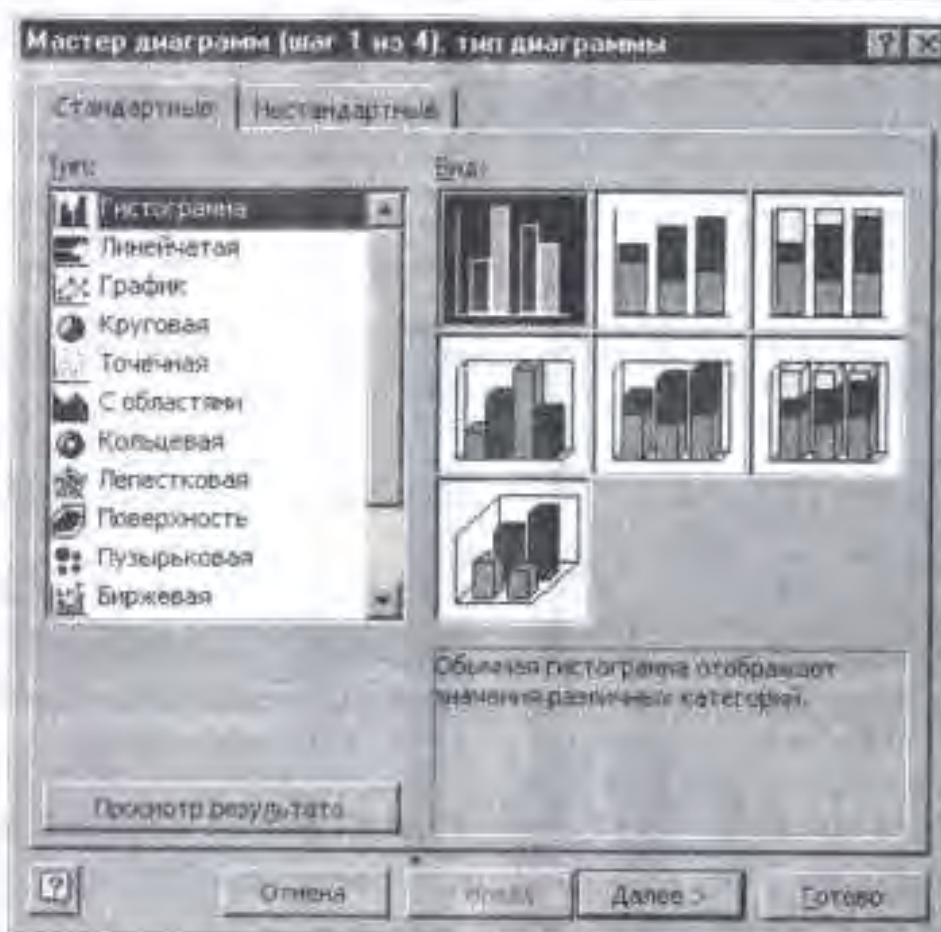
Расми 44. Диаграммаи сутуншакле, ки вобастагии якҷанд тағйирёбандаро тасвир намудааст

барои ҳар як сол миқдори пахта, гандум ва картошкаи истеҳсолкардашуда нишон дода шудаанд. Ҳамин тавр, дар ин диаграмма се катори ададӣ истифода бурда шудааст:

1. миқдори пахта
2. миқдори гандум
3. миқдори картошка.

