

### **3-mavzu. Elektronjadvallar orqali sohaga oid hujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash**

#### **Reja**

- 3.1. Jadval protsessorlari va ularning vazifalari ma'lumotlarni saqlash, tartibga solish va hisoblash uchun Ishlatiladigan dasturiy ta'minot Microsoft Excel, Google Sheets
- 3.2. Ma'lumotlarni jadval ko'rinishida kiritish, ular ustida turli arifmetik amallar bajarish, diagrammalar yaratish, ma'lumotlarni tahlil qilish va hisobotlar tayyorlash.
- 3.3. Google Sheets Bulutli (onlayn) xizmat

#### **3.1. Jadval protsessorlari va ularning vazifalari ma'lumotlarni saqlash, tartibga solish va hisoblash uchun Ishlatiladigan dasturiy ta'minot Microsoft Excel, Google Sheets**

Microsoft Excel dasturi haqida umumiy ma'lumotlar

MS Excel 2013 dasturi asosan hisob-kitobga oid masalalarni yechishga mo'ljallangan bo'lsada, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa sohaga tegishli masalalarni yechishga ham, masalan, formulalar bo'yicha hisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar qurishga ham katta yordam beradi. Shuning uchun Excel dasturini o'rganish muxim ahamiyat kasb etadi va xar bir foydalanuvchidan Excel bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'lish talab etiladi. Inson o'z ish faoliyati davomida ko'pincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bo'lgan ishlarini bajarishga majbur bo'ladi. Microsoft Excel dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va qiziqarli qilish maqsadida ishlab chiqilgandir.

Excel elektron jadvalining asosiy elementlari

Microsoft Excel 2013 dasturidagi barcha ma'lumotlar jadval ko'rinishida namoyon bo'lib, bunda jadval yacheykalarining (xonalarining) ma'lum qismiga boshlang'ich va birlamchi ma'lumotlar kiritiladi. Boshqa qismlari esa xar xil arifmetik amallar va boshlang'ich ma'lumotlar ustida bajariladigan turli amallar natijalaridan iborat bo'lgan axborotlardir.

Elektron jadval yacheykalariga uch xil ma'lumotlarni kiritish mumkin:

- matnli;
- sonli ifodalar;
- formulalar.

Matnli ma'lumotlar sarlavha, belgi, izohlarni o'z ichiga oladi.

Sonli ifodalar bevosita jadval ichiga kiritiladigan sonlardir.

Formulalar — kiritilgan sonli qiymatlar bo'yicha yangi qiymatlarni hisoblaydigan ifodalardir.

Formulalar xar doim «=» belgisini qo'yish bilan boshlanadi. Formula yacheykaga kiritilgandan keyin shu formula asosida hisoblanadigan natijalar yana shu yacheykada hosil bo'ladi. Agar shu formulada foydalanilgan sonlardan yoki belgilardan biri o'zgartirilsa, Excel avtomatik ravishda yangi ma'lumotlar bo'yicha hisob ishlarini bajaradi va yangi natijalar hosil qilib beradi.

MS Excel 2013 dasturining asosiy ishlov berish ob'yekti hujjatlar (Dokumentlar) hisoblanadi. MS Excel 2013 dasturi hujjatlari (Dokumentlari) ixtiyoriy nomlanadigan va XLS kengaytmasiga ega bo'lgan fayllardir. MS Excel 2013 dasturida bunday fayllar «Ishchi kitob» deb ataladi. Har bir ishchi kitob ixtiyoriy sondagi elektron jadvallarni o'z ichiga olishi mumkin. Ularning har biri «ishchi varaq» deb ataladi. Har bir ishchi varaq o'z nomiga ega bo'ladi. Ishchi kitobni hosil qilish uchun Microsoft Excel dasturini ishga tushirish zarur. Excel 2013 dasturida ishchi kitobning tarkibiy elementlaridan biri ishchi varaq, ya'ni elektron jadval hisoblanadi.

Elektron jadvalning asosiy elementlari esa yacheyka va diapazonlardir.

Yacheyka — bu jadvaldagi manzili ko'rsatiladigan hamda bir qator va bir ustun kesishmasi oralig'ida joylashgan elementdir. Yacheyka kesishmalarida hosil bo'lgan ustun va qator nomi bilan ifodalanadigan manzili bilan aniqlanadi. Masalan, A — ustun, 4 — qator kesishmasida joylashgan yacheyka — A4 deb nom oladi. Yacheykaga sonli qiymatlar, matnli axborotlar va formulalarni joylashtirish mumkin.

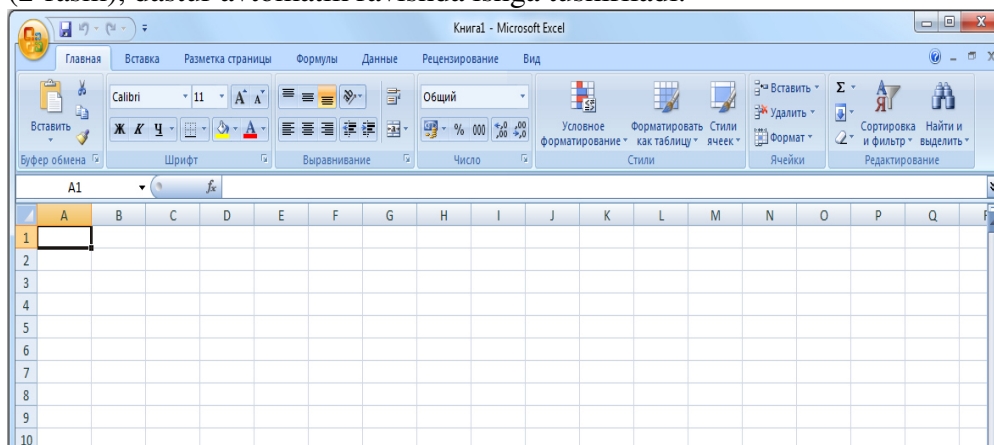
Bir necha yacheykalardan tashkil topgan guruh diapazon deb ataladi. Diapazon manzilini ko'rsatish uchun uni tashkil etgan yacheykalarning chap yuqori va o'ng quyi yacheykalar manzillari olinib, ular ikki nuqta bilan ajratilib yoziladi. Masalan -A1:A4

Microsoft Excel 2013 dasturi dasturini ishga tushirish. Microsoft Excel 2013 dasturi dasturini bir necha usul bilan ishga tushirish mumkin:

1. Ish stoli menyusidan quyidagilarni bajarish orqali:

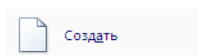
«Пуск» → «Все программы» → «Microsoft Office» → «Microsoft Excel 2013» (1-rasm).

2. Microsoft Excel 2013 dasturi da yozilgan ixtiyoriy hujjatni ochish yordamida (2-rasm), dastur avtomatik ravishda ishga tushiriladi.

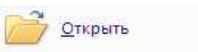


## Office 2013 versiyasiga kiritilgan yangilik- “Office” tugmachasidir

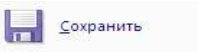
Office tugmachasidagi funksialar bilan tanishmiz



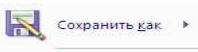
Yangi kitob yaratadi



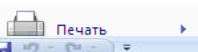
Saqlangan ishchi kitobni ochish. Bu tugma bosilganda “Открытие документа” muloqot oynasi paydo bo`ladi.



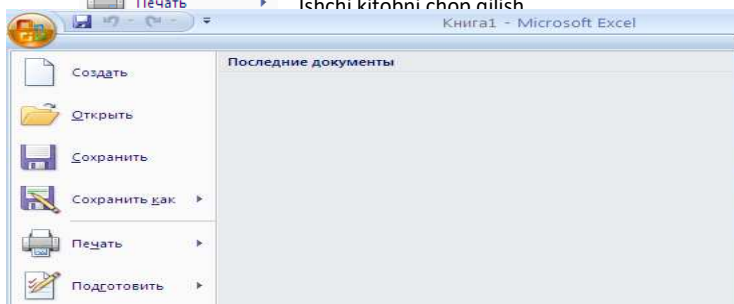
Ishchi kitobni saalab aolish



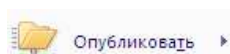
Ishchi kitobni boshqa nom kiritib saalab o`vish



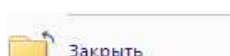
Ishchi kitobni chon qilish



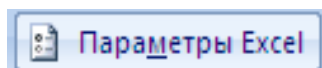
Jo`natish



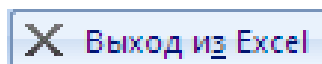
Publikatsiya qilish



Chiqish



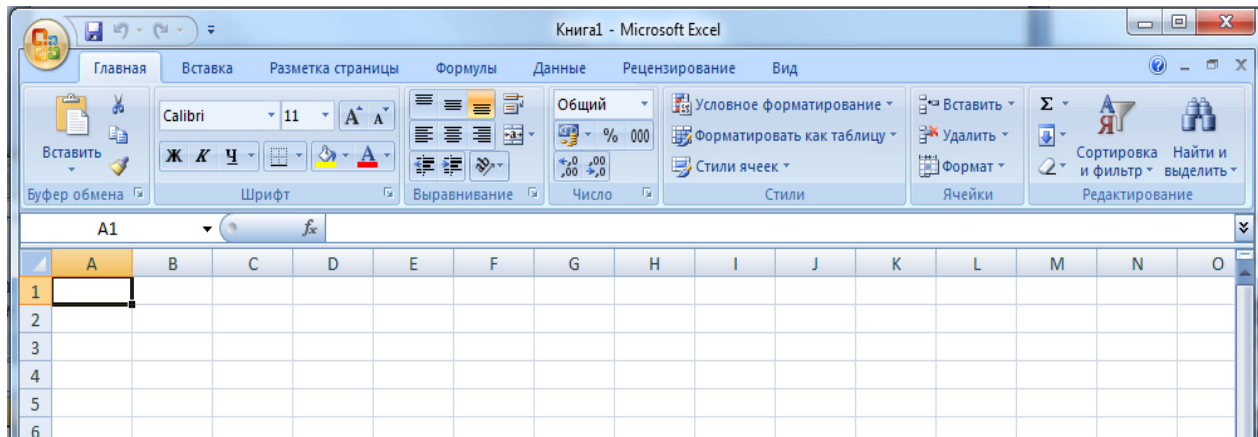
Excel parametrlari



Excel dasturidan chiqish

## 4.2. Sahifalar bilan ishlash. O'zgaruvchilarning tiplari va ulardan foydalanish.

Microsoft Excel ishga tushirilgandan so'ng ekranda ikkita darcha hosil bo'ladi - ilovalar darchasi va hujjatlar darchasi (3-rasm).



