

## Мавзӯ: Ҷадвали электронӣ Microsoft Excel 2013

Ҷадвали электронии MS Excel барои системаи оператсионии Microsoft Windows яке аз барномаҳои пурқтидор ба ҳисоб рафта, бо ёрии он нисбати маълумоти дар намуди ҷадвал пешниҳод шуда ҳисобу китоб гузаронида мешавад. 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. Барои дар намуди қулайтар тасвир намудани маълумотҳои ададӣ одамон бештар аз ҷадвалҳо истифода мебаранд. Компютер бошад имконият медиҳад, ки ҷадвалҳо дар намуди электронӣ тасвир карда шаванд, яъне онҳо на танҳо инъикос, балки боз кор карда барои мадда шаванд. Синфи программаҳо, ки барои коркарди ҷадвалҳо пешбинӣ карда шудаанд, ҷадвалҳои электронӣ ном доранд.

Ҷадвалҳои электронӣ ба мисли ҷадвалҳои муқаррарӣ аз сатру сутунҳо иборатанд. Дар буриши сатру сутунҳои ин ҷадвалҳо ячейкаҳои онҳо ҷойгир шудаанд. Ҳар гуна маълумот маҳз дар ячейкаҳои ҷадвал нигоҳ дошта мешавад. Хусусияти фарқкунандаи ҷадвалҳои электронӣ аз дигар ҷадвалҳо дар он аст, ки вобастагии қимати ягон ячейкаи он аз дигар ячейкаҳо ба воситаи формулаҳо муайян карда мешавад. Ҳамаи ҳисоббарориҳои формулавӣ ба таври автоматӣ иҷро карда мешаванд. Агар қимати якҷанд ячейкаҳои ҷадвал аз қимати ягон ячейкаи дигари он вобаста бошанд ва ин вобастагӣ бо ёрии формулаи мувофиқ ифода шуда бошад, он гоҳ ҳангоми тағйирёбии қимати ин ячейка қимати ҳамаи ячейкаҳои аз он вобастабуда низ ба таври автоматӣ тағйир меёбад.

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.

Бо ёрии ҷадвали электронии MS Excel корҳои зеринро иҷро кардан мумкин аст:

- тартиб додан ва коркарди автоматии ҷадвали маълумотҳо;
- ҳисобу китоби мураккаби молиявӣ, иқтисодӣ, муҳандисӣ, математикӣ ва ғайра;
- ҳисоббарориҳои якхела бо маҷмӯи калони маълумотҳои ададӣ;
- автоматикунии ҳисоббарориҳои ҷамъбасти;
- коркарди натиҷаҳои экспериментҳо;
- муайянкунии қимати оптималии параметрҳо;
- ҳалли масъалаҳо бо усули интихоби қимати параметрҳо;

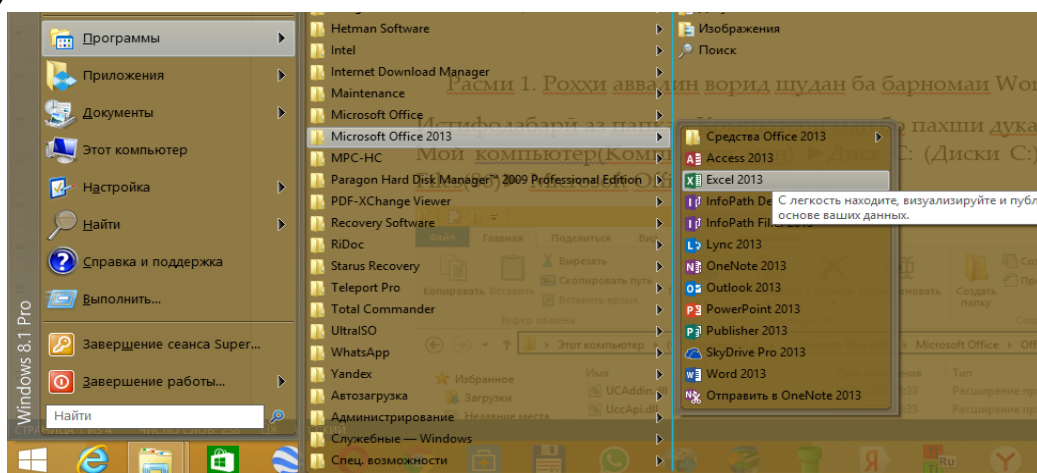
- тайёркунии ҳуҷҷатҳои ҷадвалии гуногун (бланкаҳо);
- дар асоси маълумотҳои додашуда сохтани графику диаграммаҳо.

Ҷадвалии электронии MS Excel яке аз бастаҳои пакети Microsoft office ба ҳисоб меравад. Ҷадвалии электронии MS Excel дар байни ҷадвалҳои электронии ширкатҳои дигар бартарӣ дорад, зеро ширкати Microsoft онро мудом инкишоф медиҳад. Рӯйхати функсияҳои MS Excel хеле зиёд мебошанд ва онҳо нисбат ба дигар ҷадвалҳои электронӣ муфасалтар коркардашуда мебошанд.

## 2.1. Роҳҳои ба кор даровардани равшанаи Microsoft Excel 2013

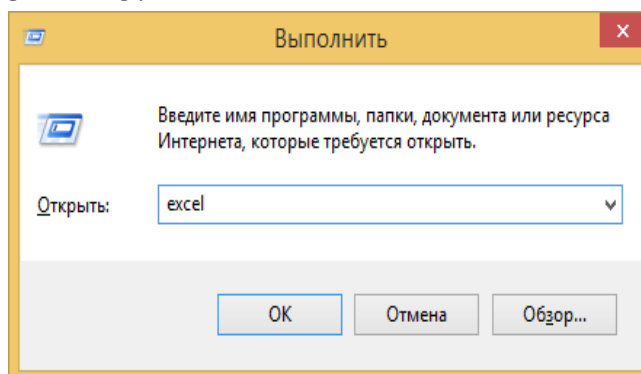
Барои ба кор даровардани Microsoft Word 2013 якчанд роҳҳо мавҷуд аст:

- Истифодабарӣ аз Менюи асосии Windows бо паҳши яккаратаи муш:  
**Пуск(Оғоз) ► Программы(Барномаҳо) ► Microsoft Office 2013 ► Excel 2013;**