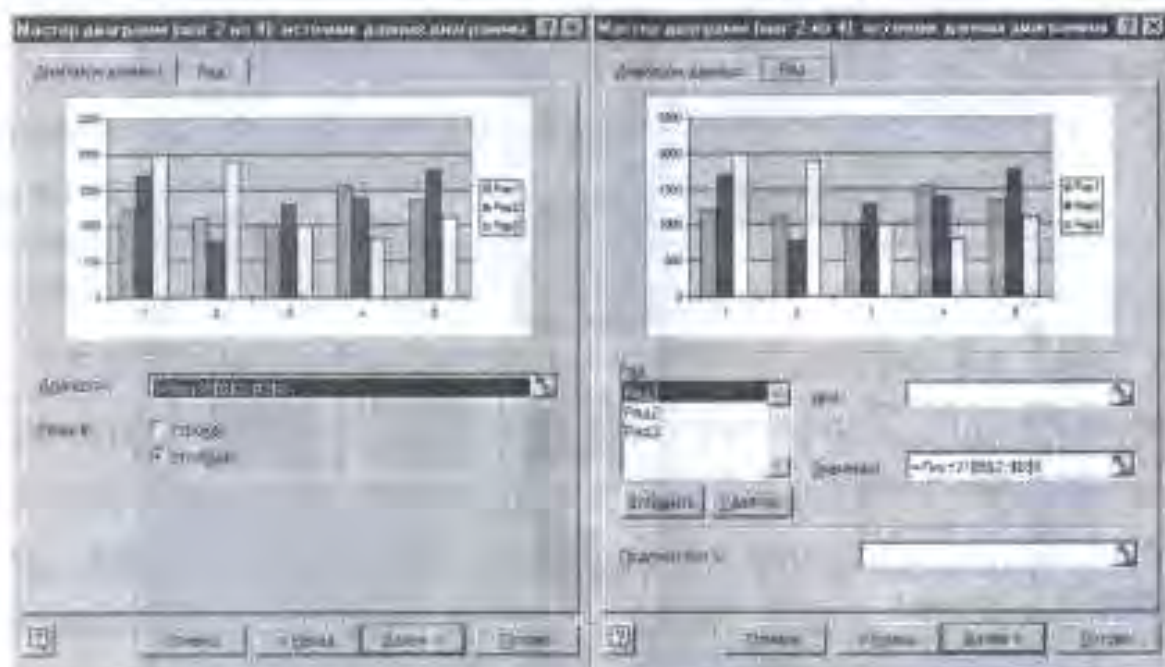
Акнун раванди сохтани диаграммаҳоро бо ёрии програмаи Excel муфассалтар дида мебароем. Пас аз коркарди информатсия, пеш аз ҳама он ячейкаҳоро ҷудо менамоем, ки дар онҳо бояд маълумотҳои дар тири абсисса қайдшаванда ҷойгир карда шаванд. Баъд тугмаи **Ctrl**-ро дар клавиатура пахш карда истода, ба воситаи нишондиҳандаи муш ячейкаҳоро ҷудо менамоем, ки ададҳои дар онҳо ҷойгиршуда дар тири ордината бояд нишон дода шаванд. Сонӣ аз менюи асосии програмаи Excel банди **Вставка** (Ғузоштан – Insert) ва дар зерменюи пайдогардида банди **Диаграмма** (Диаграмма – Diagram)-ро интихоб менамоем. Дар натиҷа дар экран равшанаи робитавии дар расми 45 овардашуда пайдо мегардад.

Тавре ки аз расм дида мешавад, дар ин равшана ду тугмаи қабатӣ – **Стандартные** (Стандартиҳо) ва **Нестандартные** (Ғайристандартиҳо), ду майдончаи интихобкунии намуд ва зернамудҳои диаграммаҳо – **Тип** (Намуд), **Вид** (Шакл) ва тугмаҳои командавии **Просмотр результата** (Азнзаргузаронии натиҷа), **Отмена** (Бекоркунии), **Назад** (Ба қафо), **Далее** (Ба пеш) ва **Готово** (Тайёр) ҷойгир шудаанд. Ҳар кадоми ин элементҳои равшана функцияи муайяни худро доранд, ки бо онҳо дар раванди омӯзиши мавзӯи шинос хоҳем шуд.



Расми 45. Равзанаи интихобкунии намуди диаграмма

Руйхати намудҳои диаграммаҳо аз қисми чапи равзана, яъне аз майдончаи **Тип** ва шаклҳои гуногуни намуди диаграммаи интихобкардашударо аз қисми ростии он, яъне аз майдончаи **Вид** интихоб намудан мумкин аст. Пас аз интихоб намудани намуд ва шакли мақбули диаграмма тугмаи **Далее**-ро паҳш менамоем. Дар экран равзанаи робитавии навбатии дигар пайдо мегардад. Ин равзана (Расми 46) аз ду тугмаи қабатии **Диапазон данных** (Диапазони маълумотҳо) ва **Ряд (Қатор)** иборат буда, барои нишон додани мавқеи ҷойгиршавии диапазони маълумотҳо (сатрҳо ё сутунҳо) хизмат мерасонад. Диапазони маълумотҳо қаторҳои ададӣ низ мегӯянд. Баъд аз муайян намудани қаторҳои зарурӣ ба онҳо ном гузоштан лозим меояд. Гарчанде программа ба ин қаторҳо номҳои шартии **Ряд1**, **Ряд2** ва ғайраро пешкаш намояд, ҳам истифодабаранда мувофиқи хоҳиши худ ба онҳо номҳои хусусии худро гузошта метавонад.