Ilovalar darchasining asosiy elementlari

1. Sarlavhalar qatori. Bunda dasturning nomi, joriy (ayni vaqtda ish yuritilayotgan) ishchi kitobining nomi beriladi.



Shu qatorning o'ng yuqori burchagida darchaning tashqi ko'rinishini o'zgartiruvchi uchta boshqaruv tugmasi joylashgan.



1) Ish olib borilayotgan ekranni (dasturni) vaqtincha yopish. Bunda yopilgan dastur ««Пуск»» menyusi qatorida paydo bo'ladi.



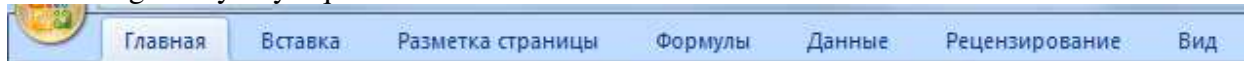
2) Ish olib borilayotgan muloqat darchasini ekranda to'liq yoki dastlabki holatga keltirish tugmasi



3) Ish olib borilayotgan muloqat darchasini yopish tugmasi

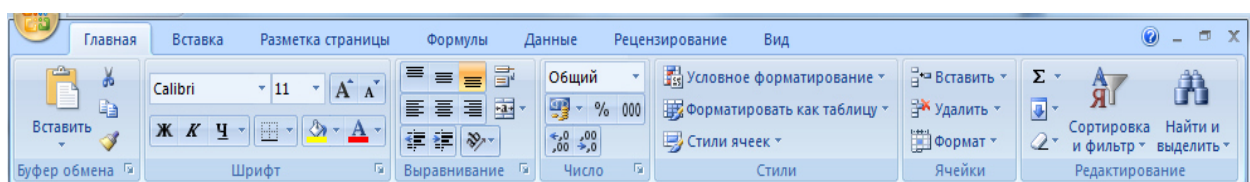


2. Menyu qatori (gorizontal menyu). Unda quyidagi bo'limlar mavjud -«Главная» (Asosiy), «Вставка» (Qo'yish), «Разметка страницы» (Sahifa belgilari), «Формулы» (Formulalar), «Данные» (Ma'lumotlar), «Рецензирование» (Tekshiruv va izoh), «Вид» (Ko'rinish). Ulardan biri bilan ishlash uchun qatordagi ixtiyoriy bo'lim ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib bosiladi, natijada tanlangan bo'lim menyusi elementlari ro'yxati ochiladi. menyular bilan ishlash Microsoft Excel ning asosiy buyruqlarini berish usullaridan biri hisoblanadi.

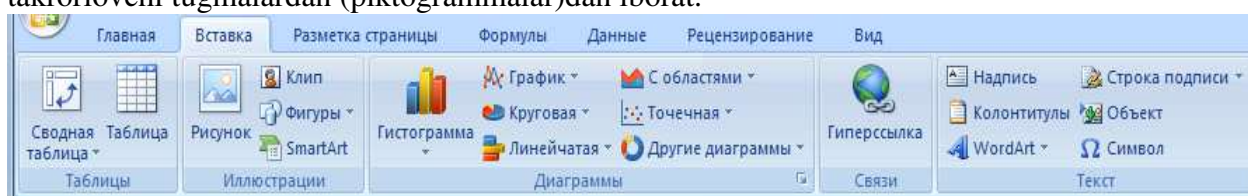


3. Menyu - uskunalar paneli.

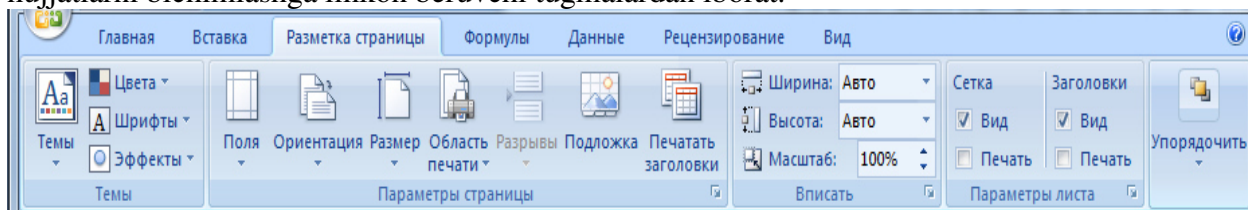
a) «Главная» menyu-uskunalar paneli buyruqlarni ko'rsatuvchi, gorizontal menyuning asosiy standart buyruqlarini takrorlovchi tugmalardan (piktogrammalar)dan iborat.



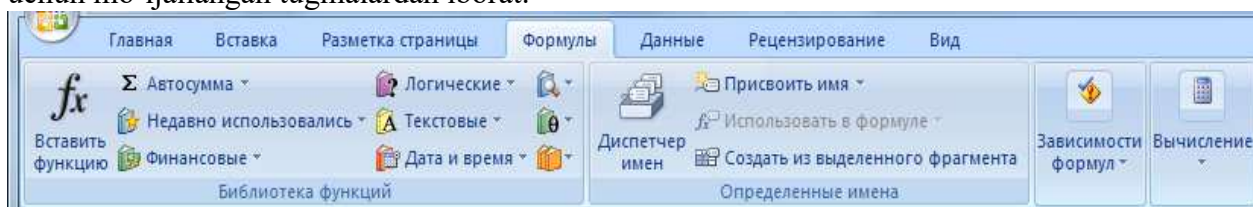
b) «Вставка» menyu-uskunalar paneli buyruqlarni hujjatga elementler qo'yish buyruqlarini takrorlovchi tugmalardan (piktogrammalar)dan iborat.



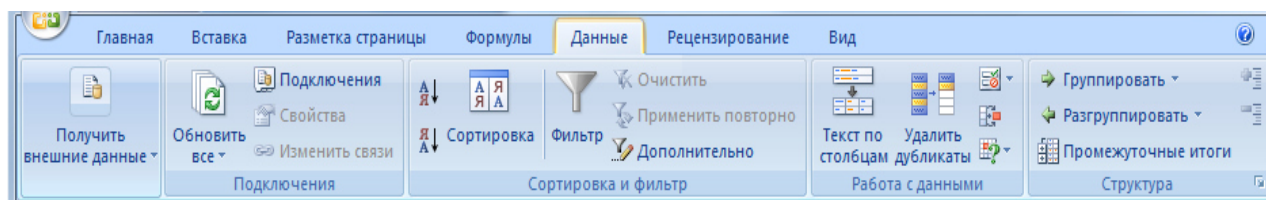
c) «Разметка страницы» menyu-uskunalar paneli buyruqlarni ko'rsatuvchi va kiritilayotgan hujjatlarni bichimlashga imkon beruvchi tugmalardan iborat.



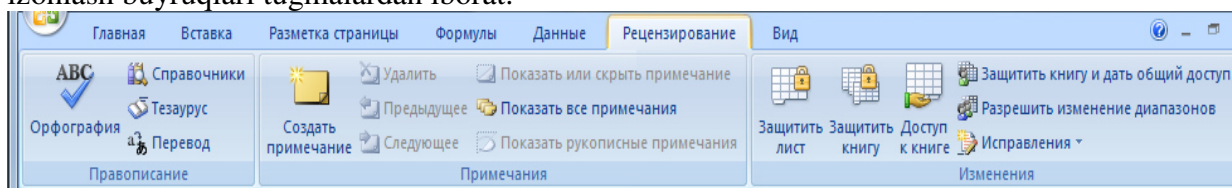
d) «Формулы» menyu-uskunalar paneli buyruqlarni formulalar, funktsiyalar, ular bilan ishlash uchun mo'ljallangan tugmalardan iborat.



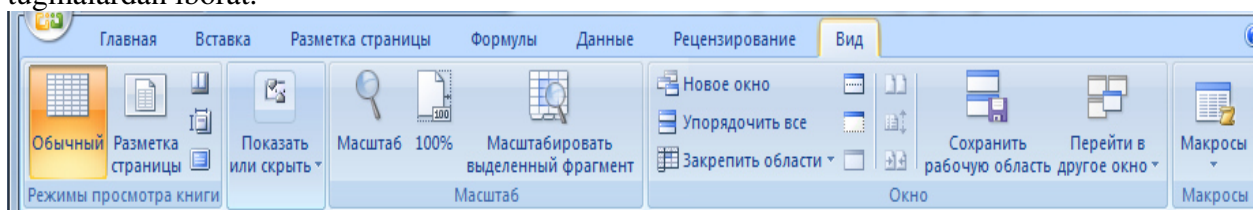
e) «Данные» menyu-uskunalar paneli buyruqlarni kiritilgan ma'lumotlarni tahrirlash uchun mo'ljallangan tugmalardan iborat.



f) «Рецензирование» menyu-uskunalar paneli buyruqlarni kiritilgan ma'lumotlarni tekshirish va izohlash buyruqlari tugmalardan iborat.