Расми 2.1. Роҳи аввалин ворид шудан ба барномаи Excel 2013

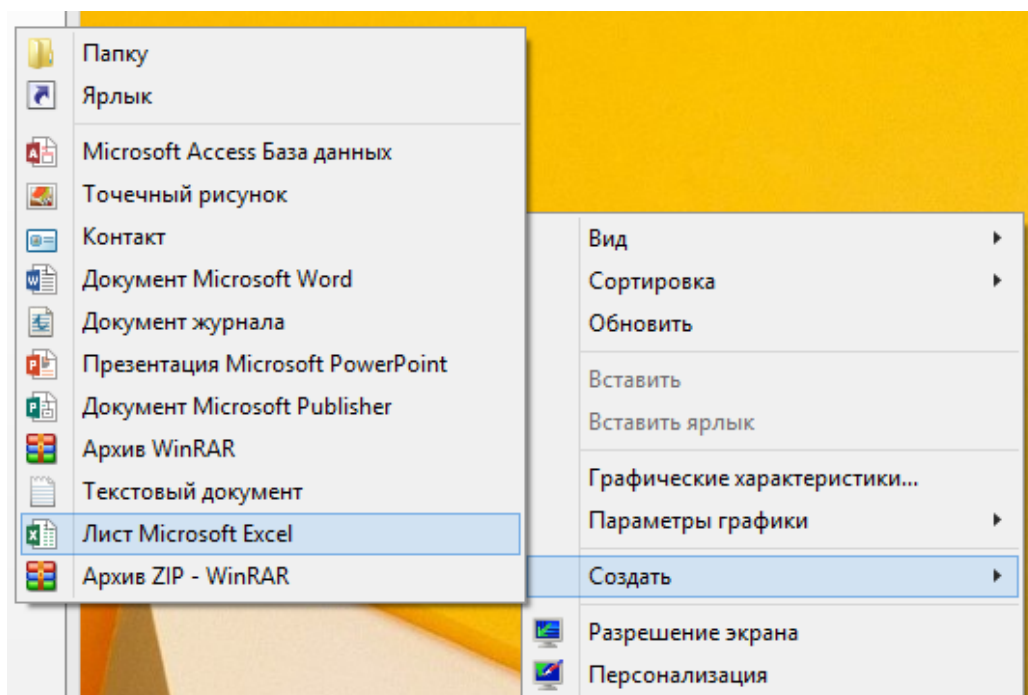
Тарзи дигари ворид шудан ба барномаи Microsoft Excel 2013 бо воситаи ► Тугмаи ► Пуск + R ► **Выполнить(ичроиш)** ► Excel иҷро карда мешавад Расми 123.



Расми 2.2. Омода кардани барномаи Ms Excel бо амалиёни **Выполнить**

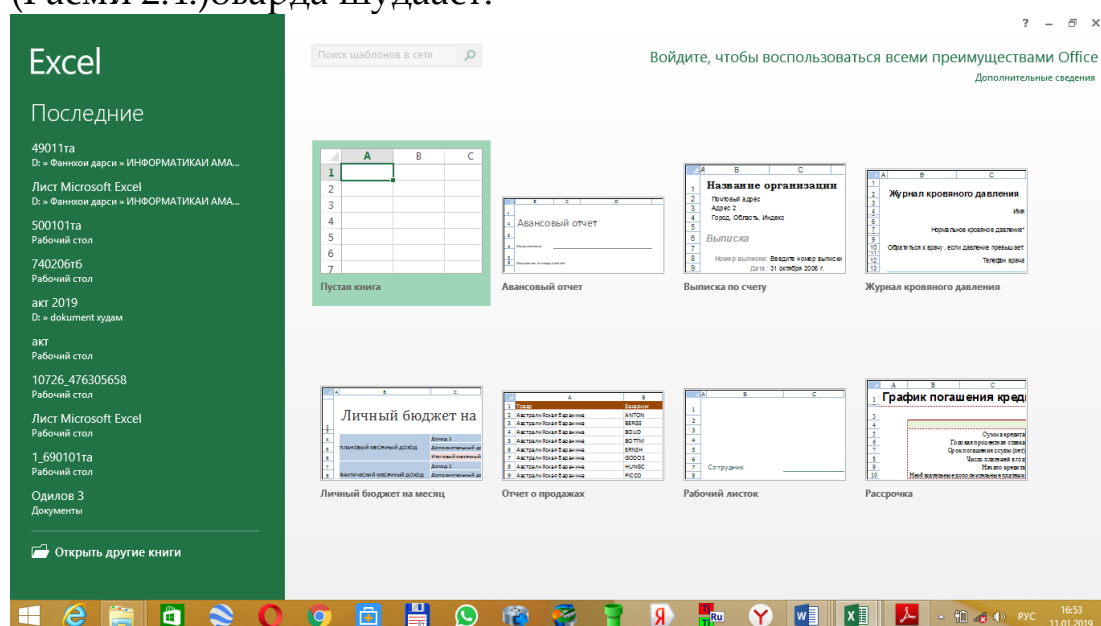
Омода кардани барномаи Microsoft Excel дар мизӣ кори компютер. Барои гузоштани барномаи Microsoft Excel бо кумаки муш тарафи ростии мишро ба ҷои холии мизи корӣ гузошта якҷарат паҳш менамоем ва

баъдан аз он ҷо **ЛИСТ Microsoft Excel** – ро интихоб менамоем (Расми 2.3.).



Расми 2.3. Гузоштани **Лист Microsoft Excel**

Агар дар мизи корӣ ҷӯзони Microsoft Excel 2013 ё ин ки нусхаи Microsoft Excel 2013 мавҷуд бошад, он гоҳ бо ёрии паҳши дукаратаи муш онро кушода, баъд аз дохили равзанаи он файли иҷрошавандаи Microsoft Excel 2013 -ро ба кор даровардан мумкин аст, ки дар ин ҷои равзанаи стандартие кушода мешавад, ки охири хучҷатҳои кушодашуда, хучҷатҳои нав ва интиҳои шаблонҳо пайдо мегардад дар (Расми 2.4.)оварда шудааст.

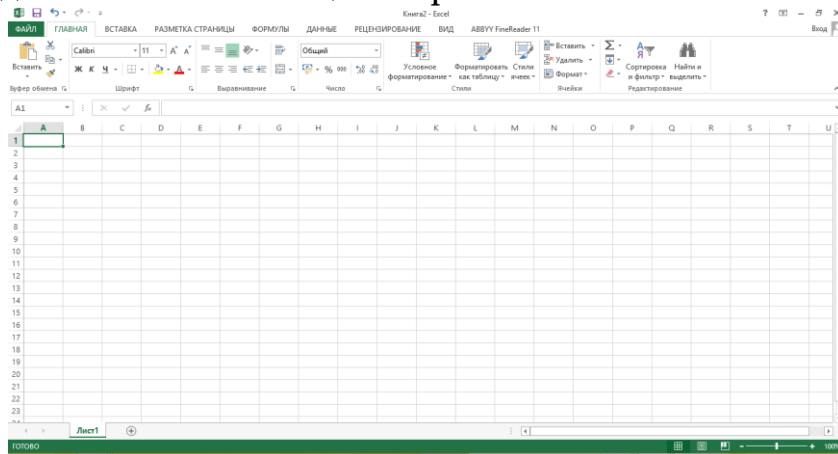


Расми 2.4. Равзанаи стандартӣ Microsoft Excel 2013

Барои барои кушодани китоби корӣ ба боло шаблони холи мишро бурда яккарат пахш менамоем, китоби нав кушода мешавад. Равзанаи кории Microsoft Excel 2013 дар (расми 1.6.) оварда шудааст.