Расми 46. Равзанаи интихобкунии маълумотҳо барои диаграммасозӣ

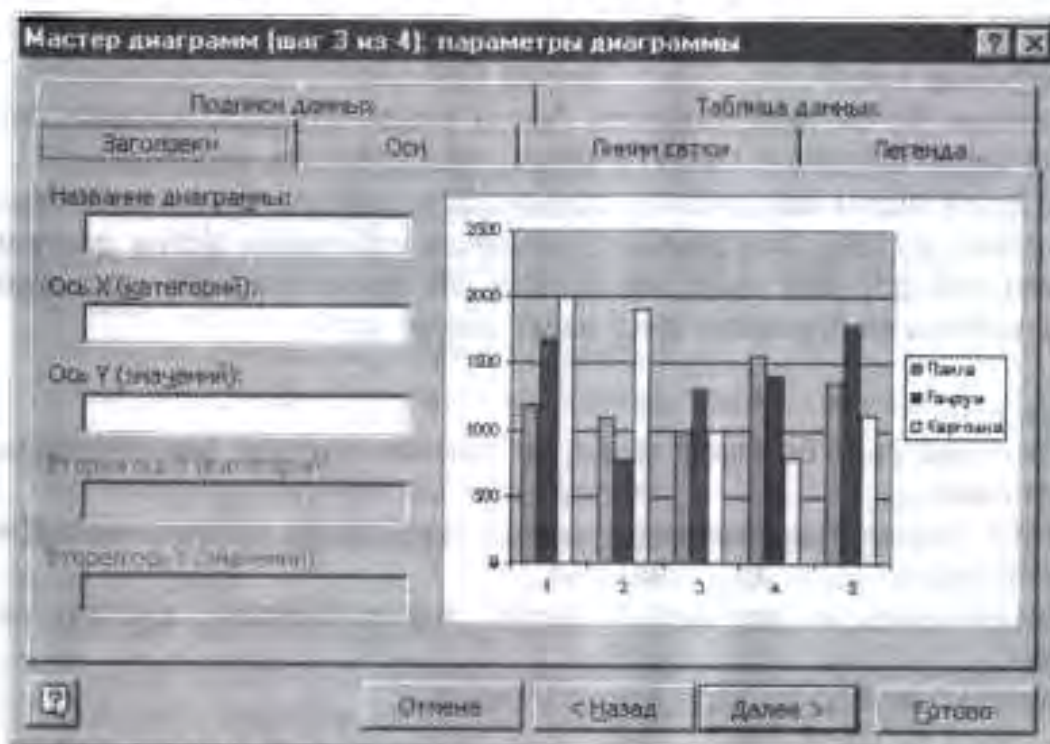
Расми 47. Равзанаи номгузории қаторҳои ададӣ

над. Барои ин дар равзана тугмаи қабатии **Ряд (Қатор)**-ро пахш намудан лозим аст. Дар натиҷа равзана шакли дар расми 47 овардашударо мегирад.

Дар расм Қатори якум (Ряд1) чудо карда шудааст. Барои тағйир додани номи он, нишондиҳандаи мушро ба майдонча **Имя (Ном)** мегузорем ва бо ёрии клавиатура калимаи **Пяхта**-ро дохил менамоем. Пас аз он Қатори дуюм (Ряд2)-ро интихоб намуда, ба он номи **Гандум**-ро медиҳем. Айнан ҳамин тавр, ба Қатори сеюм (Ряд3) номи **Картошка**-ро дода, тугмаи **Далее**-ро пахш менамоем. Дар натиҷа, дар экран равзанаи робитавии навбатӣ (Расми 48) пайдо мегардад. Ин равзана барои ба диаграмма ва тирҳои абсиссаю ординатаи он гузоштани номҳои мушаххас хизмат мерезонад. Дар майдончаи **Название диаграммы (Номи диаграмма)**-и ин равзана чумлаи **Динамикаи ивазшавии миқдори маҳсулотҳои хоҷагии қишлоқ**-ро дохил менамоем. Ин чумла ҳамчун сарлавҳаи диаграмма қабул карда шуда дар қисми болоии он нишон дода мешавад. Дар майдончаҳои навбатӣ – **Ось X (категорий)** ва – **Ось Y (значений)** мувофиқан калимаи **Солҳо** ва ифодаи **Миқдори маҳсулот**-ро до-

хил намуда, тугмаи **Далее**-ро пахш менамоем. Баъд аз ин дар экран равзанаи робитагии ниҳони Устои диаграммасоз (Расми 49) пайдо мегардад.