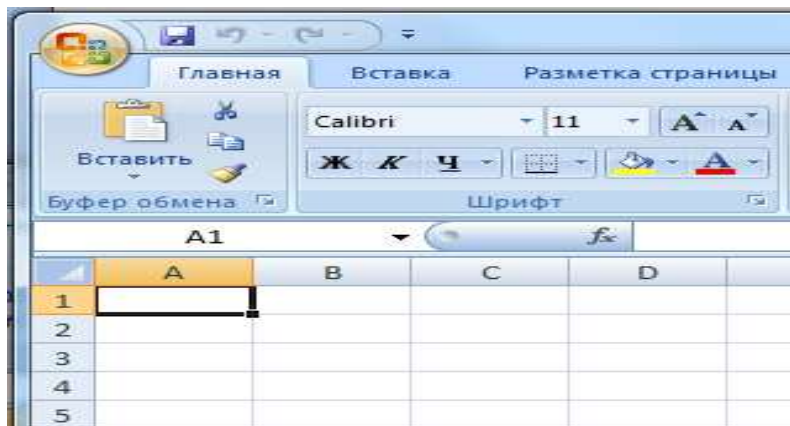
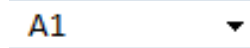
g) «Вид» menyu-uskunalar paneli buyruqlarni hujjat ko'rinishlarini o'zgartirish buyruqlari tugmalardan iborat.



4. Formulalar qatori. Microsoft Excel 2013 dasturiga ma'lumotlar kiritilayotganda barcha axborotlar, matnlar, sonlar va formulalar mana shu qatorda aks ettiriladi.



5. Nom maydoni. Bu maydonda joriy ishchi kitobning faol yacheykalarining manzili va nomi ko'rsatiladi. Nom maydoni diapazon (yacheykalar guruhi)ga yoki tanlangan yacheykaga tezda nom berish uchun ham ishlatiladi. Agar sichqoncha ko'rsatkichini nom maydonidan o'ng tomonda joylashgan strelka ustiga olib borib sichqonchani chap tugmasini bossak, unda faol ishchi kitobidagi nomlangan yacheykalar va diapazonlarning ( agar ular mavjud bo'lsa) hamma nomlarini birma-bir ko'rib chiqish mumkin.



6. Holat (ma'lumotlar) qatori. Unda yacheykaga tegishli turli ma'lumotlar ko'rsatiladi.

20	45								
21	14								
22	12								
23	58								
24									

Лист1 Лист2 Лист3

Готово Среднее: 32,25 Количество: 4 Сумма: 129

Excel 2013 ishchi hujjatlar bilan ishlash

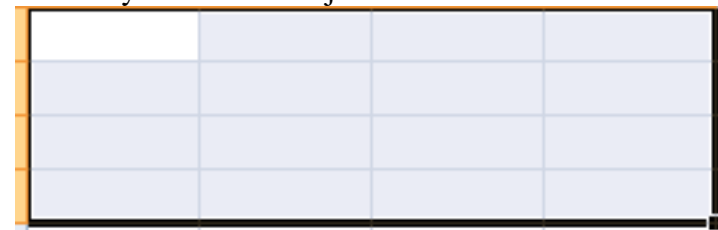
1. Ish olib borilayotgan jadvalning barcha yacheykalarini ajratib ko'rsatish.

Joriy darchadagi ishchi jadvalning barcha yacheykalarini ajratib ko'rsatish uchun sichqoncha tugmasini bosgan holda sichqonchani xarakatga keltirish lozim.

2. Ustunlar sarlavxasi. Jadvaldagi barcha mavjud 256 ustunlar lotin alifbosining bosh xarflari bilan belgilanadi va u A dan boshlab IV gacha belgilanib boriladi. Boshqacha aytganda, A dan Z gacha, keyingi ustunlar AA, AV,.....,AZ,VA,....,VZ,.... va oxirgi 256-ustun IV deb belgilanadi. Biror ustunning barcha yacheykalarini belgilab olish uchun ustun sarlavxasi ustida sichqoncha tugmasini bosish kerak.



3. Faol yacheyka indikator. Bu qora rangdagi kontur bo'lib, joriy yacheykani ajratib ko'rsatib turadi. Ayrim hollarda u jadvallar kursori deb ham ataladi.





4. Qatorlar tartibi. Excel 2013 dasturida ishchi jadvalning har bir qatori tartib raqamiga ega bo'lib, u 1 dan to 65536 gacha raqamlanadi. Bu qatorlarning keragini tanlab olish sichqoncha yoki klaviaturadagi tugmalar majmuini bosish orqali amalga oshiriladi.

5. Varaqlarning yorlig'i. Bu yorliqlarning xar biri yon daftarchaning yorlig'iga o'xshash bo'lib, ishchi kitobning Alohida varaqlari sifatida qaraladi. Excel 2013 dasturida ishchi kitob ixtiyoriy sondagi varaqlardan iborat bo'lishi mumkin. Har bir varaqning nomi bo'ladi va u varaq yorlig'ida ko'rsatib qo'yiladi.

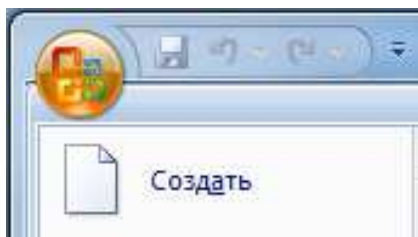


Excel 2013 dasturida ishchi kitob varaqlari bilan ishlash

### 3.2. Ma'lumotlarni jadval ko'rinishida kiritish, ular ustida turli arifmetik amallar bajarish, diagrammalar yaratish, ma'lumotlarni tahlil qilish va hisobotlar tayyorlash.

MS Excel 2013 dasturi dasturi ishga tushirilgandan so'ng avtomatik ravishda yangi Excel 2013 dasturi ishchi kitob «Книга 1» nomi bilan yaratiladi. Agarda siz boshqa Ishchi kitob yaratmoqchi bo'lsangiz, Bosh uskunalar panelidagi «Создать» piktogrammasiga sichqoncha ko'rsatkichini keltirib tugmani bosishingiz kerak bo'ladi.

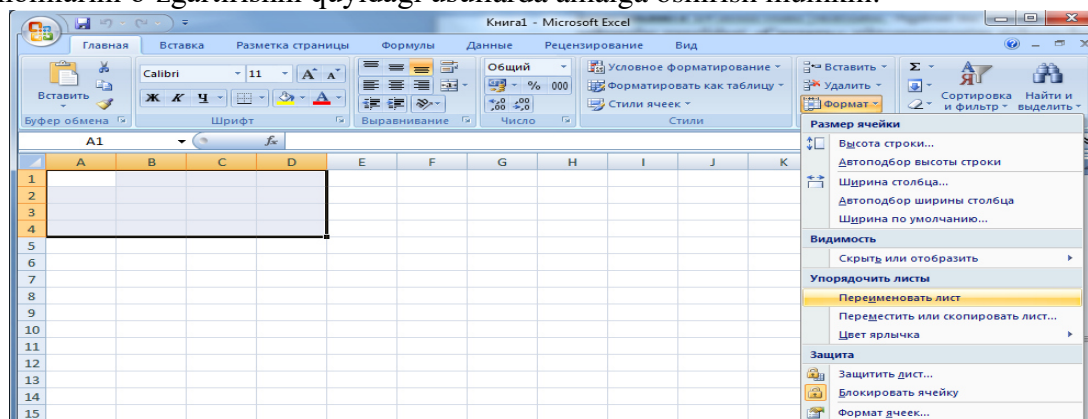
Yangi yaratilayotgan kitob kompyuter xotirasida saqlanib, xali fayl sifatida diskda saqlanmagan bo'ladi. Agar alohida ko'rsatilgan bo'lmasa, jadvaldagi Excel 2013 dasturida ishchi varaqlar 16 tagacha bo'lishi mumkin. Yangi yaratilgan ishchi kitobida bitta varaq bilan faol ish olib boriladi. Boshqa varaqni faollashtirish uchun shu varaqning yorlig'i ustiga sichqoncha ko'rsatkichini keltirib bosish kerak. Boshqa varaqlarni ko'rib chiqish uchun aylanma ko'rsatkich tugmasini bosish kerak. Alohida nom berilmagan bo'lsa ishchi jadval varaqlari «Лист1», «Лист2»... kabi nomlanadi. Bu



varaqlarni qayta nomlash ham mumkin.

Excel 2013 dasturida ishchi jadvaldagi varaqlarni qayta nomlash

Varaq nomlarini o'zgartirishni quyidagi usullarda amalga oshirish mumkin:

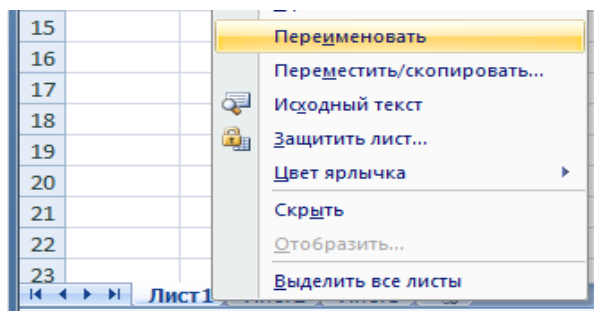


— «Главная» — «Формат» — «Переименовать лист» buyruqlarini tanlagan holda yangi varaq nomini kiritish (4-rasm).

— Sichqoncha ko'rsatkichini varaq yorlig'i ustiga olib borib chap tugmachani ikki marta bosish va yangi nomni kiritish.

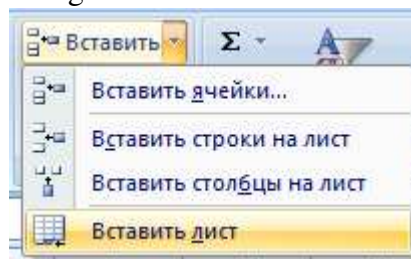
Sichqoncha ko'rsatkichini varaq yorlig'i ustiga olib kelish va sichqonchaning o'ng tugmasini bosish va kontekstli menyuda quyidagi buyruqlarni bajarish -menyudagi «Переименовать» (Qayta nomlash) buyrug'ini tanlash va yangi nomni kiritish (5-rasm).

Yangi kiritilgan nomlar o'zunligi bo'sh joy bilan birgalikda 32 ta belgigacha bo'lishi mumkin. Agarda o'zun nom berilgan bo'lsa, varaqlar yorlig'i ham shunchalik katta bo'lib, keyingi varaq yorliqlarining nomlari ko'rinmay qoladi.