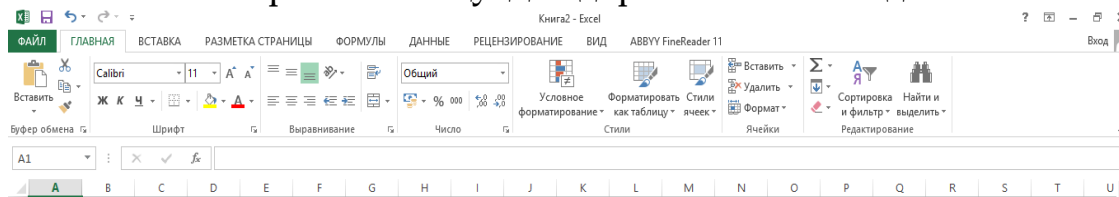
## 2.2. Равзанаи Microsoft Excel 2013

Ҳангоми кор бо барномаи Excel мо бо объектҳои зерини он сарукардор мешавем: китоби кори (рабочая книга), варақа (лист), сатр, сутун, ячейка, диапазони ячейкаҳо иборат аст:



Расми 2.5. Равзанаи барномаи Microsoft Word 2013

Китоби корӣ – номи ҳуҷҷат дар Excel мебошад.



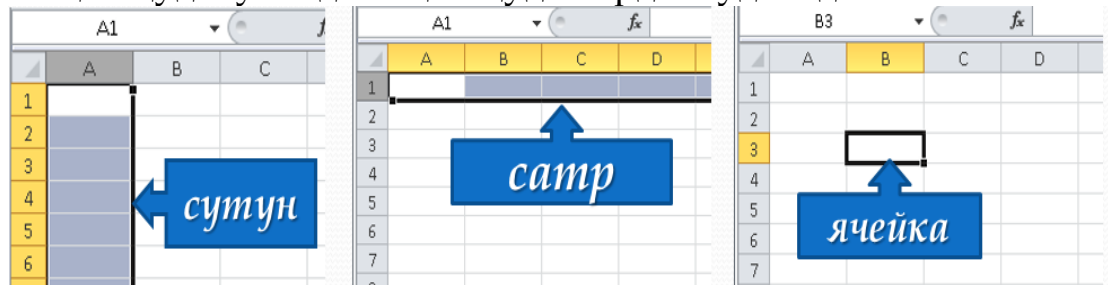
Расми 2.6. Китоби корӣ

Як китоби кори аз 1 варақаи корӣ иборат аст.



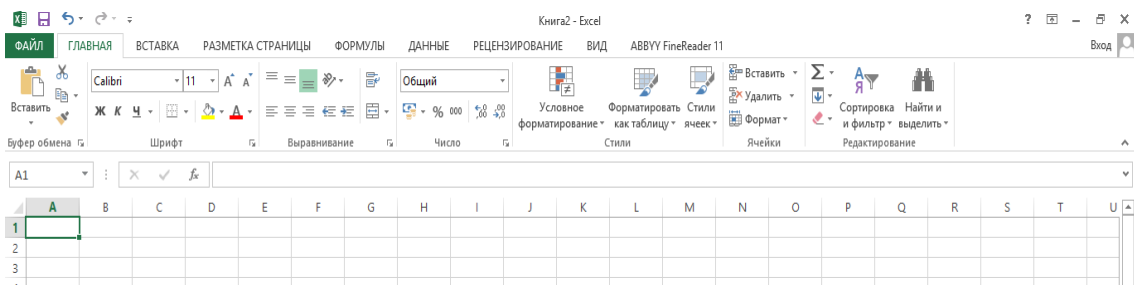
Расми 2.7. Варақаҳо

Ҳар як варақаи корӣ аз сутун, сатр ва ячейкаҳо иборат буда, онҳо бо хатҳои ҷудокунанда аз ҳам ҷудо карда шудаанд.



Расми 2.8. Равзанаҳои сутун, сатр ва ячейка

Сутунҳо бо ҳарфҳои A - XFD номгузорӣ шуда, сатрҳо бо рақамҳои 1 - 1048576 номгузорӣ карда мешаванд. Буриши сатр ва сутунро ячейка меноманд.



Расми 2.9. Муайянкунии ҳарф ва рақамҳо

### 2.3. Элементҳои асосии ҷадвали электронӣ

Барномаи MS Excel – ро барои он ҷадвали электронӣ мегуянд, ки объекти асосии он аз ҷадвали махсус иборат мебошад. Ба воситаи ин ҷадвал ҳамаи амалиётҳои заруриро бо таври автоматӣ иҷро кардан мумкин аст.

*Элементҳои асосии равшани Ms Excel инҳоянд:*

- Сатри сарлавҳа
- Сатри меню
- Панели асбобҳои стандартӣ
- Панели асбобҳои форматиронӣ
- Тасмаи горизонталӣ
- Тасмаи вертикалӣ
- Ҷадвали ҷенкунии горизонталӣ
- Ҷадвали ҷенкунии вертикалӣ
- Сатри ҳолати ҷорӣ

**Сатри сарлавҳа**- дар сатри сарлавҳа ба ғайр аз номи барнома, яъне Microsoft Excel, боз номи китоби таҳриршаванда низ нишон дода мешавад. Дар қисми рост сарлавҳа бошад, тугмаҳои ҷойгир шудаанд:



**(Справка: Microsoft Excel (F1))** ҳангоми пахш кардани ин тугмача: равшана оиди барномаи Microsoft Excel маълумот медиҳад;



**(Параметриро отображения ленты)** ҳангоми пахш кардани ин тугмача: равшана ба се намуд ҷудо мешавад. 1) Автоматӣ пинҳон кардани тасмаҳо (лента). 2) Намоиш додани менюҳо. 3) Намоиш додани меню ва фармонҳо



**(Свернуть)** — ҳангоми пахш кардани ин тугмача: равшана ба нишонаи хурдак табдил дода мешавад ва аз экран ба лавҳаи масъалаҳо кучонида мешавад;



**(Развернуть)** ҳангоми пахш кардани ин тугмача: равшана пурра кушода мешавад ва тамоми экранро паноҳ мекунад;



**(Закреть)** — ҳангоми пахш кардани ин тугмача: равшана пушида мешавад ва аз экран ғайб мезанад.

**Сатри меню.** Дар сатри меню бандҳои менюи равзана ҷойгир шудааст. Менюи **Ms Excel** аз бандҳои **ФАЙЛ, ГЛАВНАЯ, ВСТАВКА, РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ, ФОРМУЛЫ, ДАННЫЕ, РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ** ва **ВИД** иборат аст. Ҳар яке аз ин бандҳо до вазифаи худро дорад. Барои иҷро намудани фармонҳои зарурӣ дар китоби кори хизмат мекунад. Менюи барномаи имконият медиҳад, ки бо ячейкаҳои ҷадвал, сатр ва сутунҳои он амалиётҳои гуногун иҷро карда шаванд. Бандҳои менюро бо тарзҳои зерин интихоб кардан мумкин аст:

1. нишондиҳандаи мушро ба банди лозимӣ гузошта, тугмаи чапи онро пахш кардан;

2. тугмаҳои зерини клавиатураро якҷоя пахш кардан:

**Alt** ва **Ф**-интихоби банди **ФАЙЛ**;

**Alt** ва **Я**-интихоби банди **ГЛАВНАЯ**;

**Alt** ва **С**-интихоби банди **ВСТАВКА**;

**Alt** ва **З** -интихоби банди **РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ**;

**Alt** ва **Л**-интихоби банди **ФОРМУЛЫ**;

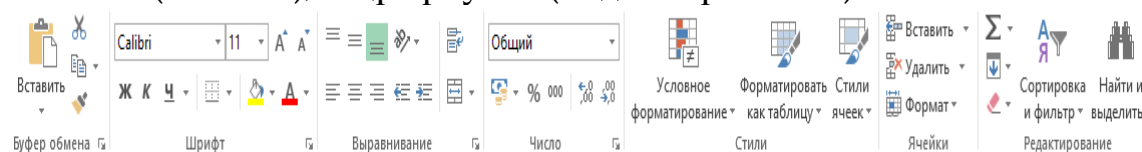
**Alt** ва **Ы**-интихоби банди **ДАННЫЕ**;

**Alt** ва **Р**-интихоби банди **РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ**;

**Alt** ва **О**-интихоби банди **ВИД**.

**Эзоҳ:** Дар ин ҷо ҳарфҳо – ҳарфҳои калон ва ҳурди алифбои забони русианд. Дар ҳолати интихоб намудани ин ё он банди менюи барнома менюи дигар пайдо мегардад, ки онро зерменю меноманд. Бандҳои зерменю ба мисли бандҳои меню интихоб карда мешаванд.

Банди **ГЛАВНАЯ** дар худ якҷанд зербандҳои худро дорад инҳо мебошанд: Буфери мубодила (Буфер обмена), Ҳуруф(Шрифт), Росткунӣ(Выравнивание), Адад(Число), Услуб (Стили), Катакча(Ячейки), Таҳриркуни (Редактирование).



Расми 2.10. Равзанаи банди **ГЛАВНАЯ**

### Буфери мубодила (Буфер обмена)



Вставить



- ин тугма барои гузоштан хизмат мекунад

- ин тугма барои хориҷкунӣ ба буфер (Удалить в буфер – Cut) хизмат мекунад.



Ин тугма барои нусхабардорӣ ба буфер (Копировать в буфер – Copy) хизмат мекунад.



Ин тугма барои гузоштан аз буфер (Вставить из

буфера – Paste) хизмат мекунад.

### Хуруф(Шрифт)

Calibri (Оснс ▾)

- ин тугма барои иваз намудани хуруф хизмат мекунад.

11 ▾

- ин тугма барои иваз намудани андозаи хуруф истифода бурда мешавад.

A A ▾

- ин тугма барои калону хурд кардани матн истифода бурда мешавад.

ж

- ин тугма барои ғавс кардани матн хизмат мекунад.

к

- ин тугма барои моил кардани матн хизмат мекунад

ч

- ин тугма барои дар зери мант хат кашидан хизмат мекунад

▢ ▾

- ин тугма барои муайян кардани ҳудудҳо хизмат мекунад

▢ ▾

- ин тугма барои ранг кардани ҳудуди интихоб кардаи матн хизмат мекунад.

A ▾

- ин тугма барои ранг кардани матн хизмат мекунад.

### Росткунӣ(Выравнивание)

≡

- ин тугма матни гавишта шударо аз қисми болои ячейка ҷойгир мекунад

≡

- ин тугма матни гавишта шударо аз қисми мобайни ячейка ҷойгир мекунад

≡

- ин тугма матни гавишта шударо аз қисми поёни ячейка ҷойгир мекунад

↗ ▾

- ин тугма барои муайянкунии самти матн хизма мекунад .

↔ ▾

- ин тугма барои сатр ба сатр ғурувдани матн хизмат мекунад.

▢ ▾

- ин тугма барои якҷоякунии ячейкаҳо хизмат мекунад.

≡

- ин тугма барои росткунии матн аз тарафи чапи саҳифа (По левому краю – Align

≡

Left) - ин тугма барои росткунии матн дар маркази саҳифа (По центру – Center)

≡

- ин тугма барои росткунии матн аз тарафи рости саҳифа (По правому краю – Align Right)

↔ ▾

- ин тугма барои камкунии фосила аз тарафи чапи абзатс хизмат мекунад





- ин тугма барои камкунии фосила аз тарафи  
рост абзатс хизмат мекунад

### Адад(Число)

Общий ▾

- ин тугма барои муайянкунии формати ададҳо  
хизмат мекунад.



- ин тугма барои форматҳои молиявӣ хизмат  
мекунад.

%

- ин тугмаи барои ба қимати ячейка бахшидани  
формати фоиз гузоштан хизмат мекунад.

000

- ин тугма ба синфҳои разрядӣ ҷӯдо намудани  
қимати ячейка хизмат мекунад.

←,0  
,00

- ин тугма барои зиёдкунии саҳеҳии қисми  
касрии қимати ячейкаи ададӣ хизмат мекунад.

,00  
→,0

- ин тугма барои камкунии саҳеҳии қисми  
касрии қимати ячейкаи ададӣ хизмат мекунад.

### Услубҳо (Стили)



- ин тугма барои шартҳои фарматирони хизмат  
мекунад.



- ин тугма ҳамчун барои фарматиронии  
ҷадвалҳо хизмат мекунад.

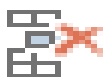


- ин тугма барои услубҳои ячейка истифода  
бурда мешавад.

### Катакча(Ячейки)



- ин тугма барои илова кардани сатр, сутун ва  
варақ(Лист) хизмат мекунад.



- ин тугма барои хориҷ кардани сатр, сутун ва  
варақ(Лист) хизмат мекунад.



- ин тугмаи барои тағйирдодани баландии сатр  
ва васъегии сутун, батартибории  
варақаҳо,ҳимоя ё катакҳои пинҳои хизмат  
мекунад.

### Таҳриркуни (Редактирование)



- ин тугма барои бо роҳи автоматӣ ҷамъкардан  
кардан ададҳо хизмат мекунад.



- ин тугма барои пуркардани прогрессияҳои  
арифметики ва сатҳоро дорад.



- ин тугма барои хориҷ кардани маълумотҳои  
ячейкаҳо,фарматиронӣ,эзоҳ ва гиперҳаволаҳо  
хизмат мекунад

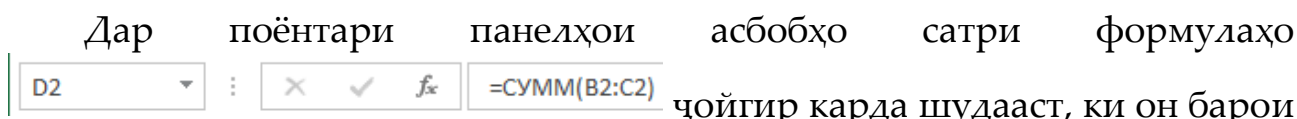


- ин тугма барои батартибории маълумот ва  
филтиронӣ хизмат мекунад.



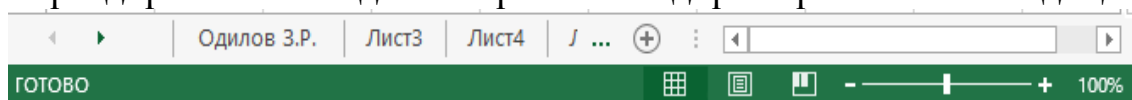


- ин тугмаи ҷустуҷуи ва интихоб кардани дигар намуд ҷустуҷуиро дорад.