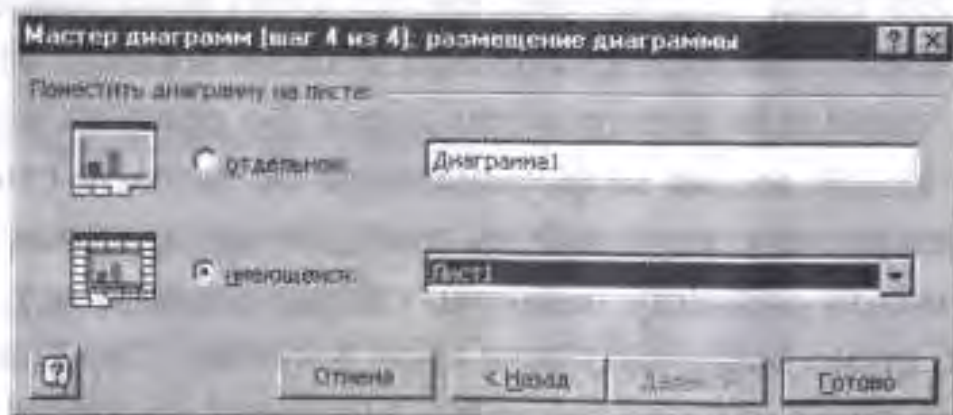
Ба воситаи ин равзана мавқеи ҷойгиршавии диаграммаро бо ду тарз нишон додан мумкин аст:



Расми 48. Равзанаи муайянкунии характеристикаҳои иловагии диаграмма

- дар саҳифаи алоҳида
- дар саҳифаи ҷорӣ.

Пас аз интихобкунии мавқеи ҷойгиршавии диаграмма туг-



Расми 49. Равзанаи муайянкунии мавқеи ҷойгиршавии диаграмма дар саҳифаи ҷорӣ

маи 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 Windows хориҷ менамоем.

🔗 Саволҳо:

1. Диаграмма чист?
2. Равзанаи Устои диаграммасоз барои кадом намуди амалиёт пешбинӣ карда шудааст? Онро бо кадом тарзҳо ба кор мебароранд?
3. Дар Excel кадом намудҳои диаграммаҳо истифода бурда мешаванд?
4. Ҳангоми сохтани диаграммаҳо равзанаи робитавии Устои диаграммасоз пай дар пай чанд марҳаларо тай менамояд? Ин марҳалаҳо кадомҳоянд ва функцияи онҳо аз чӣ иборат аст?

🔗 Супориш:

1. Матни мавзӯро бодирӯзат хонед ва тартиби сохтани диаграммаҳоро нақл намоед.
2. Китоби кори **Ҷадвалҳо**-ро кушоед ва Варақи кори нави **Диаграммаҳо**-ро ба он илова намоед.
3. Диаграммаҳое, ки дар матни мавзӯ оварда шудаанд, мустиқилона созед.
4. Файли **Ҷадвалҳо**-ро дар диск сабт намоед.

Инак, мо ҳамроҳи шумо шиносоямонро бо программаи дигари дастаи программаҳои MS Office – ҷадвали электронии MS Excel ба охир расонидем. Бояд қайд намуд, ки ин программа имкониятҳои беандоза зиёди коркард ва тайёркунии ҷадвалҳои электрониро дорад. Бо ёрии он информатсияи ададӣ, матнӣ ва формулавиро бо тарзҳои гуногун дар ячейкаҳои ҷадвалҳо ҷойгир намудан ва дар асоси онҳо диаграммаҳои дилкашу назаррас сохтан мумкин аст. Дар ин китоб шумо баъзе паҳлӯҳои онро омӯхтед. Дар раванди бевоситаи кор дар Excel шумо бо паҳлӯҳои дигари он шинос хоҳед шуд.