Excel 2013 dasturida ishchi kitobga yangi varaqlar kiritish

Excel 2013 dasturida ishchi kitobga qo'shimcha yangi varaqlar kiritish uch yo'l bilan amalga oshiriladi:



· «Главная» — «Вставить» — «Вставить лист» buyruqlarini bajarish orqali;

· Sichqonchanning o'ng tugmasini varaq bosib, kontekstli menyudagi «Вставить» buyrug'ini tanlash orqali;

· Shift + F11 tugmalarini barobar bosish

лист» buyruqlarini

yorlig'i ustida (qo'yish)

orqali.

Excel 2013 dasturida ishchi varaqlar bilan ishlash

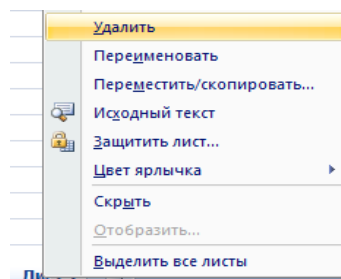
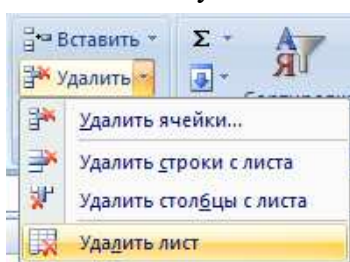
Excel 2013 dasturida ishchi kitobdagi kerak bo'lmagan varaq nomlarini olib tashlash (yopish) quyidagi usullarda amalga oshiriladi:

- «Главная» — «Удалить» — «Удалить лист» buyruqlar ketma-ketligini bajarish orqali;

- Sichqonchanning o'ng tugmasini olib tashlanayotgan varaq yorlig'i ustida bosish va buyruqlar menyusidan «Удалить» (Olib tashlash) buyrug'ini tanlash orqali (6-rasm). Bunda Excel varaqni olib tashlashni tasdiqlashingizni so'raydi.

Excel 2013 dasturida ishchi kitobidan o'chirilgan varaqalarda ma'lumotlar yozilgan bo'lsa uni qayta tiklab bo'lmaydi. Shuning uchun ishlayotganda ma'lumotlarni «ОТМЕНИТЬ» (Bekor qilish)

tugmachasini bosib o'chirib yuborish kerak emas.



#### 4.4. Jadvalli ma'lumotlardan diagramma tuzish yo'llari.

Katakni belgilash u yoki bu axborotniga qaerga joylashganligini ko'rsatishdan kura kengrok tushuncha bo'lib, Excel ayni paytda ma'lum bir kataqda saklanayotgan ma'lumotlarnish qiymatlari bo'yicha matematik amallar bajarishga ham imkoniyat beradi. Buni tushuntirish uchun quyidagi amallarni bajarib kuramiz.

1. B15 katagiga kursorni qo'yib sichqonchanning chap tutmasini bosing

2. =B3-B13 deb tering va Enter ni bosing.

3. Klaviaturada «yukoriga» strekklavishani bosing.

B15 katagida siz 2-amalda tergan matn urniga nol (0) son qiymati. Excelning formula qatorida esa, =B3-B13 ifoda paydo bulganini kurasiz. «=» belgisi shu katakka matematik formula joylashtirilganligini bildiradi (har bir formula albatta shu belgi bilan boshlanishi shart) Keltirilgan misoldagi B15 katagidan formula qiymati B3 va B13 katagi qiymatlarining ayirmasidan hosil bo'lishligini bildiradi. Xozircha bu ikki katak bushligi sababli xisob-kitob natijasi kurib turganimizdek nol (0)ga teng.

Bundan tashqari quyidagicha jadvalni kiritish va unda formulalarni ishlatish mumkin

4	Товар	зак. цена	
2	Порошок	16,5	
3	Отбеливатель	10,8	
4	Мыло	4,3	

4	Товар	зак. цена	цена
2	Порошок	16,5	=B3*1,15
3	Отбеливатель	10,8	
4	Мыло	4,3	

1	Товар	зак. цена	цена
2	Порошок	16,5	
3	Отбеливатель	10,8	
4	Мыло	4,3	

Kataklarga nisbiy murojaat

Quyidagi amallarni bajaraylik

1. B15 katagining ung qo'yi burchagidagi kvadratchaga kursorni qo'ying
2. Sichqonchaning chap tutmasini bosing va qo'yib yubormay o'ngga G15 katagigacha siljiting
3. Sichqonchaning chap tugmasini qo'yib yuboring
4. Kursorni G15 katagiga qo'ying.

Natijada, B15-G15 yupaklarida nol (0) soni va S15 katash uchun formulalar qatorida =B3-G13 ifoda paydo bulganini ko'ramiz.

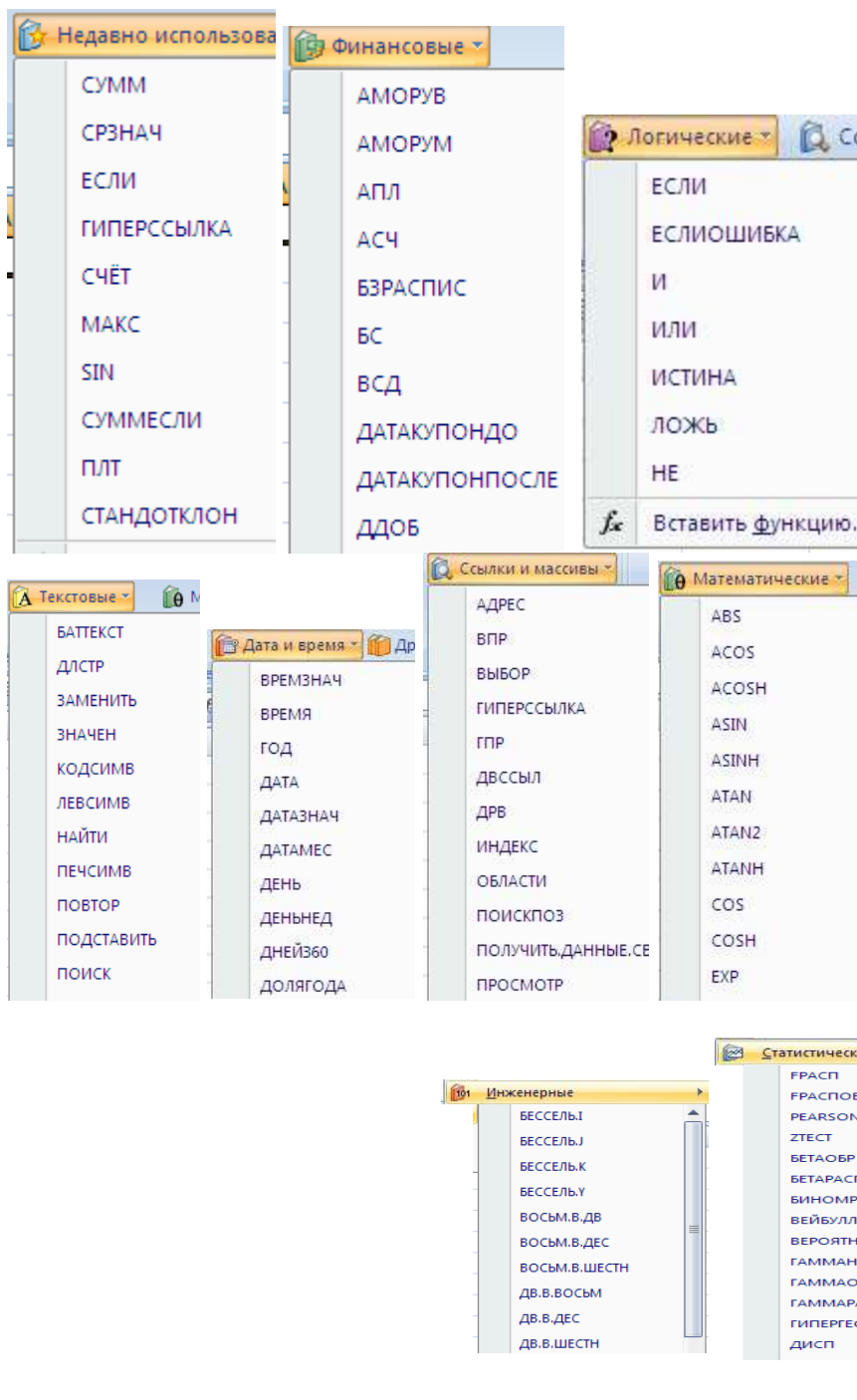
Excel avtomatik tarzda B15 katagi qiymatini katakka nisbiy murojaat sifatida kabul qilib, formulani ustunlarning nomlariga kayta moslab kursatilgan joylarga qo'yib chiqdi.