ҷойгир карда шудааст, ки он барои дар ячейкаҳои ҷадвал дохил намудани матнҳо, ададҳо ва формулаҳо пешбинӣ карда шудааст (Расми 28). Дар маркази равзана бошад, майдони кори Excel ҷойгир шудааст. Ҳар гуна маълумоте, ки ба ҷадвал бояд дохил карда шавад, дар асл дар ячейкаҳои майдони кори нигоҳ дошта мешавад. Ҷадвалҳоро дар Excel varaқҳои кори меғунд. Як китоби кори (файл) метавонад аз якчанд varaқҳои кори (Лист - Sheet) иборат бошад.

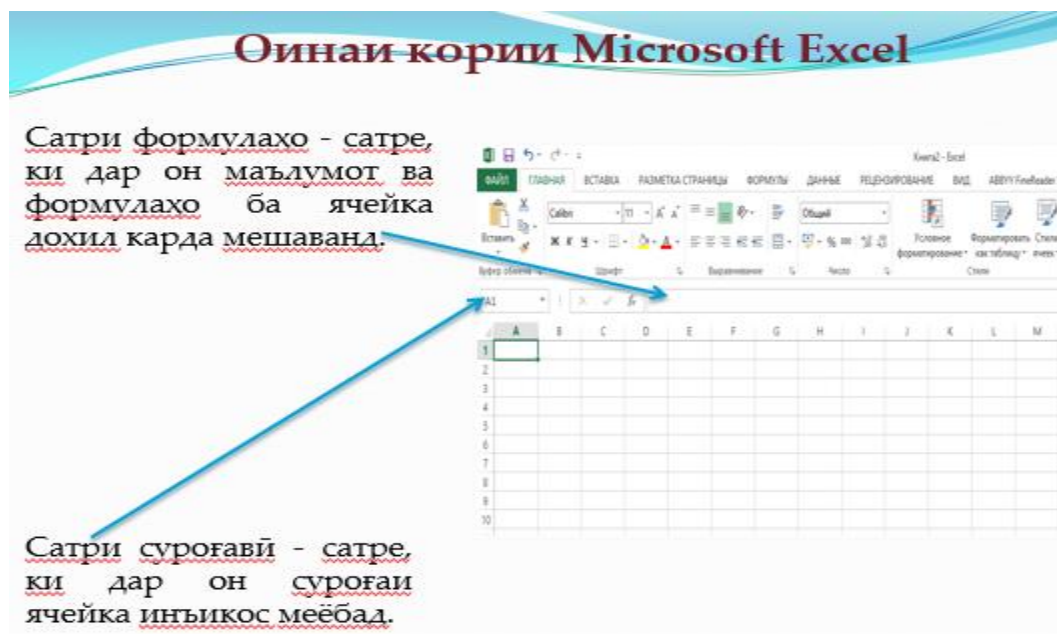
Аз Расми 2.11. дида мешавад, ки Книга1 аз дар барномаи Microsoft Word 2013 аз як varaқ иборат аст. (Лист1). Дар ҳолати зарурӣ ба китоб varaқҳои навро илова намудан мумкин аст. Барои аз як varaқи китоб ба дигар varaқ гузаштан, нишондиҳандаи мушро ба ярликчаи номи varaқ гузошта, тугмаи чапи онро пахш кардан зарур аст. Ярликчаҳои varaқи кори дар поёни макдони кори Excel дар сатри тасмаи тобдиҳии



Расми 2.11. Варақаҳо

Горизонтали ҷойгир шудаанд. Агар миқдори ярликчаҳо зиёд бошад, он гоҳ ҳамаи онҳо дар экран намеғунчанд. Барои ёфтани ярликчаи зарури, ки дар айни ҳол дар экран намудор нест, аз тугмаҳои тобдиҳии горизонтاليи ярликчаҳо истифода мебаранд. Ин тугмаҳо дар тарафи чапи сатр ҷойгир шудаанд.

Тасмаҳои тобдиҳии горизонтали ва вертикали барои дидани он қисмҳои varaқи кори, ки дар экран намоён нестанд, хизмат мерасонанд. Сатри вазъи барнома бошад, дар бораи ҳолати кунунии барнома маълумот медиҳад. Ин сатр сатри охири равзана ба шумор меравад.



Расми 2.12. Оинаи кори Microsoft Excel

#### 2.4. Асосҳои кор бо протсессори ҷадвалии Microsoft Excel

Ҳангоми кор бо EXCEL принсипи «он чӣ, ки мебинед, ҳамонро мегириед» ё бо забони англисӣ **WYSIWYG (What You See Is What You Get)**, риоя карда мешавад.

Кор бо қиматҳои дилхоҳ барномаи бастаи Microsoft Office интиҳоб (ҷудо) намудани онҳоро талаб менамояд. Чунин амалро ҷудокунии қиматҳо низ меноманд.

Амалиёти ҷудокунии дар ҷадвали Ms Excel

Ҷудокунии

- сутун – сарлавҳаи сутунро паҳш мекунанд;
- якчанд сутунҳо – сарлавҳаи сутуни аввалро паҳш карда, тугмачаи мушакро озод накарда, то сарлавҳаи сутуни охирин мушакро мебаранд;
- сатр – сарлавҳаи сатрро, ки дар тарафи чап воқеъ аст, паҳш мекунанд;
- якчанд сатр – сарлавҳаи сатри аввалро паҳш карда, тугмачаи мушакро озод накарда, то сарлавҳаи сатри охирин мушакро мебаранд;
- ҳамаи катакчаҳои варақи корӣ – тугмачаи (холии) дар тарафи чапи боло мавҷудбударо паҳш мекунанд;
- блоки катакчаҳо – катакчаи кунҷи чапи болоии блокро паҳш мекунанд, тугмачаи мушакро озод накарда онро то катакчаи ростии поёни блок мебаранд;
- якчанд блоки катакчаҳо – аз клавиатура тугмачаи **CTRL**-ро паҳш карда истода, блокҳои катакчаҳоро ҷудо мекунанд;
- ҷудокунии бо воситаи клавиатура – аз клавиатура тугмачаи **SHIFT**-ро паҳш карда истода, дар клавиатура тугмачаҳои идоракунанди курсорро паҳш мекунанд.
- Умуман, амалиётҳои асосии барномаи Excel дар ҷадвали электронӣ, аниқтараш дар катакчаҳои он иҷро мешаванд ва бинобар он,

кор бо катакчаҳо яке аз шартҳои асосии азхуд намудани барнома ба ҳисоб меравад.

Кор бо катакчаҳо

- Ба катакча матн, адад ва формуларо дохил намудан мумкин аст (формула бо аломати баробарӣ «=» оғоз меёбад).

- Барои дохил кардани маълумотҳо катакчаи даркориро ҷудо карда, маълумотҳоро менависанд ва аз клавиатура тугмачаи Enter-ро пахш меkunанд (ё тугмачаи сабзи  $\sqrt{\phantom{x}}$  - **Enter**-ро, ки дар тарафи чапи сатри формулаҳо мавҷуд аст, пахш меkunанд).