Мундариҷа

Сарсухан	3
ПРОЦЕССОРИ МАТНИИ MICROSOFT WORD	4
1. Вазифаҳои протсессори матнӣ	5
2. Мафҳумҳои асосии MS Word	8
3. Равзанаи MS Word	14
4. Танзимкунии таҳриргари Word	21
5. Дохилкунӣ ва таҳриркунии матн	26
6. Сабти файли ҳуҷҷат дар диск ва ба экран баровардани он	28
7. Реҷаҳои азназаргузаронии матн	32
8. Тарзҳои азназаргузаронии ҳамаи қисмҳои матни ҳуҷҷат	36
9. Тарзҳои ҷудокунии матни ҳуҷҷат	39
10. Тарзҳои нусхабардорӣ, ҷойивазкунӣ ва соқиткунии матнҳо	43
11. Тарзҳои қолиббандии матн	46
12. Тарзҳои муайянкунии параметрҳои саҳифаи ҷопӣ	53
13. Тарзҳои тағйирдиҳии ҳудудҳои матн ва усулҳои ороишдиҳии абзатсҳо	57
14. Колонтитулҳо	61
15. Тарзҳои ба матн ҳамроҳ намудани объектҳои бо ёрии дигар программаҳо сохташуда	65
16. Тарзҳои ба матн ҳамроҳкунии фигураҳои геометрӣ	68
17. Тарзҳои ба матн ҳамроҳкунии ҷадвалҳо	72
18. Тарзҳои истифодабарии формулаҳо дар ҷадвалҳо	77
19. Тарзҳои ҷопкунии ҳуҷҷатҳо	80
ҶАДВАЛИ ЭЛЕКТРОНИИ MICROSOFT EXCEL	
20. Ҷадвалҳои электронӣ	85
21. Равзанаи ҷадвали электронии MS Excel	87
22. Мафҳумҳои асосии MS Excel	92
23. Тарзҳои танзимкунии MS Excel	97

24. Ячейкаҳои ҷадвал	100
25. Тарзҳои гузаронидани амалиёт бо ячейкаҳои ҷадвал	104
26. Тарзҳои гузаронидани амалиёт бо сатру сутунҳои ҷадвал	109
27. Тарзҳои тағйирдиҳии параметрҳои саҳифаҳои варақи корӣ ва чопкунии онҳо	111
28. Тарзи автоматикунони дохилкунии маълумотҳои ячейкаҳо	116
29. Истифодабарии функсияҳои стандартӣ	119
30. Тадбиқи ҷадвалҳои электронӣ дар ҳисоббарориҳо	123
31. Се мисоли тадбиқи программаи Excel	126
32. Диаграммаҳо ва тарзи сохтани онҳо дар Excel	133

**КОМИЛОВ ФАЙЗАЛИ САЪДУЛЛОЕВИЧ
ШАРАПОВ ДИЛШОД САЪДУЛЛОЕВИЧ**

Асосҳои техникаи компютерӣ. – Душанбе, 2005 – 144 с.

Китоби дарсӣ барои хонандагони синфи 10

Комилов Ф.С., Шарапов Д.С. Основы компьютерной техники. – Душанбе, 2005 – 144 с.

Учебник для учащихся 10 класса средних общеобразовательных школ (на таджикском языке).

Ба матбаа 25.10.2005 сол супорида шуд.

Ба чопаш 11.11.2005 сол имзо шуд.

Формати 60x90 ¹/₁₆. Коғаз офсет. Чопи офсет.