#### **Formulada funktsiyalardan foydalanish**

Excel 400 dan ortik kurilgan funktsiyalarga ega bo'lib, bu funktsiyalar kushing, ayirish kabi oddiy arifmetik amallardan kura murakkabrok operatsiyalarni bajarishga mo'ljallangandir. Excel funtsiyalarini 10 asosiy guruhga bo'lib ko'rish mumkin

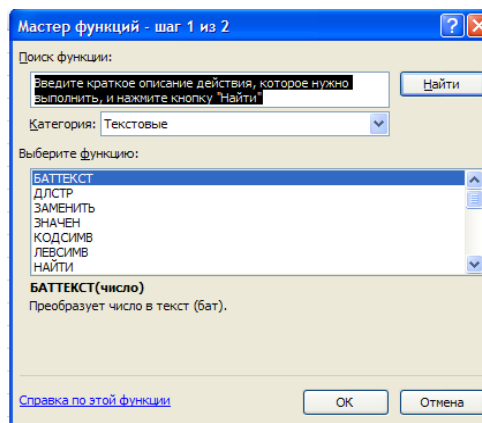
1	Финансовые	Moliyaviy xisob ishlarini bajarishga mo'ljallangan funktsiyalar
2	Логические	Mantiqiy kinmatlar beraligan funktsiyalar
3	Текстовые	Matnli qiymatlar ustida amallar bajaradigan funktsiyalar
4	Дата и время	Tadrijiy vaqt ma'lumotlarni berish funktsiyalari
5	Ссылки и массивы	Murojaat, katak yoki bir necha kataklar bilan manipulyatsiya qilishga yordam beradigan funktsiyalar
6	Математические	Bir yoki bir necha qiymatlar ustida matematik amallar bajaruvchi funktsiyalar
7	Статистические	Bir yoki bir necha qiymatlar ustida statistik xisob yuritishga xizmat qiladigan funktsiyalar
8	Инженерные	Excel da muhandislik funktsiyalari
9	Аналитические	Excelning turli xolatlari bo'yicha analitik ma'lumot beradigan funktsiyalar
10	Проверка свойств и значений	Excelning turli xolatlari bo'yicha xususiyatlari va belgilarini tekshirish funktsiyalari





Jadvalimiz oxiriga yangi ustun kushib, uni urtacha deb nomlaymiz va urta qiymatni aniklash uchun Excel funktsiyalaridan foydalanish. Buning uchun quyidagi amallar bajariladi:

1. 12 katagini aktiv xolat keltirish uchun kursorni shu katakka ko'ying.
  2. O'rtacha deb tering
  3. Kursorni 115 katakka qo'yish
  4. Excel menyusidan "Формулы" tanlanib "Вставить функцию" buyrug'ini tanlang.
  5. Funktsiya punktini tanlang
- Ekranida «Master funktsiy»ning quyidagi dialog oynasi paydo bo'ladi.

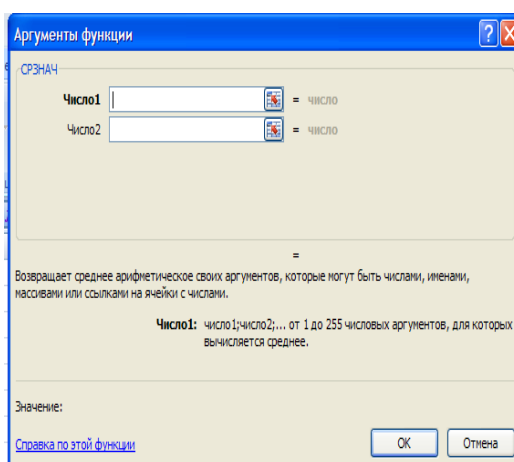


6. Kategoriya funktsiining ruyxatidan statisticheskie bo'limini tanlang

7. Imya funktsii ruyxatidan CP3HACH ni tanlash.

8. Dalee tugmasini bosing.

Master funktsiy ning yangi dialog oynasi paydo bo'ladi.



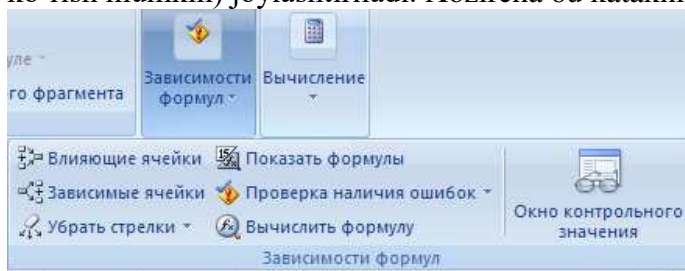
9. B15 katagiga kursorni qo'yish hamda sichqonchanning chap tugmasini bosing va qo'yib yubormang

10. Kursorni G15 katagigacha siljitib boring boring.

11. Sichqonchanning tugmasini qo'yib yuboring

12. Enterni yoki Gotovo tugmasini bosish.

SHunday qilib, I15 katagi uchun o'rta kiymagii xicoblash funktsiyasi (bu funktsiyani Formula qatori ko'rish mumkin) joylashtiriladi. Xozircha 6u katakning qiymati nol (0) ga teng.



Matematik funktsiyalar

PRODUCT (<argumentlar ro'yxati> (PROIZVED) — argument qiymatlarining ko'paytmasini hisoblaydi;

SQRT (son) (ildiz) — sonning kvadrat ildizini hisoblaydi;

FACT (son) (FAKTOR) — argument sifatida berilgan butun songacha bo'lgan natural sonlar ko'paytmasini hisoblaydi;

RAND (tasodifiy son) — 0 va 1 oralig'idagi tasodifiy sonni hisoblaydi;

ABS (son) — argument qiymatining modulini hisoblaydi;

LN (son) — sonning natural logarifmini aniqlaydi;

EXP (son) — sonning eksponentasini hisoblaydi;

SIN (con) — sonning sinusini hisoblaydi;

COS (son) — sonning kosinusini hisoblaydi;

TAN (son) — sonning tangensini hisoblaydi (radianda);

Statistik funktsiyalar

СПЗНАЧ (<argumentlar ro'yxati>) — barcha argumentlar qiymatining o'rta arifmetigini hisoblaydi;

МАКС (<argumentlar ro'yxati>) — argumentlar ro'yxatidan eng kattasi (maksimal son)ni topadi;

МИН (<argumentlar ro'yxati>) — argumentlar ro'yxatidan eng kichigi (minimal son)ni topadi;

СУММ (<argumentlar ro'yxati>) — barcha argumentlar qiymatining yigindisini hisoblaydi.

ДИСП (<argumentlar ro'yxati>) — barcha argumentlar uchun dispersiyasini hisoblaydi.

ДОВЕРИТЬ (a;b;n)

a - ishonchlilik darajasi uchun tanlab olingan qiymat. Masalan, a 0 ga teng bo'lsa, ishonchlilik 100% ni tashkil qiladi, agar a 0,05 bo'lsa, ishonchlilik darajasi 95% ni tashkil qiladi.

b — tanlab olingan tajriba natija to'plami uchun o'rtacha farqlanish bo'lib, oldindan ma'lum deb faraz qilinadi.

p — tanlanmadagi elementlar soni.

КВАДРОТК (<argumentlar ro'yxati>) — barcha argumentlar uchun kvadrat farqlanishni aniqlaydi.

### **Mantiqiy funktsiyalar**

Ayrim amaliy masalalarni yechishda hisoblashlar u yoki bu shartlarga bog'liq bo'lishi mumkin. Bunday xolatda ЕСЛИ shartli funktsiyasidan foydalanish mumkin. Bu funktsiyaning formati quyidagicha:

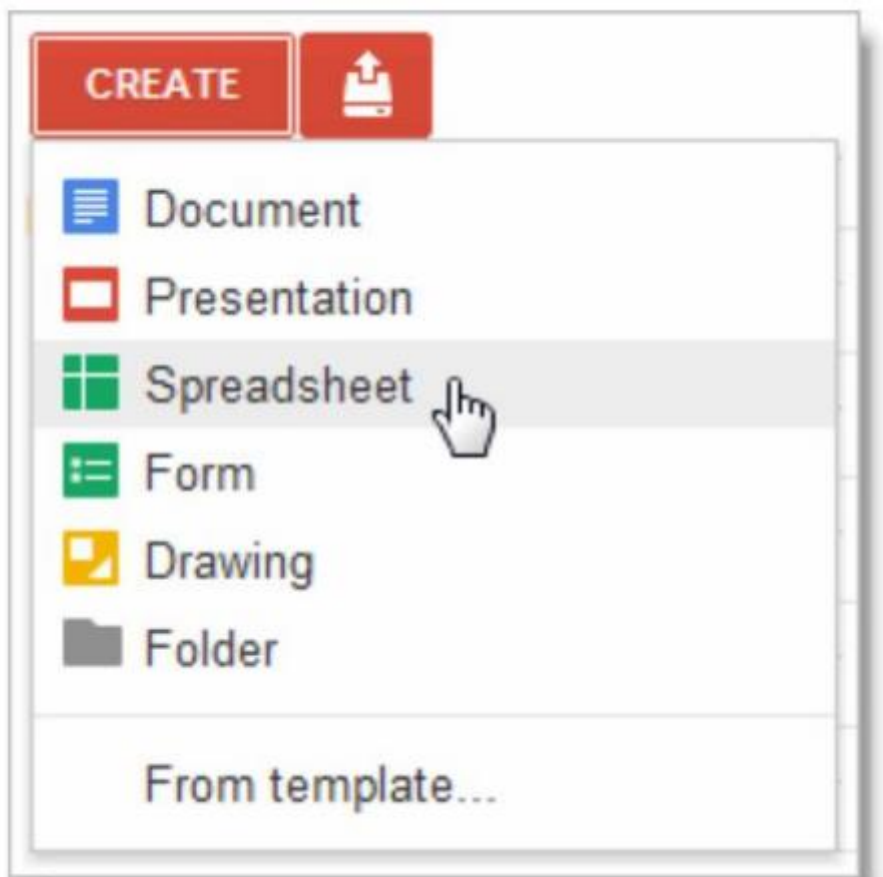
ЕСЛИ (<mantiqiy ifoda>;1—ifoda;2—ifoda)

Unish ishlash printsipli quyidagicha:<mantiqiy ifoda>ning qiymati «chin» (1) bo'lsa, < 1-ifoda >, «yolg'on» (0) bo'lsa, <2-ifoda> bajariladi.

### 3.3. Google Sheets Bulutli (onlayn) xizmat

Google Docs-ga kirish, yaratish va tahrirlash bo'yicha asoslarni bilganingizdan so'ng, Google Docs elektron jadvallariga tegishli asoslarni o'rganish uchun shu yerda o'qing.

Google Drive-dan (yoki Drive hali yoqilmagan bo'lsa, Hujjatlar ro'yxatida) Yaratish tugmasini bosing va Elektron jadvalni tanlang.

