

**O'zbekiston Respublikasi
Oliy va o'rta maxsus talim Vazirligi**

Toshkent Moliya Instituti

A.T. KENJABOYEV, S.K. VAPAYEV, A. OBIDOV

Excel

Toshkent – 2005

Mualliflar: A.T. Kenjaboyev, S.K. Vapayev, A. Allanazarov.

Taqrizchilar: i.f.d., prof. I.O. Ulashev., t.f.n., dotsent J.O'. Muxammadiyev.

O'quv qo'llanma oliy o'quv yurtlari, gumanitar va iqtisod yo'nalishidagi talabalar uchun Excel programmasida ishlash asoslari va uning asosiy funksional imkoniyatlarini yoritishga, shuningdek Excelning amaliy tadbqiqiga bag'ishlangan.

Ko'rsatmada IBM PC kompyuterning Pentium markalari, MS Excel ning 70 versiyasi va undan yuqorilarida ishlash bayon etilgan. Excelning quyidagi imkoniyatlari ko'rilgan: kataklar bilan ishlash berilganlarni filtratsiya qilish berilganlar bilan turli amallar bajarish Excel formulalari yordamida hisoblashlar jamlash (вывод итогов) diagrammalarni hosil qilish, rasm qistirish va boshqalar

KIRISH

O'zbekiston halqi yangi yilga, asrga, ming yillikka juda kata umidlar bilan qadam qo'ydi. Jumladan, iqtisodiyot tizimida yaqin kelajakda erishilishi ko'zda tutilgan maqsadlarning ko'lami nihoyatda keng va ulkandir. Nazariya va amaliyotning uyg'un holda olib borilishi, ayniqsa yosh iqtisodchilarning jalb etilishi yaxshi samaralarni bermoqda.

Jamiyatimizning iqtisodiy taraqqiyotini jadallashtirish inson faoliyatining turli sohalarida elektron hisoblash texnikasidan, eng ommalashgan programma vositalariga ega bo'lgan Microsoft Office programmalaridan samarali foydalanishini taqozo qilmoqda va bu programma vositalari ixtiyoriy sohada yuqori darajadagi barcha xujjatlarni tayyorlash imkoniyatini beradi. Shulardan biri elektron jadvallar bilan ishlash uchun mo'ljallangan Windows-98 uchun Microsoft Excel 7.0 programmasidir.

Microsoft Excel 7.0 programmasi ham o'zidan oldingi elektron jadvallar kabi hisoblash amallariga asoslangan bo'lib jadval ko'rinishdagi ma'lumotlarni qayta ishlash uchun mo'ljallangan va hisoblashlar natijasida hosil bo'lgan sonli qiymatlar asosida turli ko'rinishdagi diagrammalar yaratishga qaratilgan funksional imkoniyatlari amaliy misollar orqali yoritib berishga harakat qilingan bo'lib, bu esa Microsoft Excel 7.0 programmasini o'zlashtirishni yengillashtiradi. Shuning uchun EHM va avtomatlashtirilgan boshqaruv sistemasidan informatsion foydalanishda ko'plab mutaxassislar hisoblash texnikasi va elektron jadvallar bilan ishlash uchun Microsoft Excel 7.0 programmasi yordamida hisoblashlarning diagrammalarini yaratish haqidagi bilimlarni bilishlari kerak. Shuningdek Excel yordamida amalga oshirish mumkin bo'lgan amaliy masalalarni yechish, ma'lumotlar bazalari bilan ishlash, jadvalda diagramma hosil qilish va boshqa bir qancha imkoniyatlarga egaki, bu esa foydalanuvchiga har tomonlama mukammal bo'lgan xujjatlarni tayyorlashga yordam beradi.

EXCEL menusi va vositalar paneli.

EXCELda birinchi marta ish bajarayotganlar elektron jadval sistemasining asosiy tushunchalari, uning vositalari paneli, menusi haqidagi ma'lumotlarni aynan shu bo'limda olishlari mumkin.

EXCEL programmasini ishga tushirish va undan chiqish.

EXCEL programmasidan foydalanuvchilar ishchi Kitobidan tashkil topgan .xls kengaytmali shablonlar bilan ish yuritadilar. Ishchi kitobi, ishchi diagramma va modullar sahifalaridan tashkil topishi mumkin bo'lib, ular EXCEL programmasini xotiraga yuklashidan so'nggina hosil qilinadi.

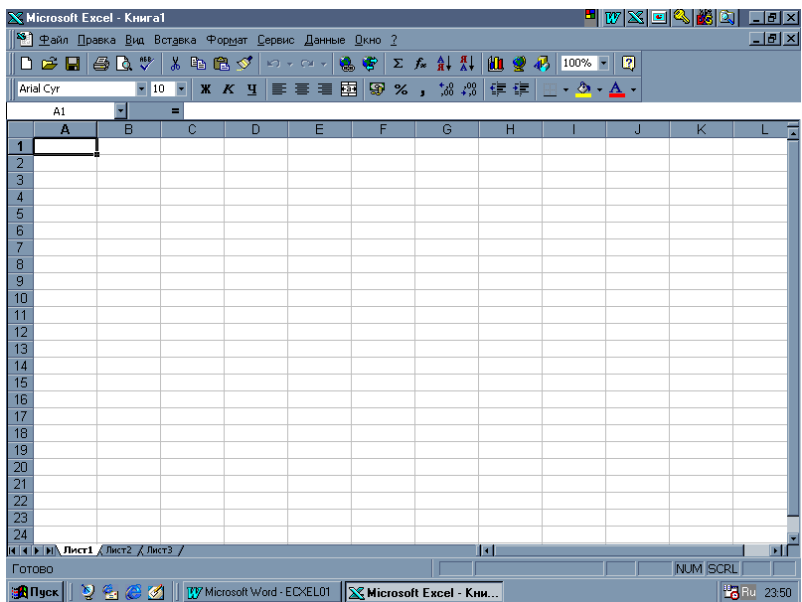
EXCEL programmasini xotiraga yuklash uchun:

1. Kursorni ekrandagi Microsoft Excel piktogrammasiga qo'ying.
2. Sichkonchani chap tugmasini ikki marta bos.

Bir necha daqiqadan so'ng ekranda Excel programmasi yangi ishchi sahifasi bilan hosil bo'ladi.

3. Boshqa usuli Windows ni panelida joylashgan **Пуск**ni sichqon orqali ochib uni ichidagi bosh menuni **Программы** bo'limidan Microsoft Excelni tanlanadi va sichqon bosiladi.

Agarda sichqon o'rnida klaviaturadan foydalanmoqchi bo'lsangiz klaviaturada maxsus Windows uchun tugmacha joylashtirilgan shu orqali **Пуск**ni ochish mumkin. Shundan so'ng yuqoridagi buyruqlar klaviatura orqali bajariladi. Klaviaturada o'nga, chapga, yuqoriga yo'nalgan strelkalardan va hamma vaqt amalni bajarilishi kerak bo'lsa Enter bosiladi.



Bu oyna asosan quyidagi asosiy elementlardan iborat:
 Asosiy **menu qatori** - EXCEL programmasida bajarilishi mumkin bo'lgan xarakatlar ro'yxati.

Instrumentlar qatori - Buyruqlarga murojaatni tezlashtirish uchun mahsus tugmalar.

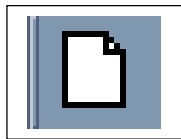


Formula qatori - Jadval kataklariga ma'lumotlarni kiritish va tahrir qilish bo'limi.

Sahifalardan sahifaga o'tkazish belgilari- EXCELning ishchi kitobidagi har xil sahifa va bo'limlarga o'tish tugmalari.

Aktiv katak - Ayni paytda kursor turgan katak.

Excel ning vositalar panellari



Ish kitobi – Yangi ish kitobi (jadval)ni hosil qilish



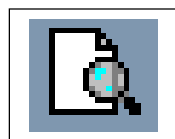
Ochish – Mavjud bo'lgan ish kitobini ochish.



Saqlash – Aktiv jadvalga kiritilgan o'zgarishlarni saqlab qo'yish.



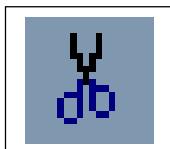
Bosma – Aktiv jadvalni printer orqali bosmaga chiqarish.



Bosmaga chiqarishda sahifalar qanday ko'rinishda chiqarilsa, shu holatda ekranda ko'rish.



Orfografiya – Imlo xatolarini tekshirish.



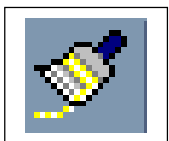
Olib tashlash – Belgilangan sohani ish kitobidan olib t va Almashinuv buferida saqlab qo'yish.



Nusxa olish – Ko'rsatilgan katak yoki kataklardan Almashinuv buferiga nusxa olish.



Qo'yish – Kursor turgan joyga Almashinuv buferida saqlanayotgan ma'lumotlarni qo'yish.



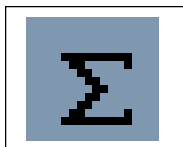
Formatdan – Kataklar va obyektla Nusxa olish formatlardan nusxa olish yoki nusxa qo'yish.



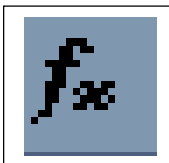
Bekor qilish – Oxirgi harakat yoki buyruqni qilish.



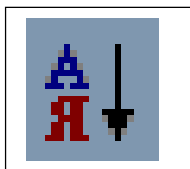
Qaytarish – Oxirgi harakat yoki buyruqga qaytish.



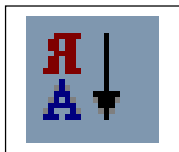
Avto-qo'shish – Ko'rsatilgan katakka CYMM funksiyasini qo'yish va so'ralgan qo'shib yig'ish intervalini ko'rsatish.



Funksiyalar – Funksiyalarni qo'yish va tahrir qilish ustasi uchun xizmat qiladi.



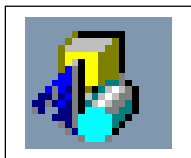
Kamaytirish – Koʻrsatilgan kataklarning boʻyicha tartiblash qiymatlarini kamayishi boʻyicha tartiblash



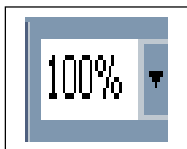
Oʻsish boʻyicha – Koʻrsatilgan kataklarning oʻsish tartiblash boʻyicha qiymatlarini tartiblash



Diagrammalar – Diagramma hosil qilish ustasi va ularni tahrir qilish.



Rasm chizish – Rasm chizish vositalari panelini qoʻyish yoki yoʻqotish.



Mashtab – Ekrandagi hujjatning mashtabini oʻzgartirish.



Мастер подсказок – Мастер подсказок vositalari panelini qoʻyish va yoʻqotish

Bulardan tashqari Excel quyidagi ko'shimcha vositalar panellariga ham ega:

Matn ustida formatlash ishlarini amalga oshirish vositalari paneli.

Diagramma hosil etish va uni tahrir qilish vositalari paneli.

Turli geometrik shakllarni yasash va ularni tahrir qilish vositalari paneli.

Boshqaruv elementlari, ya'ni tugmalar, ro'yxatlar, dialog oynalari kabilardan iborat vositalar paneli.

Visual Basic programmalash tilida makroslar hosil qilishga mo'l-



jallangan vositalar paneli.

Excel kataklarining o'zaro aloqadorliklarini ifodaluvchi buyruqlarning vositalar paneli.

Fayllarni birgalikda ishlatish vositalari paneli.

Excel fayllari bilan ishlash.

Faylni xotirada saqlash

hosil qilingan faylni saqlab qo'yish Excelda bir necha usullar bilan amalga oshiriladi:

- Файл \ Сохранить (Ctrl-S) buyrug'i;
- Файл \ Сохранить как buyrug'i;

- Файл \ Сохранить vse buyrug'i;
- Стандарт vositalar panelidagi Сохранить formasi;
- Автосохранение buyrug'i har bir ma'lum vaqt oralig'ida Excel tomonidan avtomatik tarzda faylning saqlab qo'yilishi.