- Барои даровардани тағйирот ба катакча, бояд он катакчаро бо ёрии мушак ду карат пахш намоем ё дар клавиатура тугмачаи F2-ро пахш кунем.

- Катакча дар ҳолати умумӣ формати Умумӣ «**Общий**» дорад. Барои тағйир додани формати катакча (блоки катакчаҳо), бояд катакчаро (блоки катакчаҳоро) ҷудо карда, дар банди «**Ячейки...**»-и менюи «**Формат**» формати даркориро интихоб намоем (процентный, числовой,...).

- Матнро дар катакча таҳти кунҷи дилхоҳ навиштан мумкин аст (масалан – вертикалӣ). Барои ин, катакчаҳои даркориро ҷудо карда, оинаи муоширатии «**Формат ячеек**» - ро мекушоянд (менюи «Формат» банди «Ячейки») ва дар қисми «**Выравнивание**» кунҷи даркориро интихоб меkunанд.

- Барои тағйир додани васегии сутунҳо (ё баландии сатр) нишони мушакро ба сарҳади сарлавҳаи сутун (ба қисми болоӣ ё поёнии сарлавҳаи сатр) меоранд, баъди он, ки нишони мушак намуди махсусро мегирад, тугмачаи мушакро пахш карда, то андозаи даркорӣ мушакро мебаранд. Инчунин, аз бандҳои мувофиқи менюи «Формат» истифода бурдан мумкин аст.


- Барои дар формулаҳо истифода намудани қимати катакчаҳои варақи дигар, пеш аз суроғаи он катакча номи варақ ва аломати «!»-ро мегузоранд (масалан, Лист2!A1 ба катакчаи A1-и варақи Лист2 ишора менамояд).

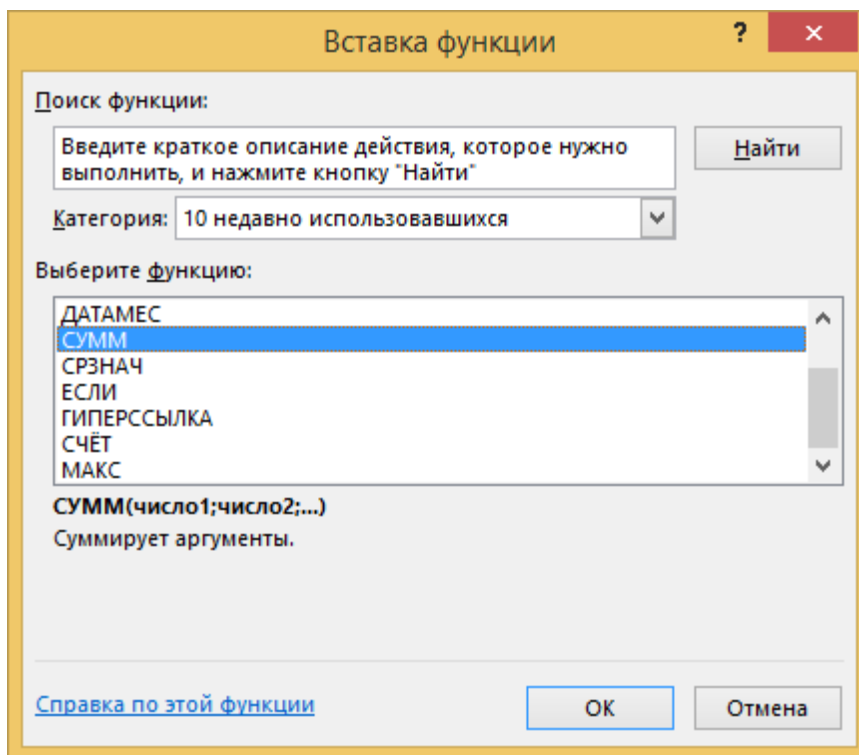
- Барои якҷоякунии якчанд катакчаҳои пайдарпай, онҳоро ҷудо намуда, аз бандҳои «Формат-Ячейки...-Выравнивание-объединение ячеек» истифода мебаранд. Чунин амалро инчунин бо пахши тугмачаи « $\leftarrow a \rightarrow$ » низ иҷро намудан мумкин аст. Дар ин ҳолат маълумотҳои катакча ба марказ гирифта мешаванд.

## 2.5. Функсияҳои стандартӣ

Дар формулаҳо ба ғайр аз ададҳо ва суроғаи ячейкаҳо функсияҳои стандартиро низ истифода бурдан мумкин аст. Дар таркиби барномаи Excel зиёда аз 200 функсияҳои стандартӣ мавҷуданд.

Функсияҳои стандартӣ гуфта функсияҳоеро меноманд, ки онҳо дар таркиби барномаҳои **Excel** бевосита вучуд доранд ва тарзи истифодабарии онҳо дар ҳамаи мавридҳо якхела аст. Ба ин гуна функсияҳо функсияҳои элементарии математикӣ, молиявӣ, статистикӣ, мантикӣ ва ғайраҳо дохил мешаванд.

Барои он ки қимати ягон функсияи стандартӣ дар ҳисоббарориҳо истифода бурда шавад, бояд пеш аз ҳама худӣ он функсия дар ягон ячейкаи ҷадвал ҷойгир карда шавад. Бо ин мақсад, курсорро ба ягон ячейкаи ҷадвал мегузорем ва дар панели **Стандартная** тугмаи -ро пахш менамоем. Ба ғайр аз ин, функсияҳои стандартиро бо ёрии пайдарпайии фармонҳои аз банди менюи банди **ФОРМУЛЫ – Вставить функцию** ё пахшкунии аломати **=** ва интиҳобкунии функсияи зарурӣ аз рӯйхати функсияҳои сатри формулавии барнома, ғайр гардонидан мумкинаст. Дар ҳамаи мавридҳо дар экран равшанаи зерин (Расми 5) пайдо мегардад:



**Расми 2.13. Равзанаи интиҳобкунии функсияҳои стандартӣ**

Тавре ки аз расм 2.13. дида мешавад, дар қисми болои равшана категорияҳои функсияҳои стандартӣ ва дар қисми поёни он номи функсияҳои ба ин ё он категория тааллуқ дошта нишон дода шудааст.

Бо ёрии нишондиҳандаи муш аввал категория ва баъд функсияҳои лозимиро интиҳоб намудан лозим аст.

Барои мисол, яке аз функсияҳое, ки зуд-зуд истифода бурда мешавад, ин функсияи **Сумм**(диапазони ячейкаҳо) мебошад. Ин функсия суммаи ададҳои дар ячейкаҳои диапазон мавхӯдбударо ҳисоб

намуда натиҳаро дар ячейкае нишон медиҳад, ки дар он ин функция хойгир карда шудааст.

### **Мисол:**

Бигузор дар ячейкаҳои A1,A2,A3 мувофиқан ададҳои 23,32,43 дохил карда шуда бошанд. Агар ба ячейкаи A4 формулаи **Сумм(A1:A3)** – ро дохил карда, тугмаи Enter – ро пахш намоем, онгоҳ ададҳои дар ячейкаҳои A1,A2,A3 хойгирбуда ҳамъ карда шуда, натиҷа дар ячейкаи A4 нишон дода мешавад.