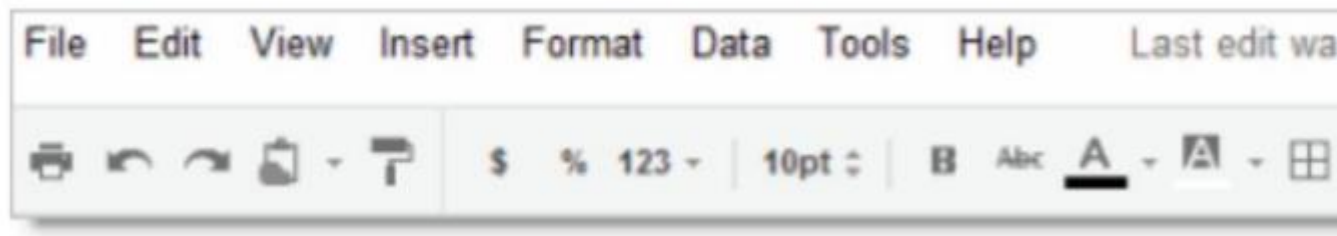


Maslahat: Yangi elektron jadvalingiz nomini o'zgartirishni unutmang. Buni amalga oshirish uchun faqat ismni bosing (bu nuqtada «Nomsiz elektron jadval» bo'lishi kerak).

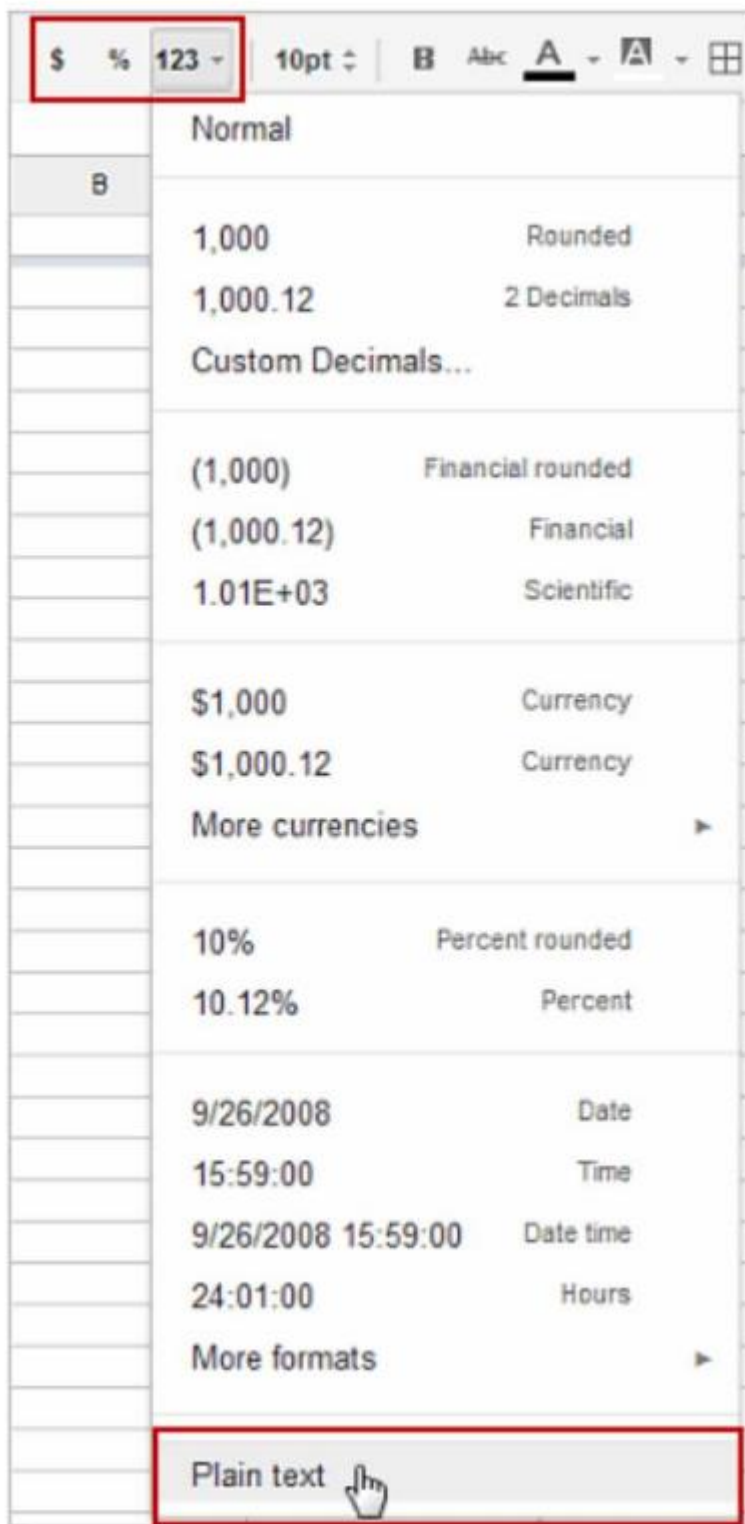
Elektron jadvalingizdagi ma'lumotlarni formatlash

Elektron jadvalingizga matn yoki ma'lumotlarni kiritish uchun katakchani bosing va yozishni boshlang. Odatiy bo'lib, ma'lumotlar «Oddiy» formatda kiritiladi, ya'ni maxsus formatlar ishlatilmaydi – siz kiritgan narsa siz olasiz

Elektron jadvalingizdagi tanlangan katakchalarni formatlash uchun menyular va asboblardan foydalaning.



Siz ma'lumotlaringizni valyuta, foiz, sana, vaqt, oddiy matn (bu yerda raqamlar talqin qilinadigan raqamli qiymatlar o'rniga matn sifatida ko'riladi) yoki boshqa formatlash opsiyalari sifatida formatlashingiz mumkin:



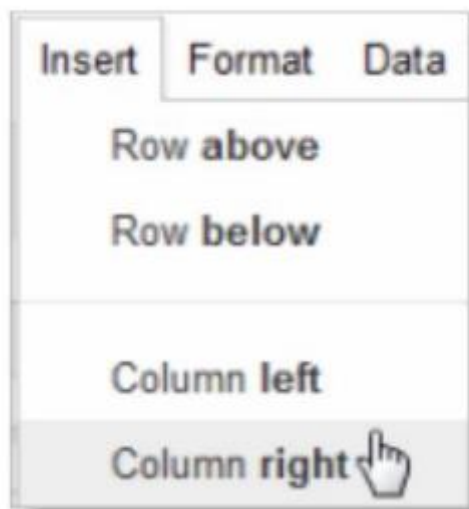
### Satrlar, ustunlar va varaqlar bilan ishlash

Elektron jadvalning qurilish bloklari ma'lumotlar bilan to'ldirilgan hujayralar qatorlari va ustunlaridir. Har bir satr va ustunlar panjarasi alohida varaqdir.

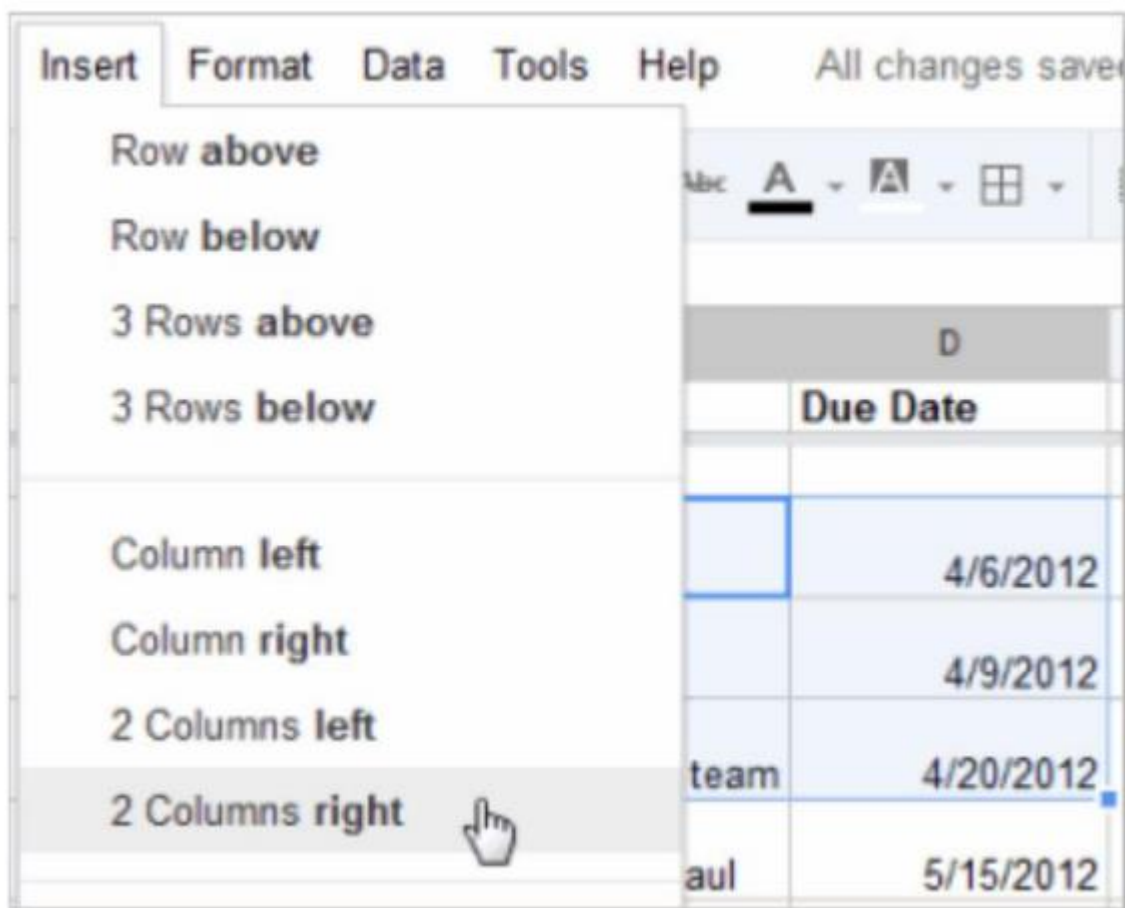
Qator yoki ustun qo'shish

1. Yangi satr yoki ustun yonida bo'lishi kerak bo'lgan har qanday katakchani tanlang.
2. Menyu satrida Qo'shish -ni bosing va satr yoki ustunni qaerga qo'shishni tanlang.