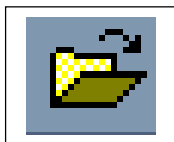
Fayl yaratish, ochish va yopish.

Стандарт vositalar panelidagi **Создать** tugmasi.

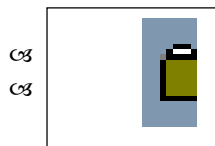
Yangi faylni yaratish:



Файл
Создать buyrug'i:



Стандарт vositalar panelidagi Открыть tugmasi



ochish:
tugmasi.



Joriy faylni yopish:

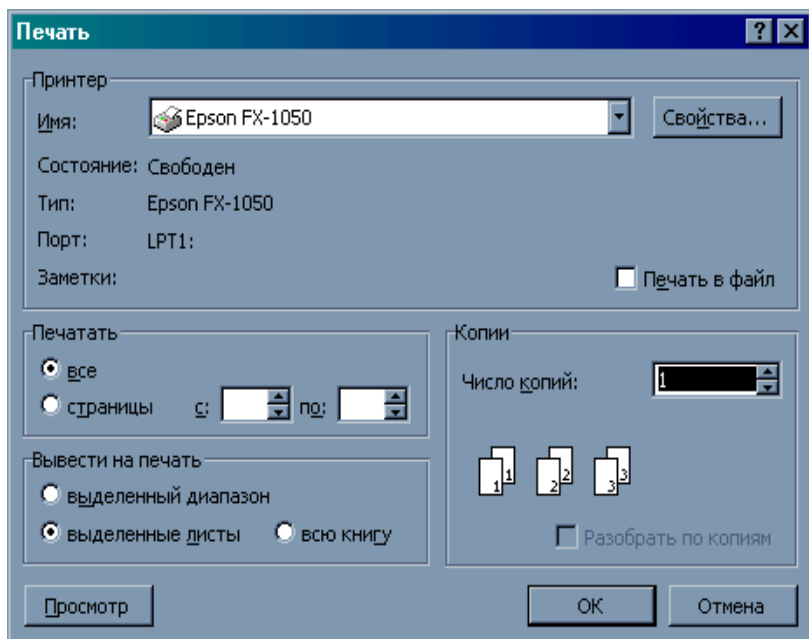
Fayl - Закрывать buyrug'i:

Oynaning yuqori o'ng burchagidagi yopish tugmasi.



Faylni bosmaga chiqarish.

Excel da faylni bosmaga chiqarish uchun standart vositalar panelidagi Печать tugmasidan foydalanish mumkin. Bunda bosmaga chiqarish buyruqning oldindan o'rnatib qo'yilgan parametrlari qiymatlarida amalga oshiriladi. Bu parametrlarni o'zgartirish uchun Файл – Печать buyrug'i beriladi. hosil bo'lgan dialog oynasida quyidagi, amallarni bajarish mumkin:



Windows da bosmaga chiqarish printeri va uning holati bosmani qismida ma'lumot kiritiladi.



Bosmaga jadvalning qancha qismini chiqarish kerakligi haqida ma'lumot belgilanadi.

Печатать

все

страницы с: по:

EXCEL programmasining menui

Файл (File) menui

Файл menui quyidagilardan iborat.

Создать(New) - Bunda yangi, ilgari mavjud bo'lmagan ish kitobini yaratish ham mumkin, shuningdek tayyor shablondan foydalanish ham mumkin.

Открыть(Open) - Mavjud ish kitobini ochish.

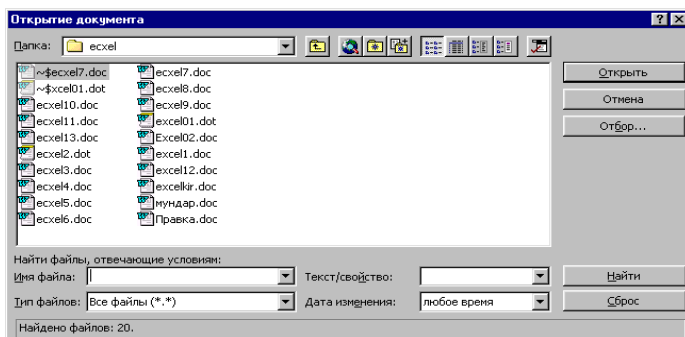
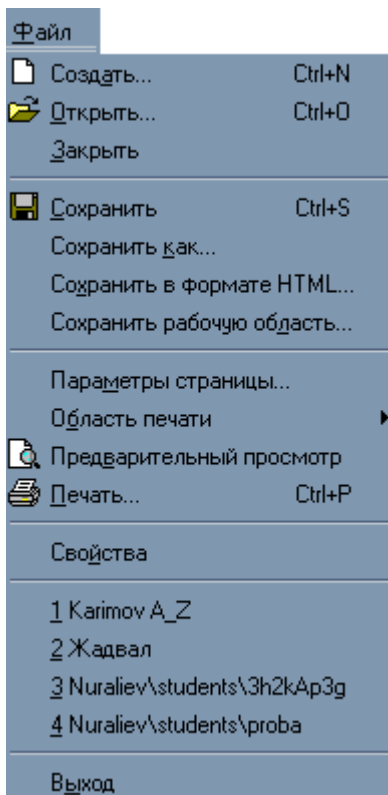
Закреть (Close) - Joriy ish kitobini berkitish.

Сохранить (Save) - Joriy ish kitobini xotirada saqlab qo'yish.

Сохранить как... - Joriy ish kitobini yangi nom bilan qo'yish yoki boshqa bir katalogga joylashtirish.

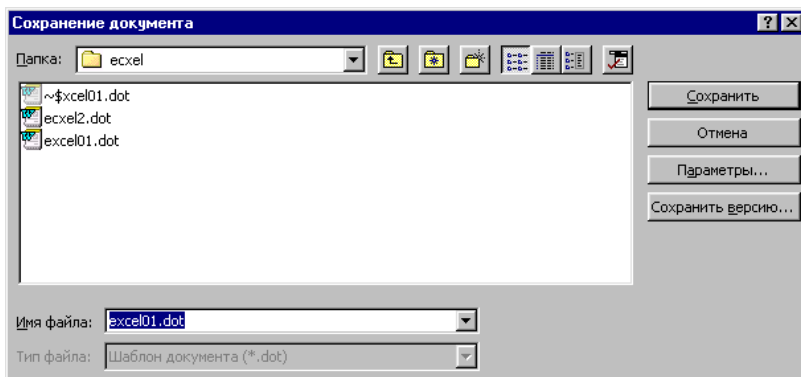
Bu buyruq **Параметры** tugmasini bosgandan so'ng to'rtta parametr bo'yicha o'zgartirish imkoniyatini beradi.

Сохранить рабочую область (Save Workspace) -

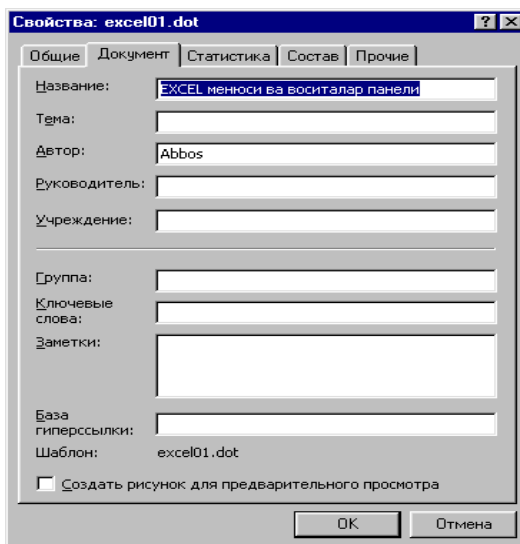


Berilgan konfiguratsiyada ishlash imkoniyatini saqlagan holda ekranning

ko'rinishini va sistema sozlanish holatini saqlab qo'yish.

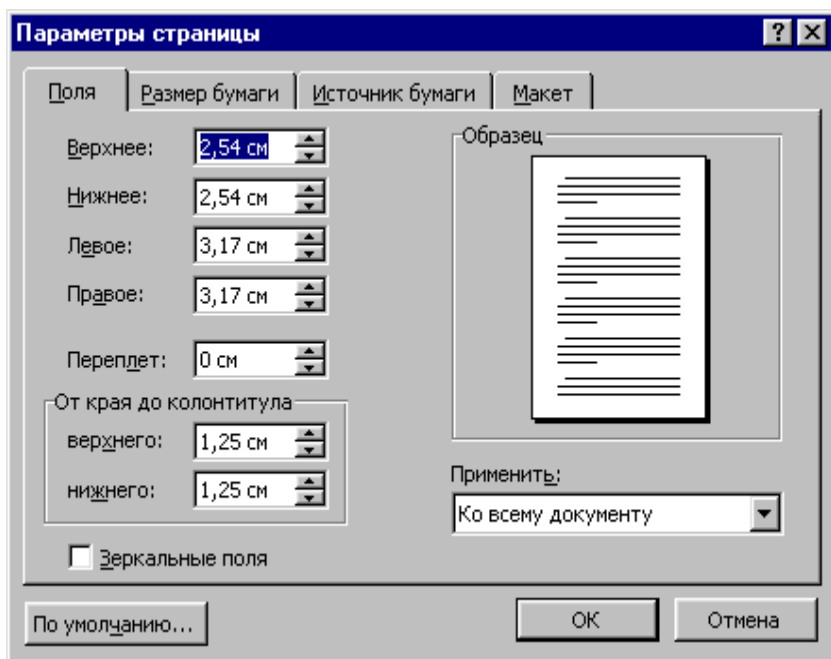


Свойства - Joriy ish kitobining hususiyatlari haqidagi ma'lumotlar aks etgan va zaruriyat bo'lganda, o'zgartirishlar qilish mumkin bo'lgan muloqat oynasi.

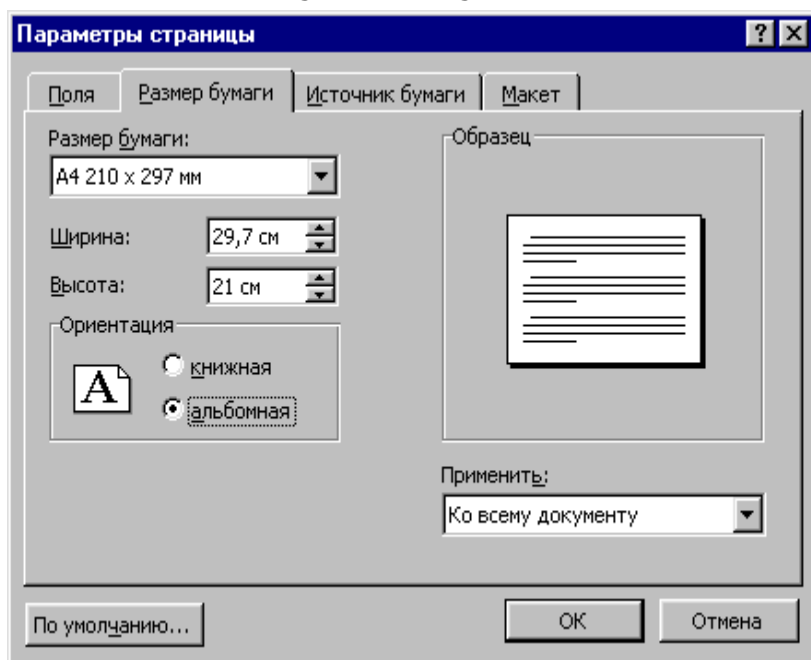


Доступ - Faylga bir qator qo'shimcha murojaatlar holatini o'rnatish yoki bekor qilish.