Ќузъи чопии шартӣ 7,9. Ќузъи нашрию ҳисоби 9,0

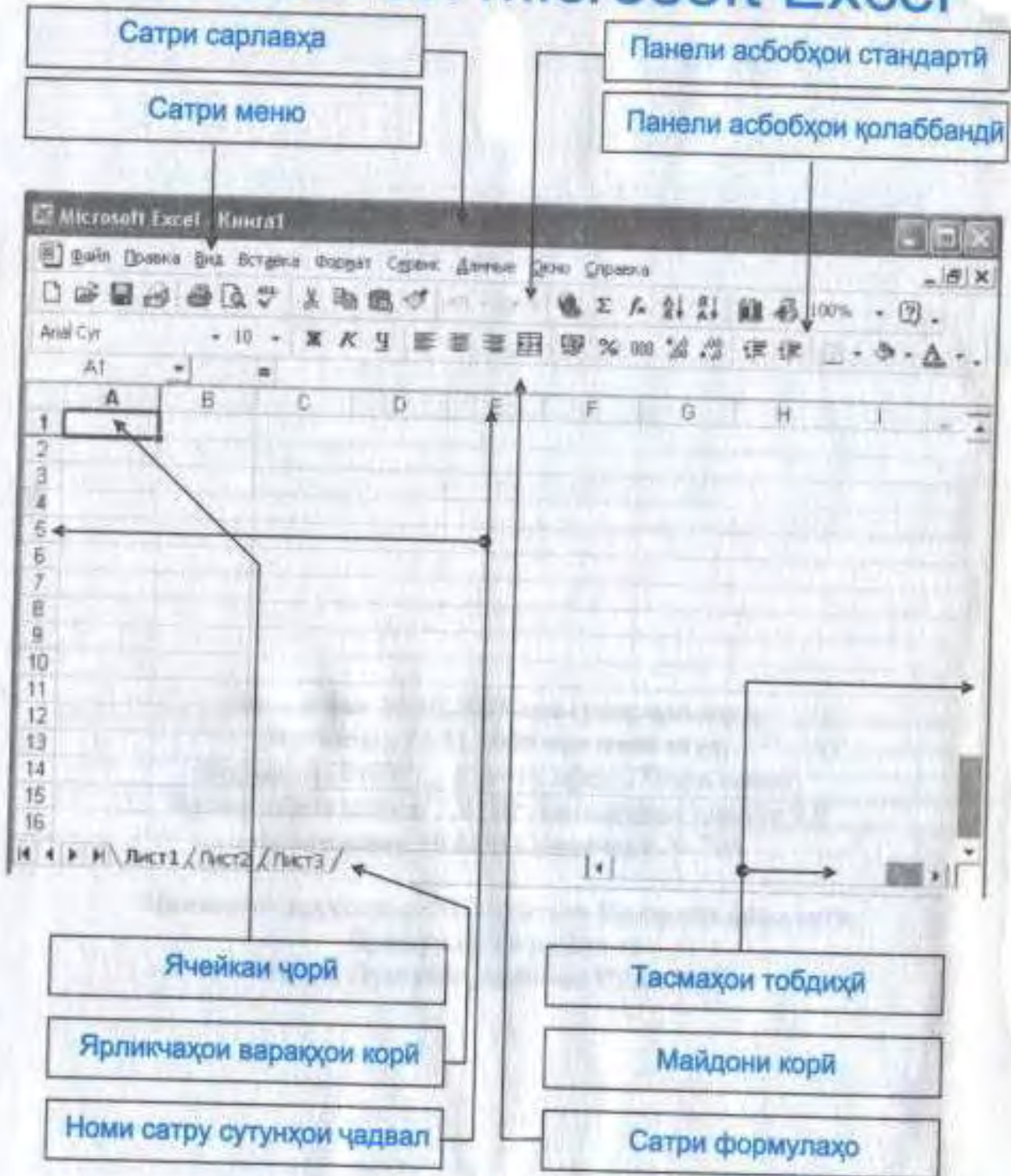
Адади нашр 70.000. Супориши № 704

Ҷамъияти саҳҳомии «Матбуот»-и Вазорати фарҳанги

Ҷумҳурии Тоҷикистон

734025, Душанбе, хиёбони Рудаки, 37.

Равзанаи Microsoft Excel











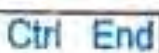



АЛОМАТИ АМАЛҲО

^	аломати ба дараҷа бардоштан
*	аломати зарб
/	аломати тақсим
+	аломати ҷамъ
-	аломати тарҳ
%	аломати ҳисобкунии фоиз

ВАЗИФАҲОИ ҶАДВАЛИ ЭЛЕКТРОНИ

ҳисоббарориҳо бо маҷмуи калони маълумотҳои ададӣ
автоматикунони ҳисоббарориҳои ҷамъбасти
коркарди натиҷаҳои таҷриба ва озмоишҳо
муайянкунии қимати оптималии параметрҳо
ҳалли масъалаҳо бо усули интихоби қимати параметрҳо
тайёркунии ҳуҷҷатҳои ҷадвали дар қолабҳои гуногун
графику диаграммаҳо ва ғайра

ФУНКСИЯИ ТУГМАҲОИ ИДОРАКУНИИ КУРСОР

 -	гузариш ба ячейкаи чап
 -	гузариш ба ячейкаи рост
 -	гузариш ба сатри болоӣ
 -	гузариш ба сатри поёнӣ
 -	гузариш ба ячейкаи якуми сатри ҷорӣ
 -	ба як экран ба боло кўчонидани курсор
 -	ба як экран ба поён кўчонидани курсор
 -	кўчонидани курсор ба ячейкаи якуми varaқи корӣ
 -	кўчонидани курсор ба ячейкаи охири дивпазони ҷорӣ
 -	кўчонидани курсор ба ячейкаи якуми дивпазони ҷорӣ
 -	кўчонидани курсор ба ячейкаи охири сатри ҷорӣ
 -	соқиткунии қимати ячейкаи ҷорӣ