Maslahat: Bir vaqtning o'zida bir nechta satr yoki ustun qo'shish uchun avval qo'shmoqchi bo'lgan qator yoki ustunlar sonini tanlang. Keyin «Qo'shish» menyusi sizga shuncha qator yoki ustun qo'shish imkoniyatini beradi. Misol uchun, agar siz 2 ta ustunli blokni 3 qatorga tanlasangiz, Qo'shish menyusi quyidagi variantlarni ko'rsatadi:

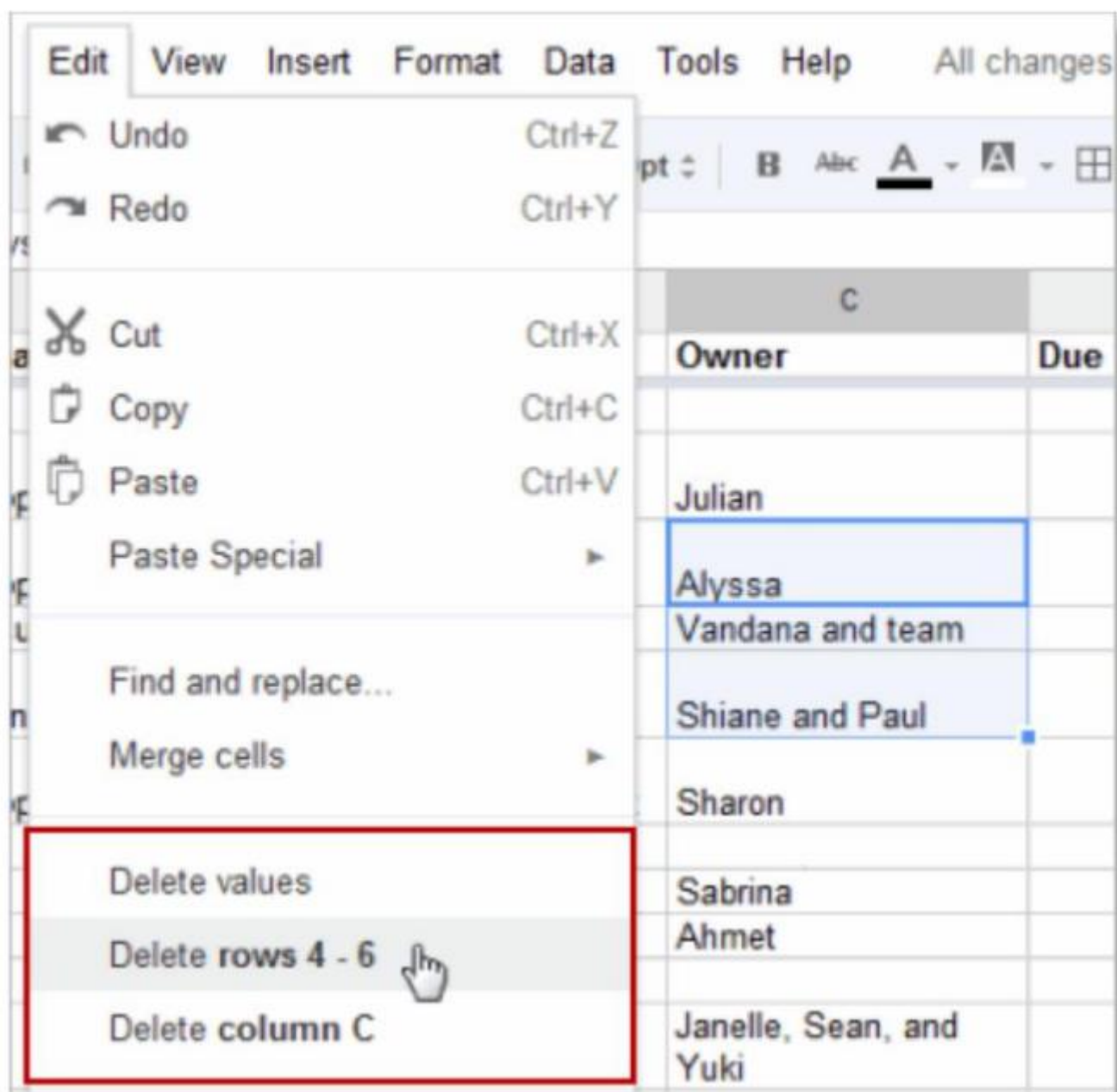


Advertisement

### **Qator yoki ustunni o'chirish**

1. O'chirmoqchi bo'lgan qator yoki ustundagi bir yoki bir nechta katakchalarni tanlang.  
Agar siz bir nechta katakchalarni tanlasangiz, mumkin.  
Bir vaqtning o'zida bir nechta satr yoki ustunlarni o'chirish ham mumkin.

2. Menyu satrida Tahrirlash -ni bosing va keyin qaysi qator yoki ustunlarni o'chirishni tanlang. Misol uchun, agar siz C ustunida 4, 5 va 6qatorlarni tanlagan bo'lsangiz, quyidagi variantlarni ko'rasiz:



Maslahat: Agar siz faqat hujayralardagi ma'lumotlarni o'chirmoqchi bo'lsangiz (lekin barcha mavjud satr va ustunlarni saqlab qolsangiz), Qiymatlarni o'chirish-ni tanlang.

#### **Qator yoki ustunni siljiting**

Hujayralarni ko'chirish uchun Nusxalash va joylashtirish ( Tahrirlash yoki sichqonchaning o'ng tugmasi) menyusidan foydalanishingiz mumkin, ammo bu erda tezroq yo'l:

1. Ko'chirmoqchi bo'lgan katak yoki katakchalar blokini tanlang. Sizing birinchi satrlaringiz yoki ustunlaringiz elektron jadvalni aylanib chiqayotganda doimo yuqori yoki chap tomonda saqlanmoqchi bo'lgan sarlavhalar bo'lishi mumkin. Bunday holda, siz birinchi qatorlar va ustunlarni muzlatib qo'yishni xohlaysiz, shunda ular joyida qoladi. Siz 10 tagacha satr va 5 ta ustunni muzlatishingiz mumkin.

2. Yacheykalarni yangi joyga qo'yish uchun sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring. Kursorni qo'lga o'tishini ko'rmaguningizcha, kursorni tanlangan kataklarning chetiga olib boring:

	A	B
1	\$590.37	33%
2	\$304.13	17%
3	\$268.35	15%
4	\$143.12	8%
5	\$35.78	2%
6	\$447.25	25%
7		
8	\$1,789.00	100%
9		
10		
11		

3. Sichqoncha tugmachasini bosib ushlab turing va katakchalarni yangi joyiga torting.

$f_x$	\$590.37		
	A	B	C
1	\$590.37	33%	
2	\$304.13	17%	
3	\$268.35	15%	
4	\$143.12	8%	
5	\$35.78	2%	
6	\$447.25	25%	
7			
8	\$1,789.00	100%	
9			
10			
11			
12			
13			
14			

4. Yacheykalarni yangi joyga qo'yish uchun sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring.

#### **Sarlavha satrlari va ustunlarini joyida saqlang**

Sizning birinchi satrlaringiz yoki ustunlaringiz elektron jadvalni aylanib chiqayotganda doimo yuqori yoki chap tomonda saqlanmoqchi bo'lgan sarlavhalar bo'lishi mumkin. Bunday

holda, siz birinchi qatorlar va ustunlarni muzlatib qo'yishni xohlaysiz, shunda ular joyida qoladi. Siz 10 tagacha satr va 5 ta ustunni muzlatishingiz mumkin.

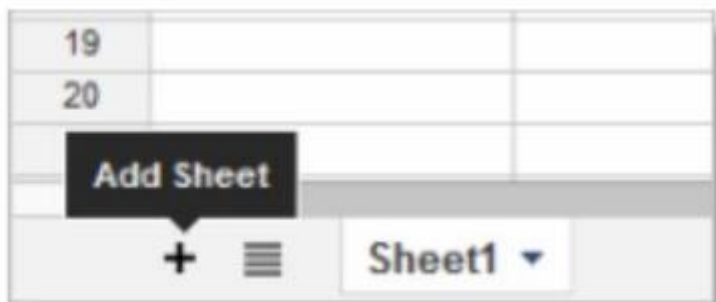
### **Yangi varaq qo'shing**

Muayyan loyiha uchun sizda bir nechta elektron jadvallar bo'lishi mumkin. Masalan, sayohatni rejalashtirayotgan sayyohlik kompaniyasi tur sanalari, mijozlar, transport, mehmonxonalar, ekskursiyalar va hokazolar uchun alohida jadvallar yaratishi mumkin.