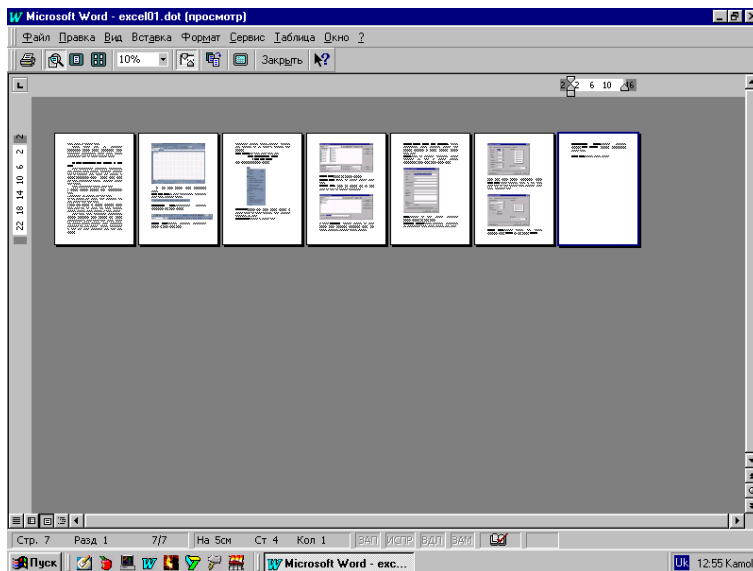
Параметры страницы Ishchi sahifasini formatlashga oid parametrlardan iborat muloqat oynasini hosil qilish.



Agarda ishchi varoqni hajmini o'zgartirmoqchi bo'lsak, **Размер бумаги** bo'limi tanlanadi. Bundan **A** xarf oldiga sichqon bilan bir marta bosiladi. Shunda ishchi varog' albom varog'i ko'rinishini oladi.



Область печати - Bosmaga chiqarish uchun kataklar diapazonini berish (**Задать**) yoki olib tashlash (**Убрать**)
Предварительный просмотр(Print Preview...) - Bosmaga tayyorlangan xujjatni sahifaga joylashtirishni oldindan ko'rish.



Печать (Print) - Faylni bosmaga chiqarish.

Bosmaga necha nusxada chiqarish kerakligi ko'rsatiladi
Sahifa parametrlarini o'zgartirish uchun **Файл – Параметры страниц** buyrug'i bajariladi va ekranda quyidagi dialog oynasi hosil qilinadi:

Страница – Jadvalni bosmaga olishda gorizontall yoki vertikal mo'ljal, masshtab, qog'oz ulchamlari, bosma sifati, birinchi sahifaning nomeri belgilanadi.

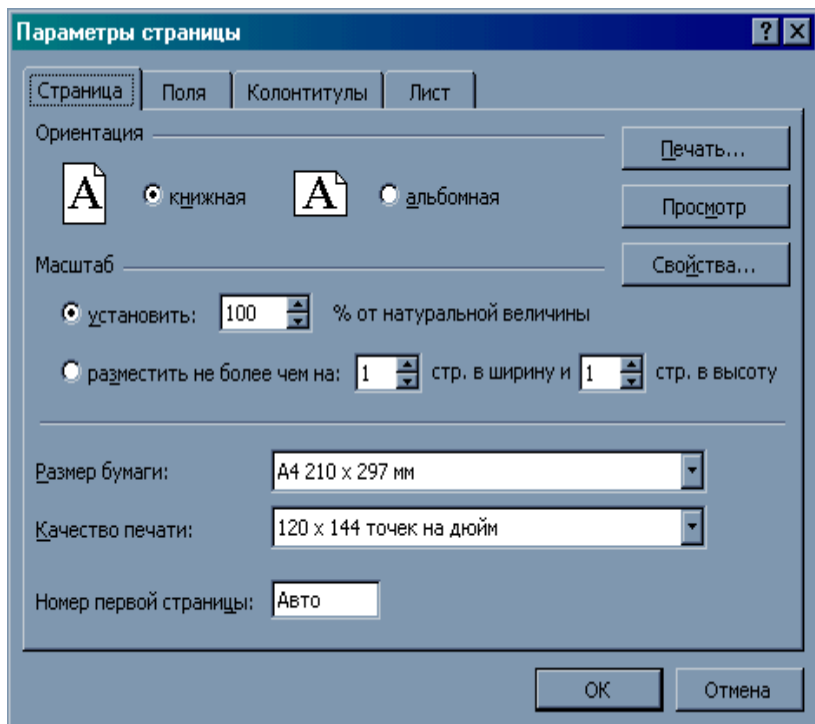
Поля – Sahifa chetlaridan qoldiriladigan joy, markazlashtirish, kolontitulning joylashishi aniqlanadi.

Колонтитулы –har bir sahifa yuqorisi va ostida hosil bo'ladigan ma'lumotni yaratish yoki tahrir qilish.

Лист – Sahifalarni bosmaga olish ketma-ketligi va bosmaning sifat ko'rsatkichlari.

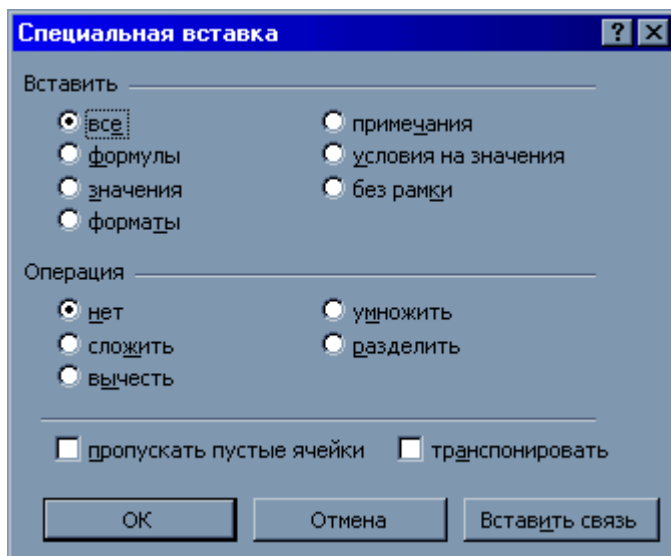
Oxirgi ishlangan bir necha fayllar joylashadi.

Выход- fayldan chiqish.



Правка (Edit) menuси

Bu menu buyruqlari quyidagilardan iborat.



Menu buyruqlarining mazmuni:

Отменить изменение (Undo Entry)- Ma'lumotlarni o'zgartirishga olib kelgan oxirgi amalni bekor qilish. Agar amal bekor qilingan bo'lsa, o'zgartirishni qaytarish.

Нельзя повторить (Cant Repeat) - Bu programma tomonidan qaytarilishi mumkin bo'lgan amalning yo'qligi haqida bildirish bo'lib, agarda qidirib topish amali bajarilgan bo'lsa, u holda menuda **Повторить** buyrug'i hosil bo'ladi.

Вырезать (Cut) - Belgilangan cohani ish kitobidan olib tashlash va almashinuv buferida saqlab qo'yish.

Копировать (Copy) - Ko'rsatilgan katak yoki kataklardan **Алмашинув** buferiga nusxa olish.

Вставить (Past) - Курсор turgan joyga almashinuv buferida saqlanayotgan ma'lumotlarni qo'yish.

Специальная вставка (Past Special...) - Bu buyruq bir necha katakdan nusxa olib qo'yishda ishlatiladi. Bu amalni ushbu dialog oynasida bir qator parametrlarni hisobga olgan holda bajarish mumkin bo'ladi.

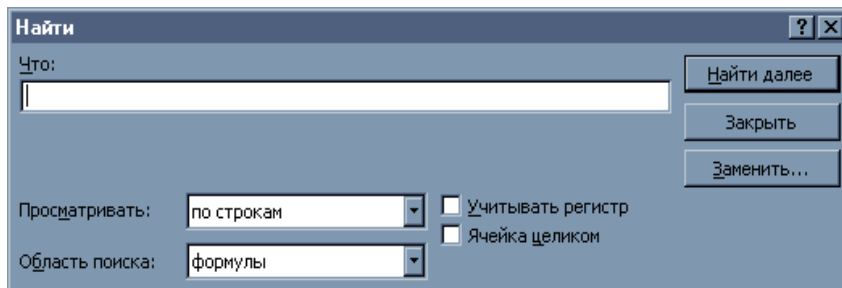
Bunda ishchi varoqda formulalar, har xil qiymatlar, izohlar, ramka va formatlar qo'llangan bo'lsa, spetsialnaya vstavka orqali hohlagan qismini ko'chirish mumkin.

Заполнить (Fill) - Bu buyruq bir necha buyruqlarni o'z ichiga olib, kataklar blokini talab asosida to'ldirishi uchun xizmat qiladi.

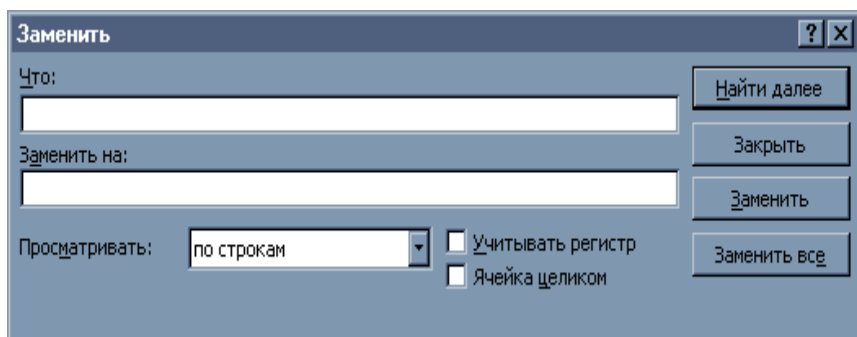
Очистить (Clear) - Katakarni mavjud qiymatlardan yoki bu band buyruqlaridan foydalangan holda faqat ba'zi parametrlar bo'yicha tozalash.

Удалить(Delete) - Belgilangan katak yoki kataklarni ushbu dialog oynasida keltirilgan parametrlarning biror qiymatida olib tashlash.

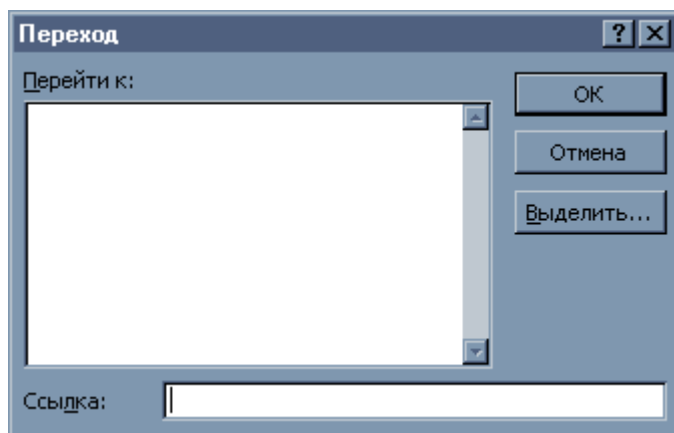
Найти (Find...) - Qidirib topish amalini quyidagi dialog oynasi yordamida amalga oshiradi.



Заменить (Replace...) - Qidirib topib almashtirish amalini quyidagi dialog oynasi yordamida amalga oshiradi.



Перейти (GoTo) - Buyruq qo'shni bo'lmagan kataklar blokini belgilash va bu bloklarning biridan ikkinchisiga o'tish amallarini quyidagi dialog oynasi yordamida amalga oshiradi.