Дар байни функцияҳои стандартӣ функцияҳои мавхуданд, ки онҳоро функцияҳои маблағгузорӣ меноманд. Ин функцияҳо ба категорияи функцияҳои молиявӣ дохил мешаванд ва бештар дар ҳисобу китоби масъалаҳои қарздиҳӣ истифода бурда мешаванд. Ин функцияҳоро муфассалтар дида мебароем.

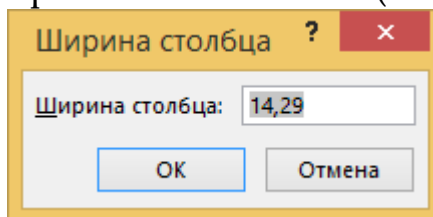
### **2.6. Ячейкаҳои ҷадвал**

Андозабандии ячейкаҳои ҷадвал. Ячейкаҳои ҷадвал ду намуди андозабандии асосӣ доранд: бар ва баландӣ. Барои тағир додани бар ва баландии ячейкаҳо аз менюи барномаи Excel аз банди **ГЛАВНАЯ – Формат** истифода бурдан мумкин аст:

#### **1. Тағйир додани бари ячейкаҳои сутуни ҷадвал:**

© нишондихандаи ячейкаҳоро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем;

© аз менюи барнома банди **ГЛАВНАЯ - Формат**, дар зерменюи пайдогардида банди **Столбец** (Сутун - Column) ва дар зерменюи дуюм зербанди **Ширина** (Бар – Width)-ро интиҳоб менамоем. Дар экран равшанаи робитавии **Ширина столбца** пақдо мегардад. Дар макдоншаи **Ширина столбца** - и ин равшана бо ёрии клавиатура ададҳо дохил менамоем, ки он бари ячейкаро муайян менамояд. Баъд дар клавиатура тугмаи равшана тугмаи OK -ро пахш менамоем (Расми 2.14).



Расми 2.14. Равзанаи тағйидиҳи андоза

Иваз намудани баландии ячейкаҳои сатри ҷадвал:

© курсорро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем;

© аз менюи барнома банди **Формат**, дар зерменюи пайдогардида банди **Строка** (Сатр - Row) ва дар зерменюи дуюм зербанди **Высота** (Баландӣ - Height)-ро интиҳоб менамоем.

Дар экран равшанаи робитавии **Высота строки** пайдо мегардад. Дар майдончаи **Высота строки**-и ин равшана ба воситаи клавиатура ададҳо дохил менамоем, ки баландии ячейкаро муайян месозад. Пахши тугмаи **OK** ё **Enter** анҷомбахши амалиёт ба ҳисоб меравад.

Доҳилкунӣ ва таҳриркунии информатсияи яҷейкаҳои ҷадвал. Яҷейкаҳои ҷадвал ба ғайр аз функсияи нигоҳдории маълумотҳои матнӣ, ададӣ ё формулавӣ боз метавонанд холи бошанд. Барномаи Excel ҳангоми дар шакли файл сабт намудани Китоби кори танҳо он қисми макдонҳои кори 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 яҷейкаи ҷорӣ ё дар сатри формулаҳо - амалӣ мегардад. Дар сатри формулаҳо мавқеи доҳилкунии маълумотҳо ба воситаи курсори матнӣ - I муакян карда мешавад. Ин сатр натавонад барои доҳилкунӣ, балки таҳриркунии қимати яҷейкаҳо низ хеле қулай аст. Агар маълумоти нав ба яҷейкаи ҷорӣ бевосита аз клавиатура доҳил карда шавад, он гоҳ маълумоти пешинаи яҷейка нест шуда, он ба маълумоти нав иваз карда мешавад.

Барои таҳриркунии қимати яҷейка, ба он ба воситаи муш ду маротиба таъсир расонидан лозим аст. Дар ин маврид маълумоти доҳилшаванда ҳам дар яҷейкаи ҷорӣ ва ҳам дар сатри формулаҳо пақдо мегардад. Барои дар хотира нигоҳ доштани маълумоти доҳилшаванда ё таҳриршаванда тугмаи Enter -ро пахш намудан лозим аст. Барои бекоркунии ислоҳотҳо ва барқароркунии қимати пештараи яҷейкаҳо бошад, дар сатри формулаҳо аз тугмаи X - **Отмена** (Бекоркун - Escape) ё дар клавиатура аз тугмаи Esc истифода бурдан лозим аст.

Ҳангоми ба яҷейкаҳо доҳилкунӣ формулаҳо клавиатура бояд дар речаи ҳарфҳои алифбои латинӣ бошад. Дар ҳолати акс дар яҷейка ба ҷои натиҷа навишти **#имя? (#НОМ? - #NAME?)** пайдо мешавад.

Қариб ҳамаи ҳисоббарориҳо дар Excel асосан бо ёрии формулаҳо анҷом дода мешаванд. Формулаҳои Excel бо ёрии доимӣҳои ададӣ, номи яҷейкаҳо ва функсияҳои стандартӣ, ки ба воситаи аломати амалҳои математики алоқаманд карда шудаанд, сохта мешаванд. Истифодабарии қавсҳо дар формулаҳо тартиби муқаррарии ишрои амалҳоро тағйир дода метавонанд. Агар дар яҷейкаи ҷадвал формула маҳфуз бошад, он гоҳ дар варақи кори натиҷаи ададии он инъикос карда мешавад.

Дар формулаҳо суроғаҳои яҷейкаҳо ё бо усули дастк (аз клавиатура) ё бо усули таъсиррасонӣ (ба яҷейка) ба воситаи муш доҳил карда мешаванд. Агар номи яҷейка ё диапазони яҷейкаҳо ба воситаи муш доҳил карда шавад, он гоҳ он бо рамкаҳои пунктирии ҷарҳзананда ихота карда мешавад.

### **Тағйир додани андозаҳои сатрҳо ва сутунҳо:**

Одатан ҳамаи сатрҳо ва сутунҳо дарозӣ ва бари сатандарти доранд. Баландии катакча аз рӯи андозаи ҳуруф муайян карда мешавад. Барои тағйир додани андозаҳои сатрҳо ва сутунҳо дар сарҳади он мушак

занед, нишонаи мушак шакли тирчаи дугарафаро мегирад. Тугмачаи чапи мушакро дошта истода, то ҷои зарурӣ кашида баред. Агар дар як вақт андозаи якчанд сатрҳо ва сутунҳоро иваз кардан лозим бошад, аввал онҳоро ҷудо кунед.

	A	B
1		
2		

	A ↔ B
1	
2	

Расми 2.15. Тағйирдодани андозаҳои сатр ва сутун

## 2.7. Намудҳои маълумотҳо

Дар барномаи Ms Excel 3 намуди маълумотҳоро дохил мекунад:

Маълумоти матнӣ ҳангоми пахш намудани тугмаи Enter дар тарафи чапи ячейка ҷойгир мешавад.

1) матнӣ

The screenshot shows the Excel interface with a single worksheet named 'Книга1'. Cell A1 is selected and contains the text 'Аз тарафи дасти чап' (From the left side). The text is aligned to the left within the cell.