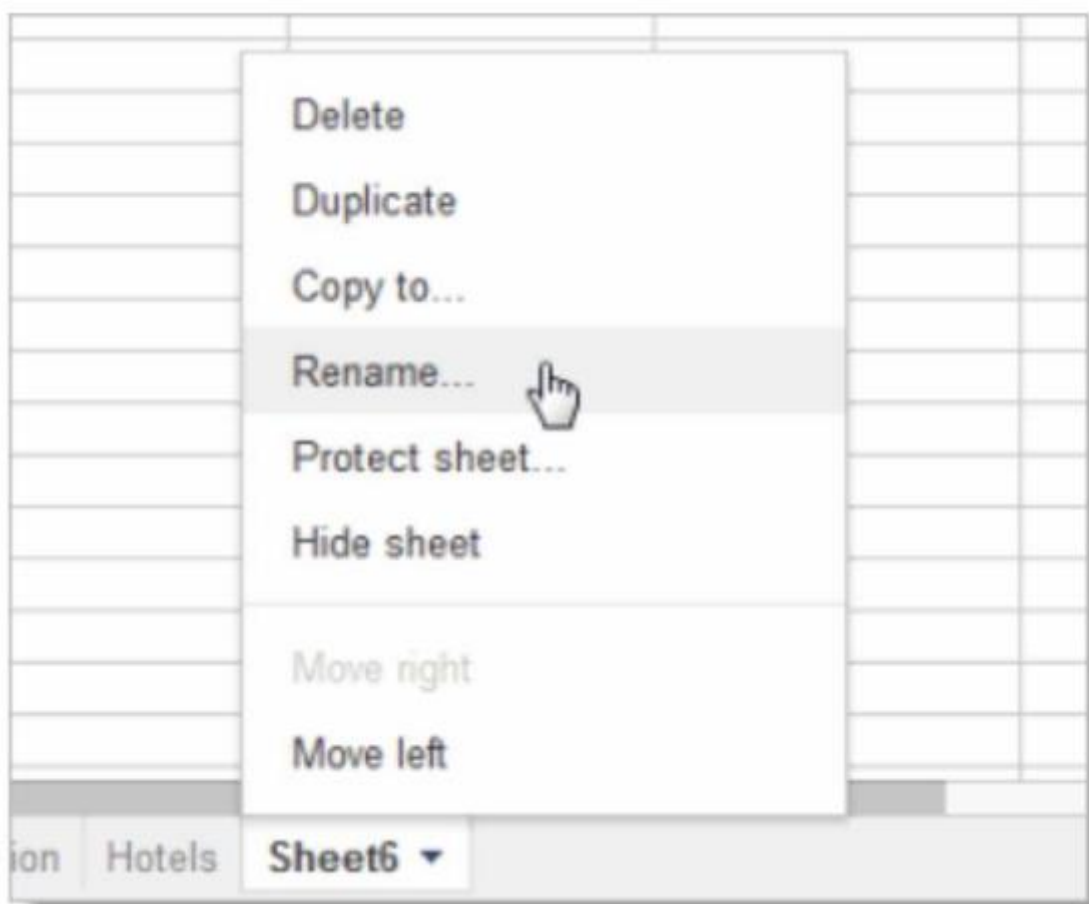
Bir nechta tegishli elektron jadvallarni boshqarishning qulay usuli bu Google Docs «varaqlari» dan foydalanishdir. Jadvallar sizga bitta Google elektron jadvalini ochishga va turli veb-saytlar o'rtasida o'tish uchun brauzerdagi yorliqlardan foydalanishga o'xshab, tegishli varaq orasida tezda oldinga va orqaga o'tish imkonini beradi.

Yangi varaq qo'shish uchun:

Elektron jadvalingizning pastki chap qismidagi ortiqcha belgisini bosing:



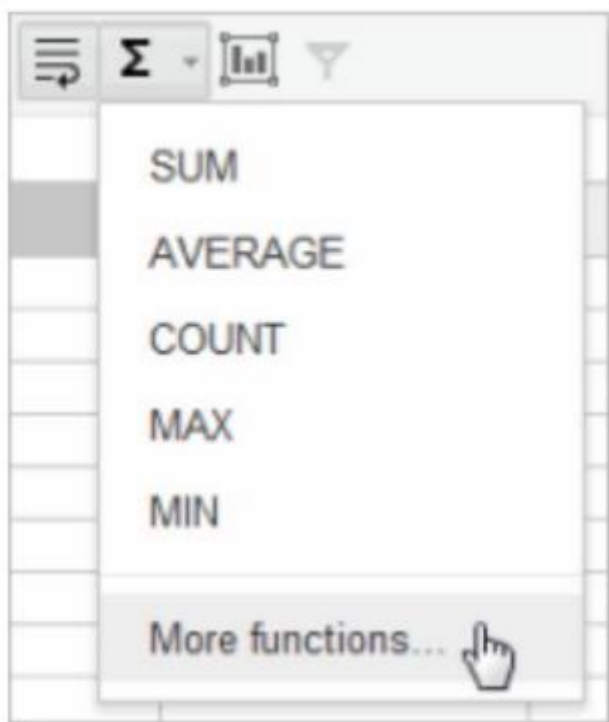
2. Odatiy bo'lib, varaqlar Sheet1, Sheet2, Sheet3 va hokazo deb nomlanadi, shuning uchun siz yangi varaq nomini o'zgartirishni xohlaysiz. Yangi varaq uchun yorliqni tanlang, ochiladigan o'qni bosing va Nomni o'zgartirish-ni tanlang:



Maslahat: Varaqlarni qayta tartiblashning eng tezkor usuli yorliqlarni sudrab olib tashlashdir.

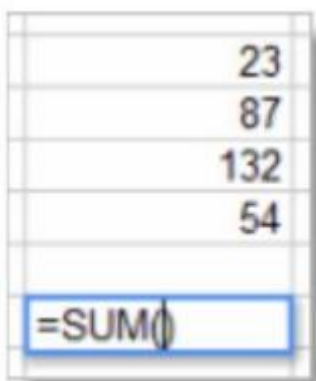
## Funksiyalar bilan ishlash

Funksiyalar hisob-kitoblarni oson va avtomatik qiladi. Tahrirlash asboblari panelidagi yig'indi belgisidan funksiyalarga kiring (muqobil ravishda menyu asboblari panelidan Qo'shish > Funksiyalar ni bosing ). Siz Sum va O'rtacha kabi eng keng tarqalgan formulalarga darhol kirishingiz mumkin. Ushbu funksiyalar va siz foydalanishingiz mumkin bo'lgan barcha qo'shimcha formulalar haqida bilish uchun » Ko'proq funksiyalar» ni bosing.



Funksiyalaringizdagi boshqa hujayralardagi ma'lumotlardan foydalanish uchun ustun raqamidan keyin qator raqami (A6, C2 va boshqalar) bo'yicha katakchalarga murojaat qiling. Masalan, to'g'ridan-to'g'ri ustiga hujayralarni qo'shish uchun SUM funksiyasidan qanday foydalanish kerak:

1. Yig'indini o'z ichiga oladigan katakchani tanlang.
2. Funksiya tugmasini (yig'indisi belgisi) bosing va SUM ni tanlang.
3. Yacheykaga SUM funksiyasi kiritiladi:



4. Natijangizni ko'rish uchun Enter yoki Tab tugmasini bosing :



D	
23	
87	
132	
54	
<b>=SUM(D2:D5)</b>	

5. Natijangizni ko'rish uchun Enter yoki Tab tugmasini bosing :

D	
23	
87	
132	
54	
296	

### **Ulashish va hamkorlik qilish**

Elektron jadvalingizni boshqalar bilan baham ko'rish orqali Google Spreadsheets hamkorlik xususiyatlaridan foydalaning.

Bir vaqtning o'zida bir nechta odam bir xil jadvalni tahrirlashi mumkin — har doim eng so'nggi versiya sizning qo'lingizda bo'ladi.

Elektron jadvalni almashishni boshlash uchun sahifaning yuqori o'ng qismidagi Ulashish tugmasini bosing. Ulashish sozlamalari haqida batafsil ma'lumot olish uchun Google Docs almashish va hamkorlik bo'limiga qarang .

Elektron jadvallarda hamkorlik qilishda matnli hujjatlarga nisbatan bir nechta farqlar mavjud: istalgan vaqtda faqat bitta odam hujayrani tahrirlashi mumkin va sharhlar alohida katakchalarda saqlanadi. Bu farqlar quyida tavsiflanadi.

**Birgalikda tahrirlar bilan hamkorlik qiling**

Siz tanlagan katak ko'rk rangda ko'rsatilgan, lekin kimdir elektron jadvalingizni tahrirlayotgan bo'lsa, ular tanlagan hujayra boshqa rangchegarasi ega. Hujayrani kim tanlaganini ko'rmoqchi bo'lsangiz, sichqonchani u yerga olib boring:

C	D	E	F
Owner	Due Date	Status	Notes
Julian	4/6/2012	Complete	Approved
Alyssa	4/9/2012	Complete	
Vandana and team	4/20/2012	In progress	
Shiane and Paul	5/15/2012	Not started	Need to identify additional trainer
Sharon	4/13/2012	Complete	

Google Spreadsheets yordamida siz boshqa birov tomonidan kiritilgan tahrirlarni bekor qilish haqida tashvishlanishingiz shart emas. Hujjat boshqa birov tomonidan o'zgartirilayotganda kulrang bo'ladi:

Help content final review	Vandana and team
Finalize curriculum	Shiane and Paul
Estimate support impact	Sharon

Agar siz kulrang bo'lgan katakchani tahrir qilmoqchi bo'lsangiz, o'zgartirishlaringiz saqlanib qolmaydi.


#### **Fikrlar bilan hamkorlik qiling**

Agar siz elektron jadvalni tahrir qila olsangiz, alohida kataklarga sharhlar qo'shishingiz mumkin:

1. Fikr bildirmoqchi bo'lgan katakchani tanlang.
2. . Qo'shish > Sharh -ni bosing (yoki sichqonchaning o'ng tugmasi menyusidan foydalaning).
3. Fikringizni yozing. U sizning ismingiz va sanangiz bilan avtomatik ravishda "imzolanadi":

Need to identify additional trainer	Murthy Desai might be available --cassy Thu Feb 09 2012 14:58:56 GMT-0800 (Pacific Standard Time)
-------------------------------------	---

4. Boshqa katakchaga bosing. Siz sharhlagan katakchada sharhlarni bildirish uchun yuqori o'ng burchakda to'q sariq uchburchak borligini ko'rasiz:

Need to identify additional trainer	

5. Agar siz boshqa izoh qo'shmoqchi bo'lsangiz, yuqoridagi amallarni bajaring. Hujayra uchun yangi izohlar yuqorida qo'shilgan eski sharhlar.

6. Sharhlarni ko'rish uchun kursorni katak ustiga olib boring:

Need to identify additional trainer	<p>I checked with Murthy. He's not available. --          alice Thu Feb 09 2012          15:22:07 GMT-0800          (Pacific Standard Time)</p> <p>Murthy Desai might be available --cassy Thu          Feb 09 2012 11:50:56</p>

7. Hujjat uchun sharhlar bilan ish tugatsangiz va ularni o'chirmoqchi bo'lsangiz, katakchani o'ng tugmasini bosing va ni tanlang.