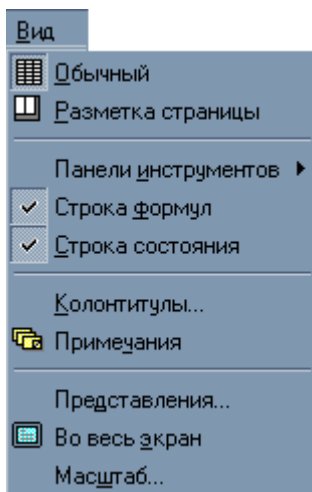
Вид (View) menusi

Вид menusi quyidagi ko'rinishga ega:

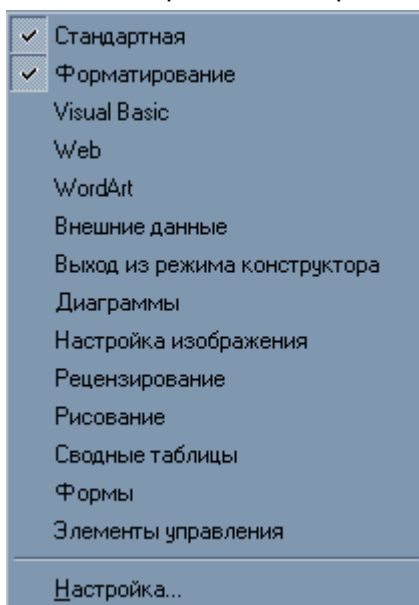
Menu buyruqlarining mazmuni:

Строка формул (Formula Bar) - Ekranga kursor turgan katak adresi va katakka joylashtirilgan formulani o'zida aks ettiradigan bo'limni o'rnatish.

Строка состояния (Status Bar) - Ekranga kursor turgan katakning qiymati va boshqa ma'lumotlarni o'zida jamlagan bo'limni o'rnatish.

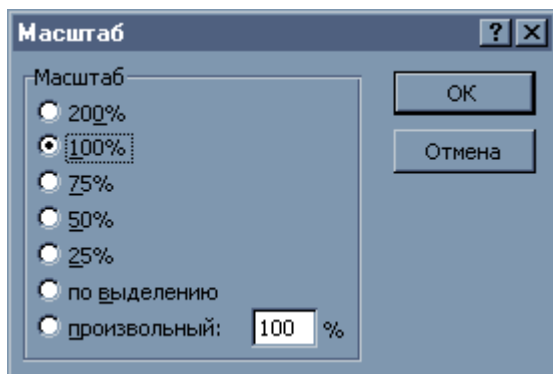


Панели инструментов (Tool Bars) - buyruq quyidagi dialog oynasi yordamida ekranda bir qator vositalar paneli hosil qilishi va **Настройка** tugmasi orqali bu panellarga yangi vositalar joylashtirishi mumkin.



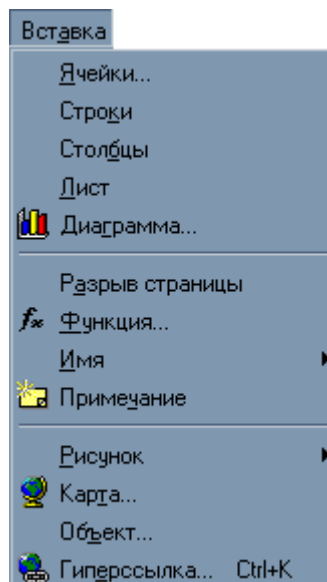
Во весь экран (Full Screen) - Jadvalni butun ekran bo'yicha kengaytirish.

Масштаб (Zoom...) – Quyidagi dialog oynasi yordamida jadvalning ekrandagi mashtabini o'zgartirish.



Вставка (Insert) menusi

Menuning bu bo'limi buyruqlari quyidagicha:



Menu buyruqlarining mazmuni:

Ячейки (Cells) - Jadvalga quyidagi dialog oynasi yordamida yangi kataklar, qator yoki ustun qo'shish.

Строка (Rows) - Jadvalga yangi qator qo'shish.

Столбец (Columns) - Jadvalga yangi ustun qo'shish.

Лист (Work Sheet) - Jadvalga yangi ishchi sahifasi qo'shish.

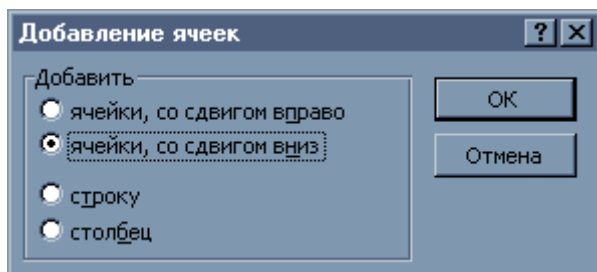


Диаграмма (Chart) - Mavjud yoki yangi ishchi sahifasida diagramma hosil qilish.

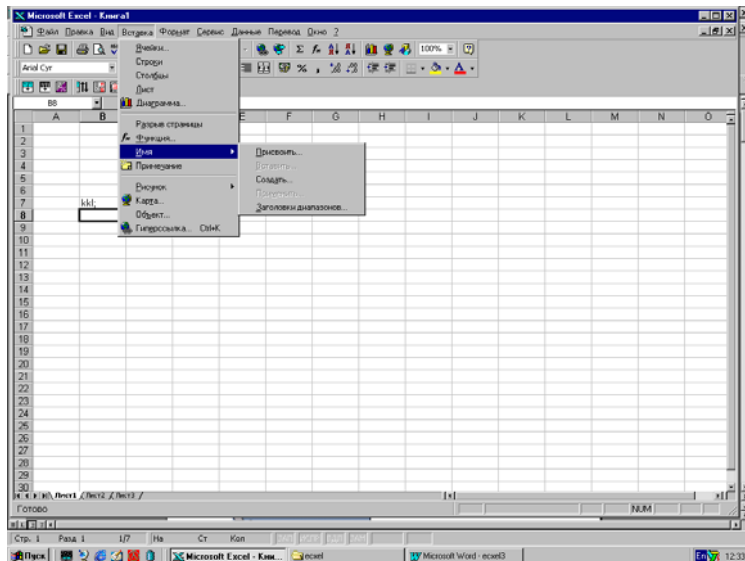
Разрыв страницы (Page Break) - Fayl bosmaga chiqarilishida programma tomonidan avtomatik tarzda sahifalarga ajratiladi. Bu buyruq esa sahifani ko'rsatilgan joydan majburiy ravishda bo'ladi.

Функция (Function) - Funksiya ustasi dialog oynasini ekranga chiqaradi.

Имя(Name) - Bu bo'lim buyruqlari kataklarni nomlash, unga nom qo'yish, yaratish hamda qo'llash uchun xizmat qiladi.

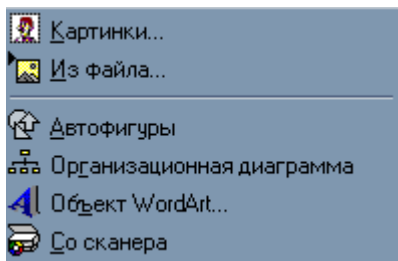
Примечание (Note) - Ushbu dialog oynasi yordamida kataklar uchun izoh yaratiladi.

Jadvaldagi izohli kataklar yuqori o'ng burchakdagi qizil nuqta bilan



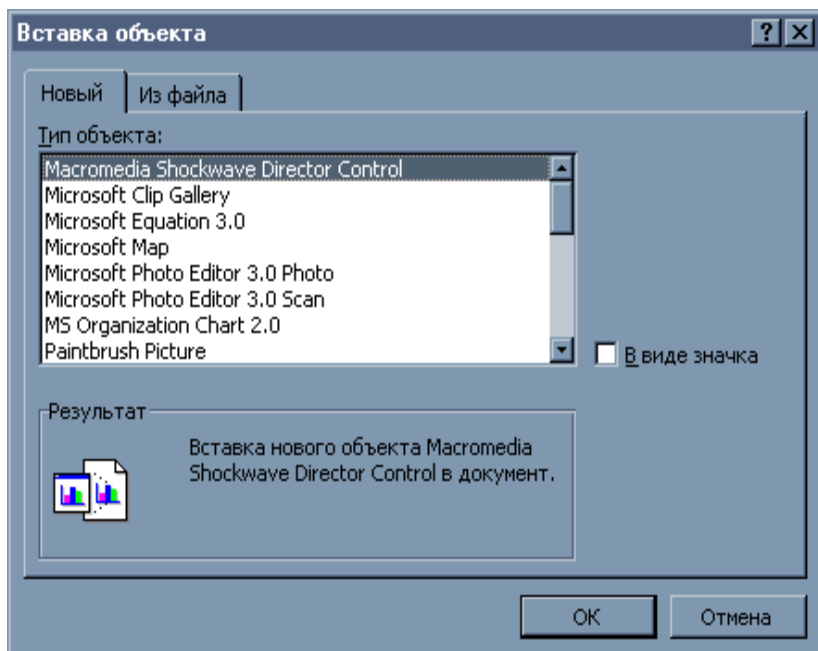
ajralib turadi. Bu nuqtaga kursor keltirilganda katakning izohi suzuvchi oynada aks etadi.

Рисунок(Picture) - Quyidagi dialog oynasi yordamida ish kitobiga alohida fayllarda saqlanuvchi rasmlar qo'yiladi.



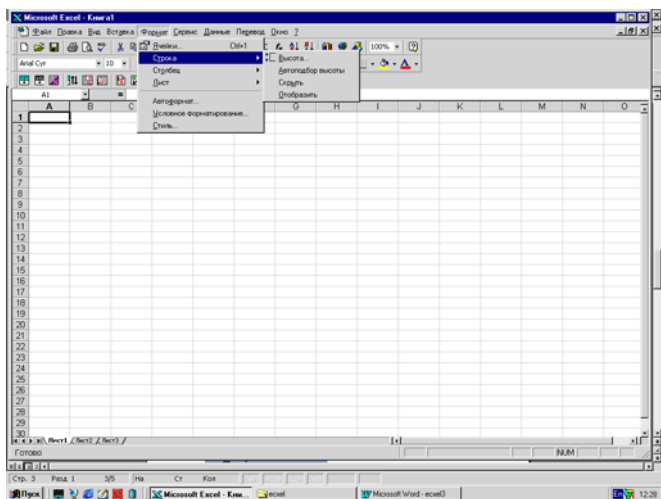
Карта(Map) - Ish kitobiga geografik kartani qo'yadi.

Объект(Object) - Bu buyruq umumlashgan buyruq bo'lib, u alohida fayllarda saqlanuvchi **Рисунок, Карта** va boshqa bir qancha murakkab obyektlarni mazkur dialog oynasi yordamida ish kitobiga qo'yishga xizmat qiladi.

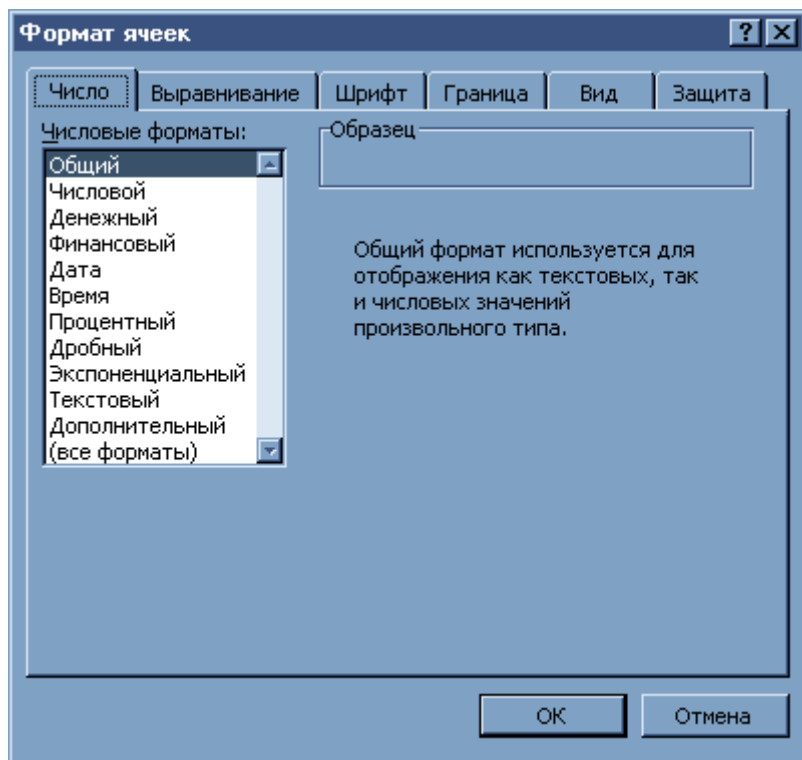


Формат (Format) menusi

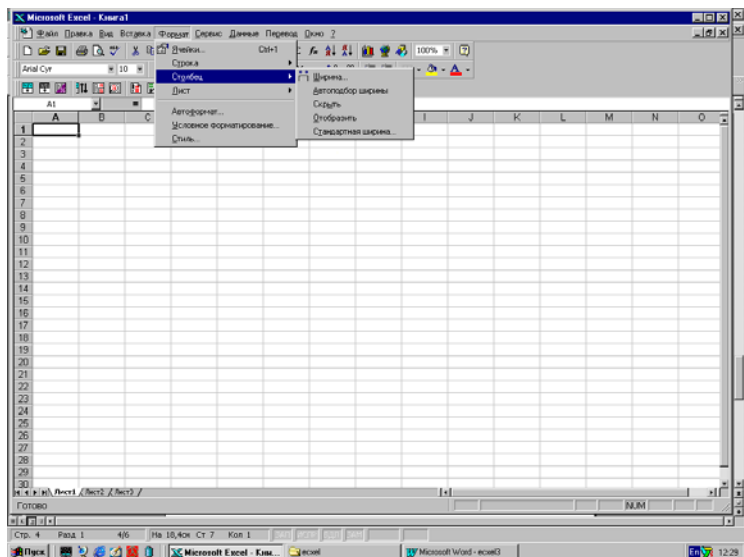
Menu buyruqlarining mazmuni:



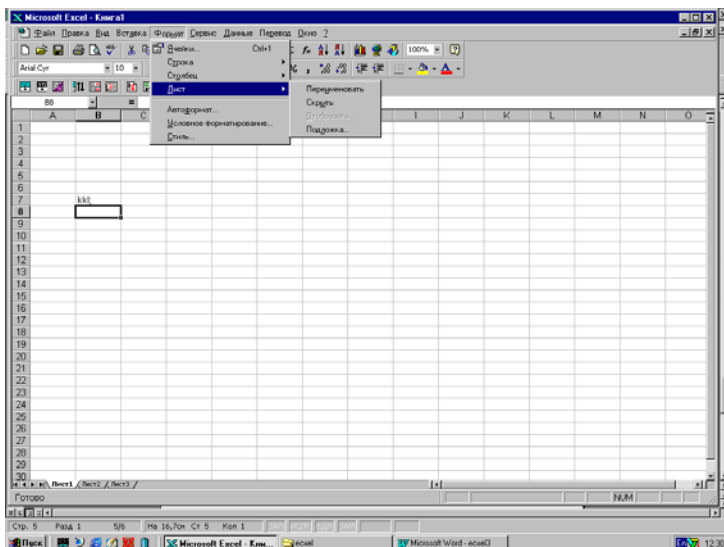
Ячейки (Cells) - Bu bo'lim kataklarni formatlashga oid bir qancha buyruqlarni o'z ichiga oladi.



Строка (Row) - Buyruq qatorlarning balandligini o'zgartirish, ekrandan olish yoki yashirilgan qatorlarni ko'rsatish amallarini bajaradi.

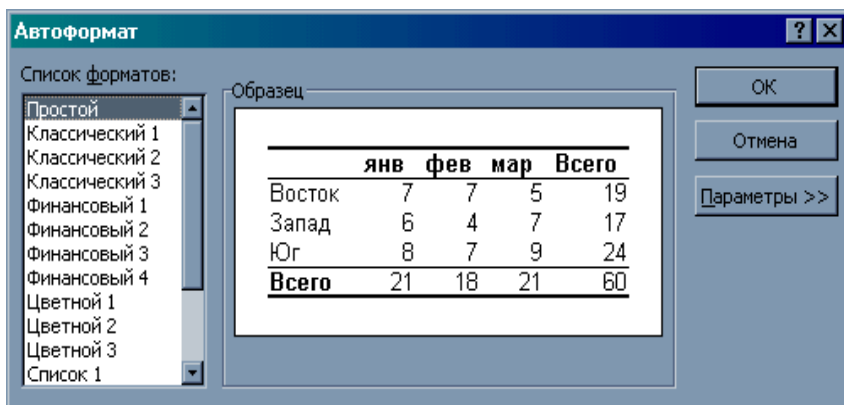


Столбец (Column) – Yuqoridagi buyruq amallarini ustun uchun bajaradi.

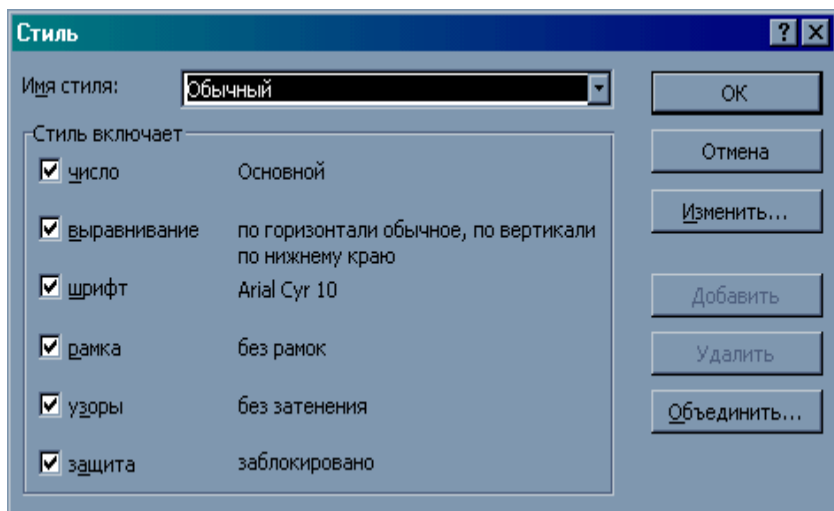


Лист (Sheet) - Ish kitobi sahifalarining xususiyatlarini o'zgartirish.

Автоформат (Auto Format) - Buyruq ushbu dialog oynasi yordamida ma'lumotlarni jadval ko'rinishida formatlaydi.

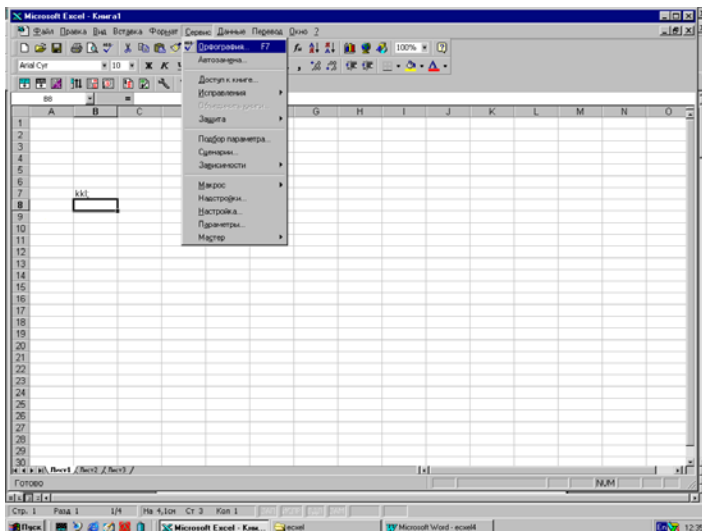


Стиль (Style) - Buyruq **Ячейки...** buyrug'i kabi **Формат ячеек** dialog oynasi parametrlari bilan bog'liq bo'lib, yana qo'shimcha, stilni boshqaruvchi imkoniyatlarni quyidagi dialog oynasi yordamida amalga oshiradi.



Размещение (Placement) – buyruq faqat obyektlni ekranda joylashtirish uchun tegishlidir.

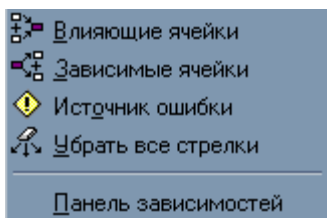
Сервис (Tools) menusi



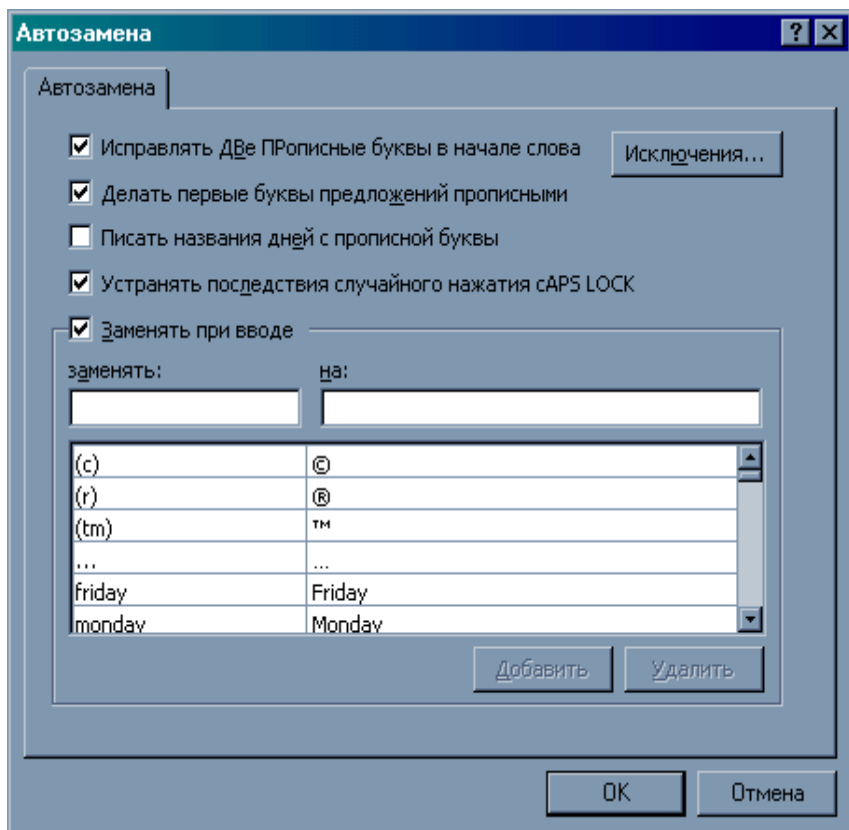
Bu menuning buyruqlari quyidagicha:

Орфография (Spelling) - Imlo xatolarning tekshirish tizimini ishga tushiradi.

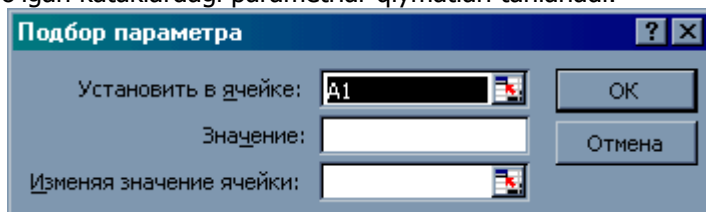
Зависимость (Auditing) - Ish kitobi kataklarining o'zaro bog'liqligini **hamda** formula va ma'lumotlardagi xatolarni ko'rsatadi.



Автозамена (Goal Seek) - Buyruq ushbu dialog oynasi yordamida ko'rsatilgan simvollar ketma-ketligi avtomatik ravishda o'zgartirishni amalga oshiradi.

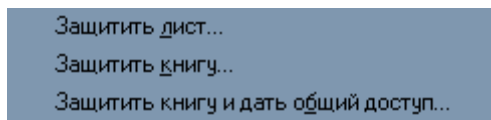


Подбор параметра (Solver) - Buyruq ushbu dialog oynasi yordamida: Formulaga ega katakning adresi, parametrlarini tanlash natijasida mazkur formula qabul qilishi kerak bo'lgan qiymat, parametrlarni o'zida saqlayotgan kataklar adresi ko'rsatiladi va formulaga ega bo'lgan kataklardagi parametrlar qiymatlari tanlanadi.