Расми 2.16. Маълумоти матнӣ

Маълумоти ададӣ ҳангоми пахш намудани тугмаи Enter дар тарафи рости ячейка ҷойгир мешавад.

2) ададӣ

The screenshot shows the Excel interface with a single worksheet named 'Книга1'. Cell A1 is selected and contains the number '123'. The number is aligned to the right within the cell.

Расми 2.17. Маълумоти ададӣ

Маълумоти формулавӣ бо навишти аломати баробарӣ сар мешавад.

3) формулавӣ

The screenshot shows the Excel interface with a single worksheet named 'Книга1'. Cell A1 is selected and contains the equals sign '='. This indicates that a formula is being entered into the cell.

Расми 2.18. Маълумоти формулавӣ

Формулаҳое, ки дар ячейкаҳои ҷадвал ҷойгир карда мешаванд, бо ёрии ададҳо, суроғаи ячейкаҳо, номи функсияҳои стандартӣ ва аломатҳои амалҳои зерин тартиб дода мешавад:

- ^ - аломати ба даража бардоштан
- \* - аломати зарб



- / - аломати тақсим
- + - аломати ҳамъ
- - аломати тарҳ
- % - аломати ҳисобкунии фоиз

### Мисолҳо:

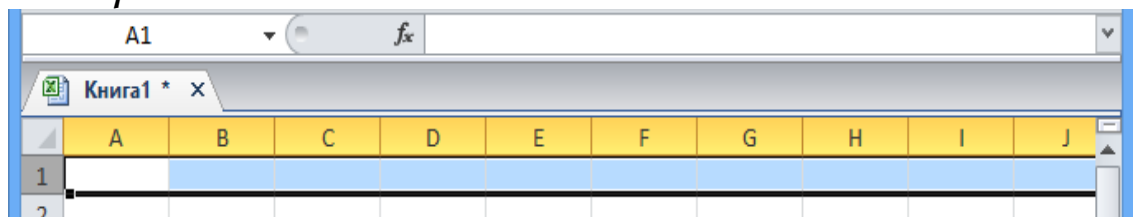
1.  $=A3+83$  – ба қимати ячейкаи A3 адади 83 ҳамъ карда шуда, натиҷааш дар ячейкае нишон дода мешавад, ки дар он ин формула ҷоригар карда шудааст.
2.  $=A6*D15-C2$  – қимати ячейкаи A4 ва D5 бо ҳам зарб карда шуда, аз ҳосили зарб қимати ячейкаи C7 тарҳ карда мешавад. Қимати ҳосил шудаи формула дар ячейкае 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. Баъд, қимати ячейкаҳои F6 ва A6 бо ҳам зарб карда мешавад. Дар охир натиҷаи амалҳои тақсим ва зарб бо ҳам ҳамъ карда шуда, қимати он дар ячейкае нишон дода мешавад, ки дар он ин формула ҷойгир карда шудааст.

### 2.8. Диапазон. Намудҳои диапазон

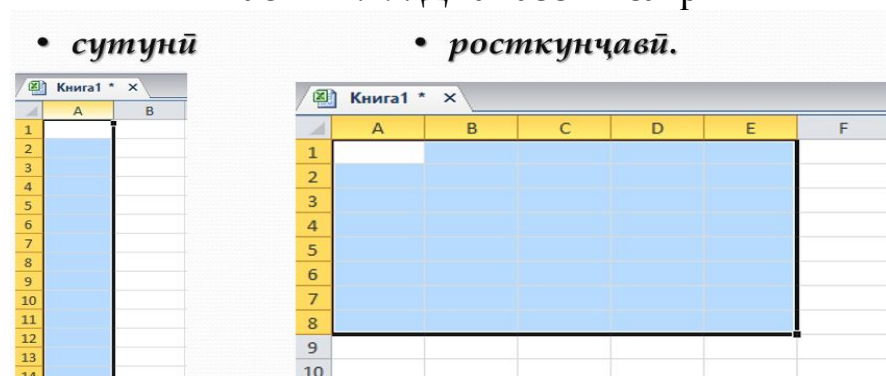
- *Диапазон чист?*
- *Дар раванди кор бо барномаи Excel, ба гайр аз мафҳуми ячейка, боз аз гурӯҳи ячейкаҳои варақаро истифода мебаранд, ки диапазони ячейка меноманд. Диапазонҳо ба воситаи суроғи ячейкаҳои аввалин ва охири он, ки бо ёрии аломати ( : ) аз ҳамдигар ҷудо карда шудаанд, ишорат карда мешавад.*

*Се намуди диапазони Excel мавҷуданд:*

- *сатрӣ*



Расми 2.19. Диапазони сатр



Расми 2.20. Диапазони сутунӣ ва росткунҷавӣ

Диапазони сатрӣ аз пайдарпайии ячейкаҳои дар як сатр ҷойгиршуда иборат мебошад. Диапазони сатрӣ ба воситаи суроғи ячейкаҳои аввалин ва охири он, ки бо ёрии аломати « : » (ду нуқта) аз ҳамдигар ҳудо карда шудаанд, ишора карда мешавад. Масалан, диапазони A1:F1 ячейкаҳои A1B1,C1,D1,E1,F1-ро дар бар мегирад.

Диапазони сутунӣ бошад, аз пайдарпайии ячейкаҳои дар як сутун ҷойгиршуда иборат мебошад. Масалан диапазони B2:B6-ячейкаҳои B2,B3,B4,B5,B6-ро дар бар мегирад. Диапазони росткунҷавӣ аз маҷмуи ячейкаҳои варақ ки дар як қисми росткунҷашакли он ҷойгир шудаанд иборат мебошад.

Диапазони росткунҷавӣ ба воситаи суроғи ячейкаҳои дар аввал ва охири диоганали асосии он ҷойгиршуда ишора карда мешавад. Масалан диапазони A3:D5- ячейкаҳои A3, B3, C3, D3, A4, B4, C4, D4, A5, B5, C5, D5-ро дар бар мегирад. Тартиби ҷойгир намудани маълумоти дар ячейкаҳои варақ чунин аст.

1. Ҷойгир намудани ададҳо :

- а) нишондиҳандаи ячейкаҳоро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем:
- б) ададро аз клавиатура дохил менамоем:
- с) тугмаи Enter-ро пахш менамоем.

2. Ҷойгир намудани матнҳо:

- а) нишондиҳандаи ячейкаҳоро ба ячейкаи лозимӣ мегузорем:
- й) матнро аз клавиатура дохил менамоем:
- с) тугмаи Enter-ро пахш менамоем.

3. Ҷойгир намудани формулаҳо:

- а) нишондиҳандаи ячейкаҳоро ба ячейкаи лозими мегузорем:
- й) тугмаи =-ро пахш менамоем :
- с) формуларо аз клавиатура дохил менамоем:
- д) тугмаиEnter-ро пахш менамоем.

Барномаи Excel бо таври автоматӣ формулаи дар ячейка дохилкарда шударо иҷро мекунад. Ҳангоми тағир додани қимати ячейкаҳое, ки аз онҳо формула вобастааст, қимати формула бо таври автоматӣ аз нав ҳисоб карда мешавад.