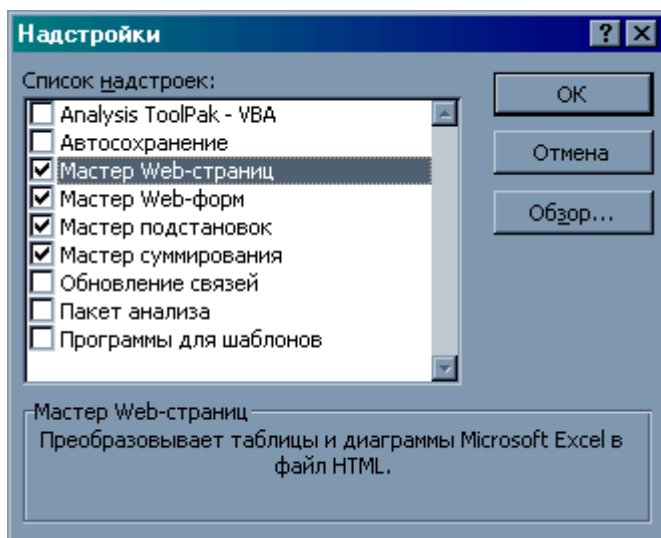


Сценарий (Scenarios) - Dastlabki ma'lumotlarning bir necha to'plamlariga mos keluvchi masalaning ssenariylarini tuzish va xotirada saqlash.

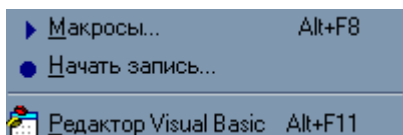
Защита (Protection) - Ish kitobi, sahifasi yoki ayrim kataklarni himoyalash.



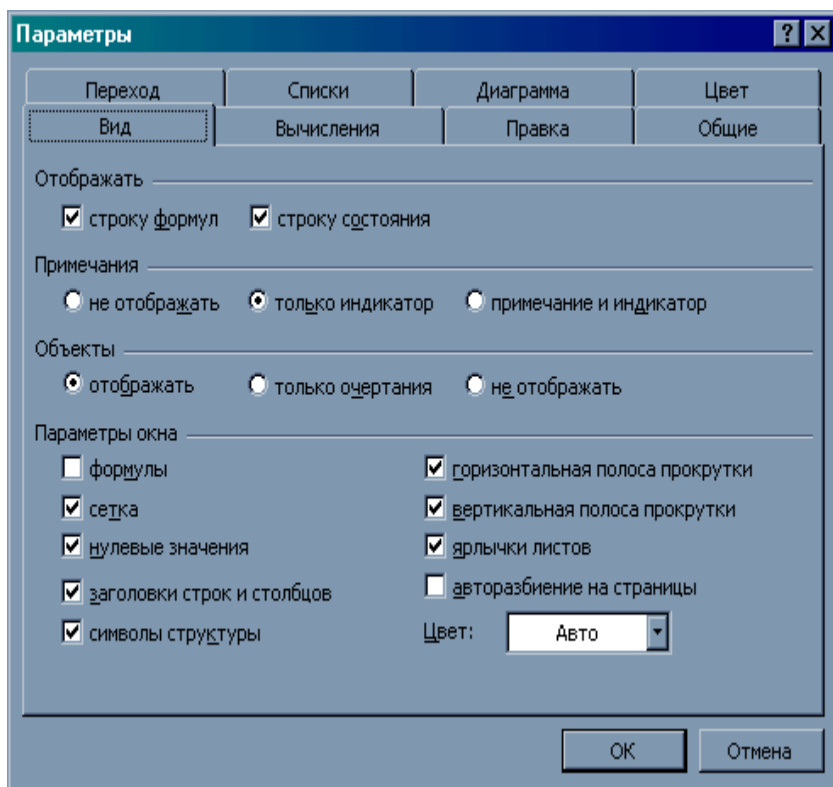
Надстройки (Add-Ins) - Buyruq ushbu dialog oynasidagi ro'yxatda zarur belgilashlarni bajargandan so'ng Excel ning imkoniyatlarini kengaytirishga mo'ljallangan programmalardan foydalanish mumkin bo'ladi.



Макрос (запись Макроса) Macro (Record Macro) - mavjud makroslar bilan ishlash, yangi grafik obyektlarni hosil qilish makrobuyruqlari bilan ishlash.



Параметры - buyruq ushbu dialog oynasi yordamida sistema parametrlarini o'rnatishga xizmat qiladi. Bu oynada **Вид** bo'limi ko'rsatilgan. Agarda yuqorida joylashgan **Цвет, Переход** va hakozolar kerak bo'lsa, o'shani ustida sichqon bosilsa shu bo'lim oynasi hosil bo'ladi.



Данные (Data) menusi

Bu menu, asosan, jadvallar ustida ishlashga mo'ljallangan bo'lib, uning buyruqlari quyidagicha:

Сортировка - Sonlarni yoki ro'yxatni alfavit bo'yicha kamayish va o'sishi bo'yicha tartiblash.

Фильтр - Ro'yxatlarni filtirlash yani kerakli qismini ajratib olish.

Форма - Katakchalardagi ro'yxatni o'zgartirish.



Итоги - Katakchalarni yig'indisini hisoblash.

Промежуточные итоги [?] [X]

При каждом изменении в:
dfgfhg

Операция:
Сумма

Добавить итоги по:
 dfgfhg

Заменить текущие итоги
 Конец страницы между группами
 Итоги под данными

OK
Отмена
Убрать все

Проверка - Kiritilgan qiymatlarni tekshirish.

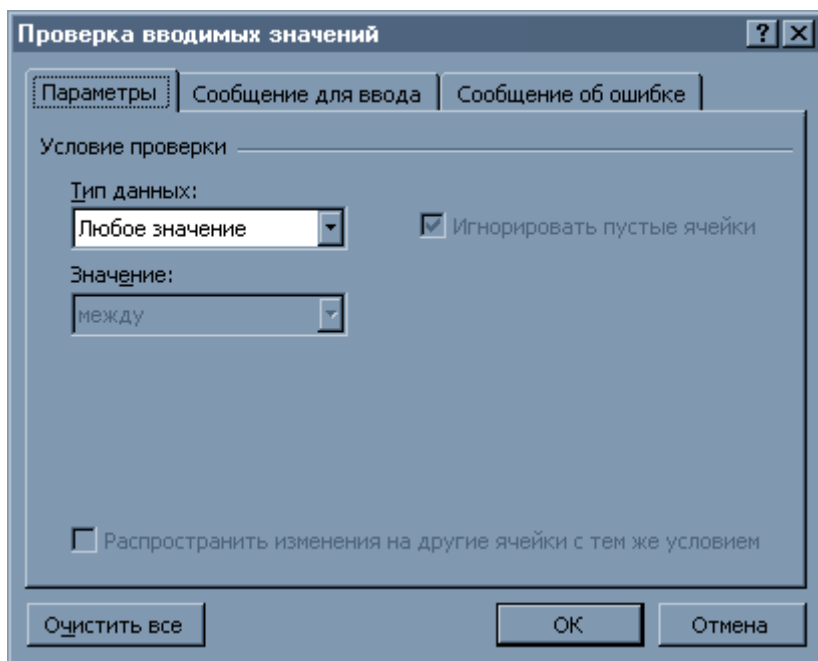
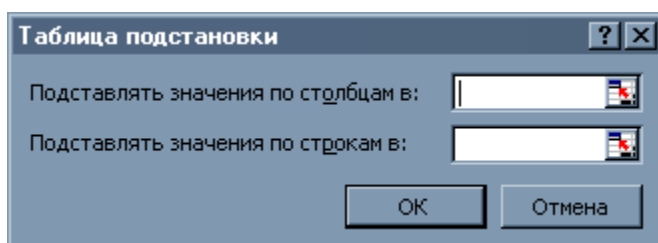
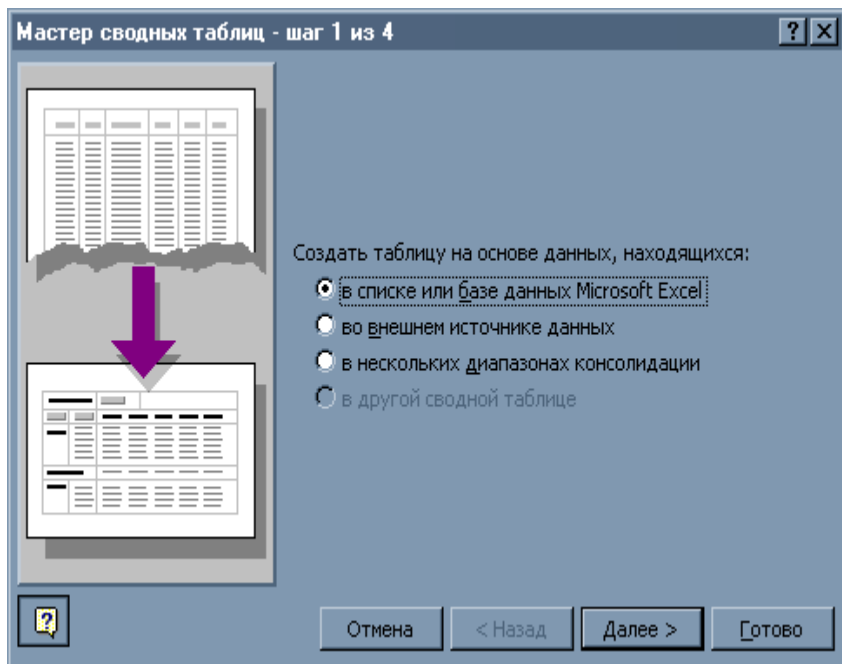
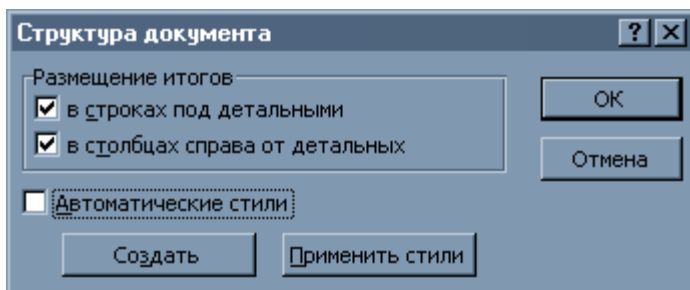


Таблица постановки.-Qiymatni ustun yoki qator bo'yicha kiritish.



Группа и структура - ushbu bo'lim bir necha bo'limga bo'linadi.

Сводная таблица

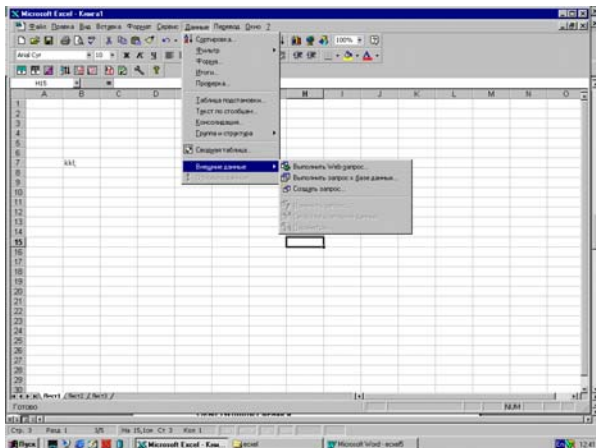


Фильтр bo'limining o'zi yana bir necha bo'limga bo'linadi. **Группа и структура** bo'limi ham va **Внешние данные** bo'limlariga sichqonni olib borilsa, u bo'lim ichida joylashgan bo'laklar ko'rinadi.

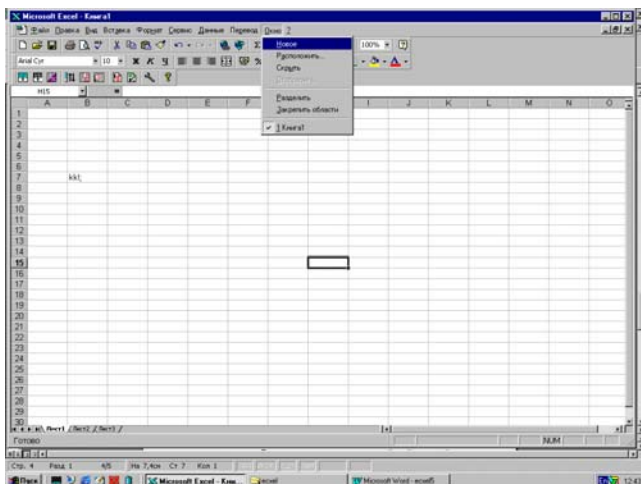
Misol uchun **Фильтр** ichida **Автофильтр**, **Отобразить все**,

Расширенный фильтр kabilar chiqadi. Kerakli bo'lim sichqon bilan tanlanadi.

Внешние данные



Окно (Window) менюси

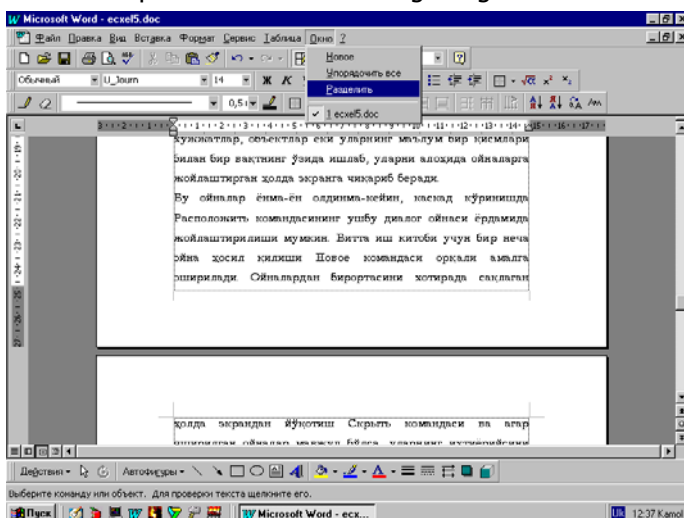


Menuning bu bo'limi yordamchi bo'limlardan bo'lib, bevosita ma'lumotlar bilan ishlashga mo'ljallangan.

Windows ning imkoniyatlaridan biri shundaki, bir necha xujjatlar, obyektlar yoki ularning ma'lum bir qismlari bilan bir vaqtning o'zida ishlab, ularni alohida oynalarga joylashtirgan holda ekranga chiqarib beradi.

Bu oynalar yonma-yon oldinma-keyin, kaskad ko'rinishda **Расположить** buyrug'ining ushbu dialog oynasi yordamida joylashtirilishi mumkin. Bitta ish kitobi uchun bir necha oyna hosil qilishi **Новое** buyrug'i orqali amalga oshiriladi. Oynalardan birortasini xotirada saqlagan holda ekrandan yo'qotish **Скрыть** buyrug'i va agar yashirilgan oynalar mavjud bo'lsa, ularning ixtiyoriysini ekranga qaytarish **Показать** buyrug'i orqali amalga oshiriladi. Razdelit buyrug'i joriy oynani to'rt qismga bo'ladi va bu qismlarning har birida ish sahifasining alohida qismlarini ko'rish mumkin bo'ladi.

Закрепить область buyrug'i yordamida ishchi sahifasida ixtiyoriy ustun yoki qatorlarni o'rnashtirib qo'yish mumkin. Bunda ishchi sahifasining qaysi qismi ustida ishlamang, o'rnashtirib qo'yilgan soha doim ekranda qo'rinib turadi. Menuning oxirgi bo'limida aktiv

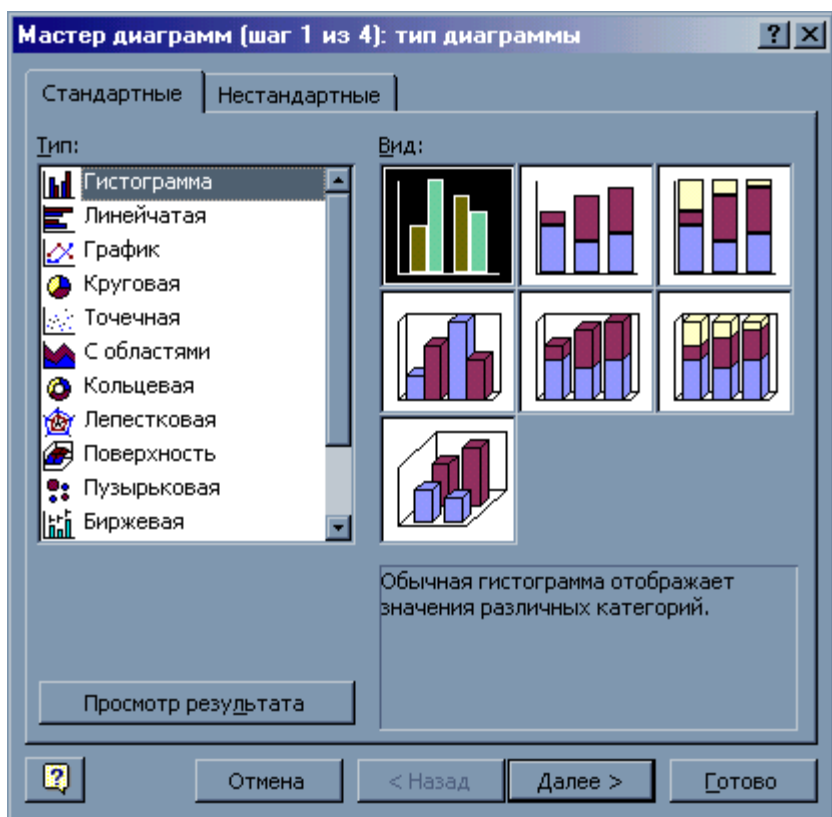


oynalar ro'yxati keltirilgan bo'lib, sichqoncha yordamida ulardan ixtiyoriysini ekranga joylashtirish mumkin bo'ladi.

Excel programma menusing ? belgisi ostida quyidagilar joylashgan. Ushbu programmaga oid spravka ya'ni ma'lumot **Что это такое?** deganni bosib sichqonni so'roqli strelka shakliga keltiriladi. Agarda biror tugmacha haqida ma'lumot kerak bo'lsa, olib borib bosilsa shu zahoti ma'lumot ekranda paydo bo'ladi.

Diagramma ustasi

Мастер диаграмм ni vazifasi 4 qadamdan iborat bo'lib, ular quyidagilardan iborat.

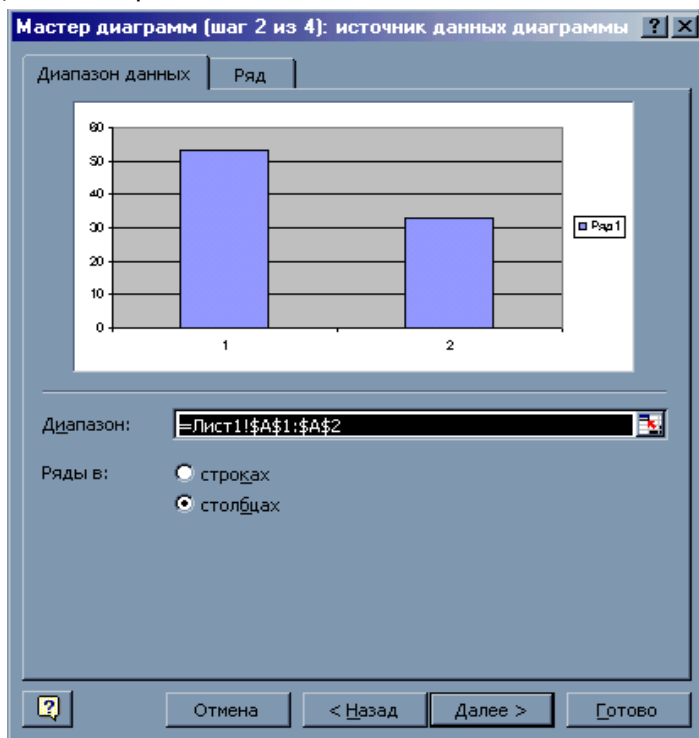


Quyida 1-rasm master diagrammasini birinchi qadami.

Мастер диаграмм ning vazifasi ba'zi bir jarayonlarni grafik,

diagramma, gistogramma va boshqa turlari yordamida aks etirishimiz mumkin. Ushbu turda 4ta qadam bor. Shu 4 ta qadamdan foydalanib aks ettiramiz.

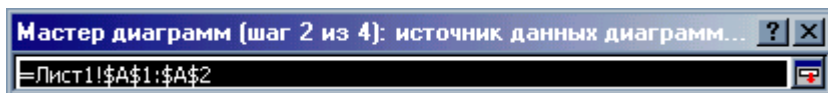
Excelning maxsus master diagramma tugmachasi sichqon yordamida yoki klaviatura orqali Alt tugmachasi bosiladi shundan so'ng kursor menuga chiqadi. kursorni boshqaruvchi yuqoriga, pastga o'nga va chapga yo'nalgan strelkalar yordamida. Vstavka bo'limini ichiga kirib diagramma bo'limi tanlanadi. Shunda ekranda diagrammalar turlarini ro'yhati va ularni har xil turdagi tasviri paydo bo'ladi. Ushbu turni hohlagan gisogramma tanlanadi (1-rasm). Master diagrammani 2-qadami bajariladigan bo'limi bu o'sha gistogramma tanlangandan so'ng **далее>** buyrug'ini sichqon bilan bosamiz shundan so'ng 2-rasm paydo bo'ladi, bunda diapazon tanlanadi.



2-rasm

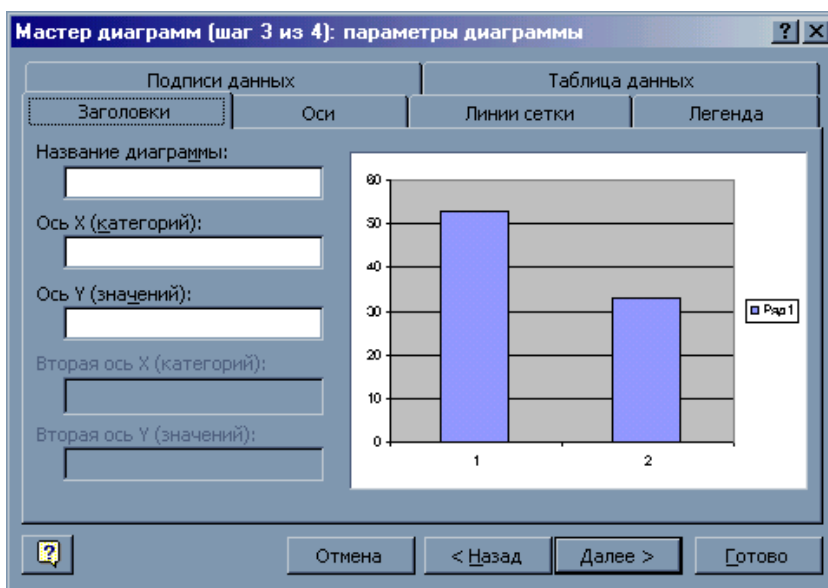
Diapazon degan bo'limini o'ng chetida joylashgan strelkani

sichqon bilan bossak ekran tozalanib diapazon ekran yuqorisida bir qatorga joylashadi.



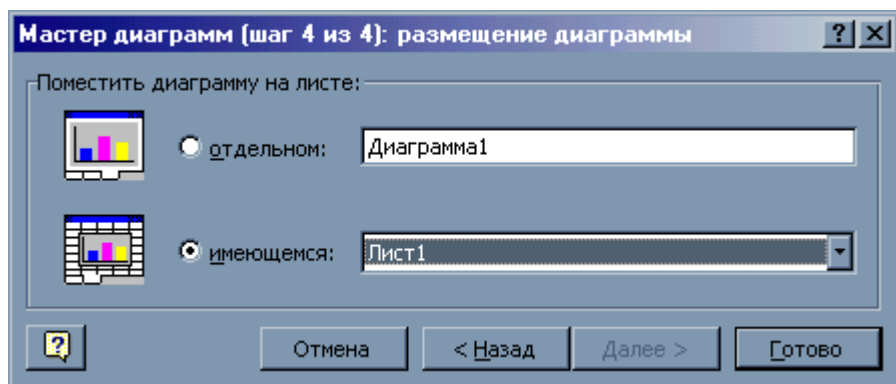
3-расм

Bu diapazonga qiymat berilgandan so'ng o'sha strelkaga yana qayta bosamiz bu o'sha 2-qadamni davomi 2-rasm paydo bo'ladi. Bu yerdan yana **далее**> bosamiz shunda ekranda 3-qadam uchun tablitsa paydo bo'ladi bunda shu qiymatlar gistogrammasini ko'rish mumkin.



4-rasm

Ushbu tablitsaning bo'sh joyida o'sha diapazondagi qiymatli gistogrammani dastlabki varoqqa joylashtirishdan oldingi ko'rinishini ko'ramiz. Agarda biz xoxlaganday chiqqan bo'lsa **далее**> buyrug'i bosiladi. Ekranda 4-qadam uchun tablitsa paydo bo'ladi.



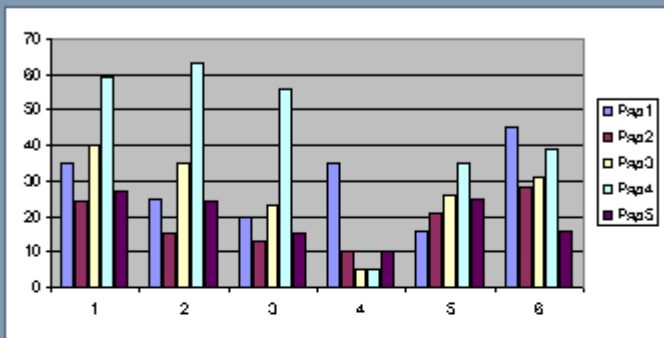
5-rasm

Bu yerda «otdelnom» belgilasangiz u holda gistogramma alohida varoqda aks etadi. Agar «imeyuyemyesya» belgilansa gistogramma yozilayotgan varoqqa joylashtiriladi. Shundan so'ng **ГОТОВО** buyrug'ini bosasiz.

Master diagramma tugmachasini boshidan oldin kiritilgan qiymatlarni qoraga bo'yab olamiz, shundagina ushbu qiymatlarini diagrammaga qo'llaydi.

Master diagramma tugmasi bosilganidan so'ng quyidagi hosil bo'ladi.

Диапазон данных Ряд



Диапазон:

Ряды в:

- строках
- столбцах



Отмена

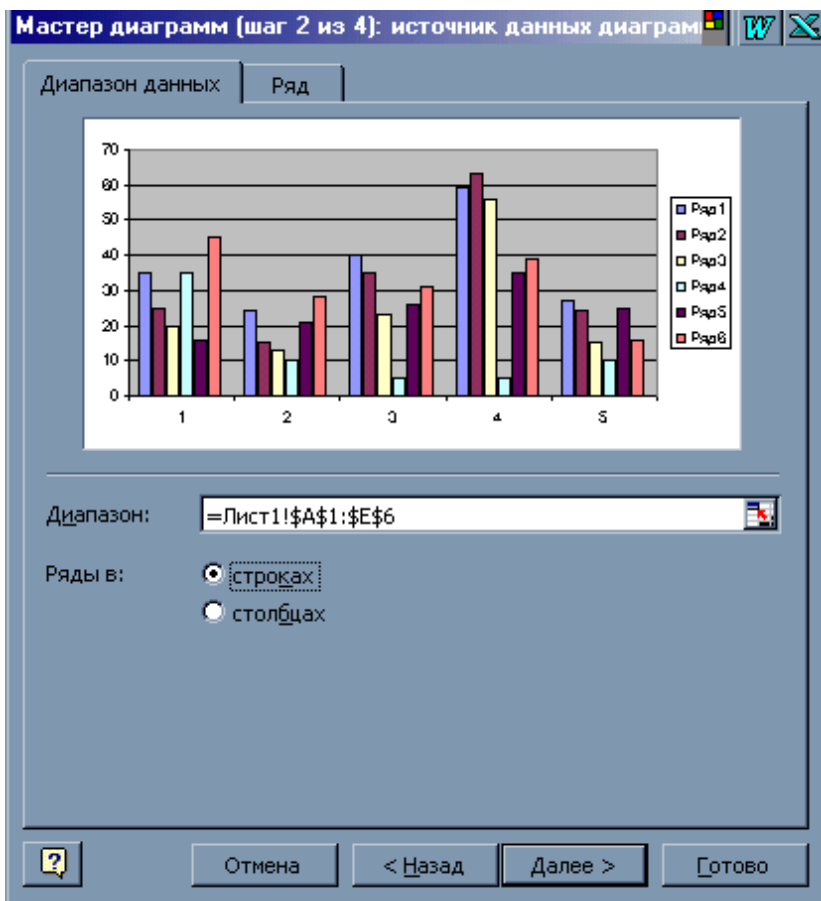
< Назад

Далее >

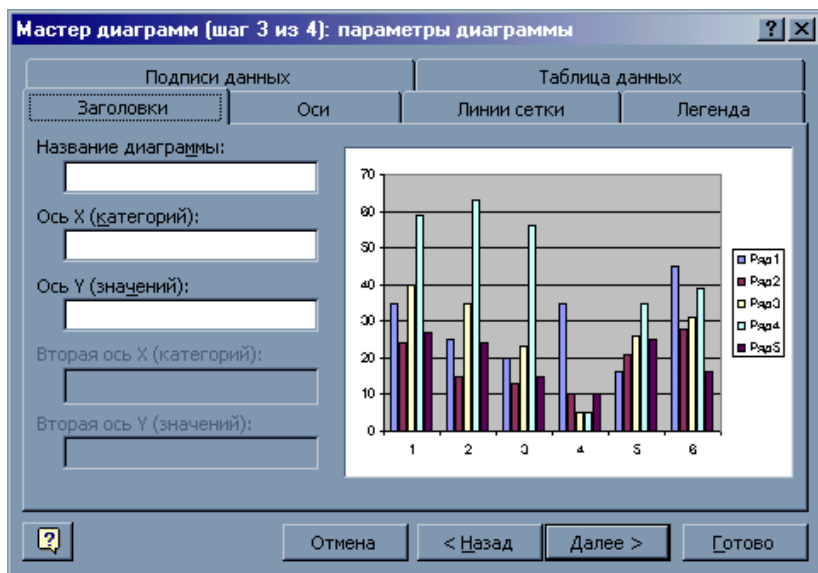
Готово

Bu yerda tumanlar bilan qonunbuzarlik turlarini o'rnini almashtirishingiz mumkin.

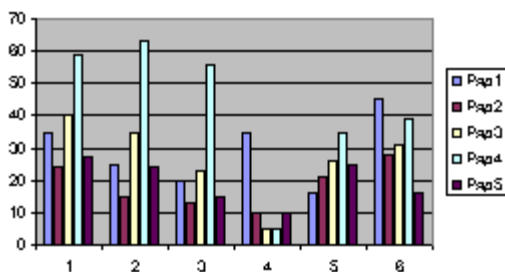
Ряды bo'limdagi **строках**, **столбцах** bo'limlarini o'rnini almashtirish tumanlar bilan o'rin almashadi.



Shundan so'ng **далее**> bosiladi ekranda shag 3 iz 4 paydo bo'ladi.



Ushbu qadamda diagrammaga nom beriladi va X,U o'qlari

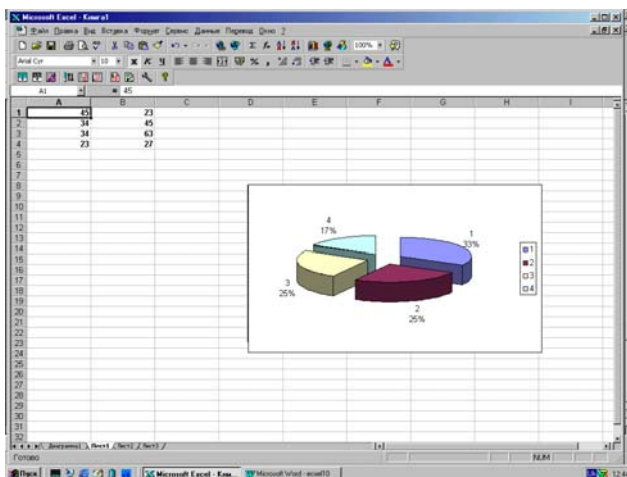


bo'yicha o'zgartirish kiritish mumkin.

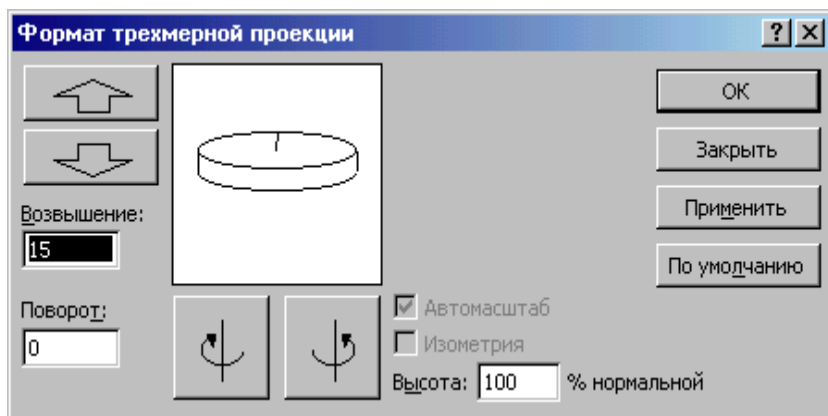
Bu gistogrammada sonlar bilan tumanlar belgilangan. Ranglar legenda, ya'ni afsona deb ataladi. Ranglarda qonunbuzarlik turlari belgilangan.

Agarda ushbu qiymatlarni foizda chiqarmoqchi bo'lsangiz, buning uchun diagrammani Круговая turini tanlaysiz va yuqoridagi hamma bajarilgan buyruqlar takrorlanadi.

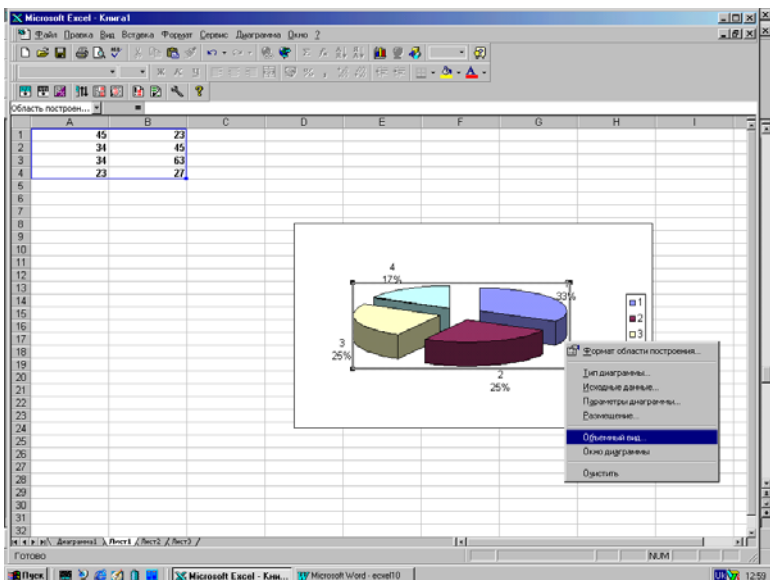
Doirani foizini ko'rsatish va ularni alohida bo'lak ko'rinishda chiqarish mumkin.



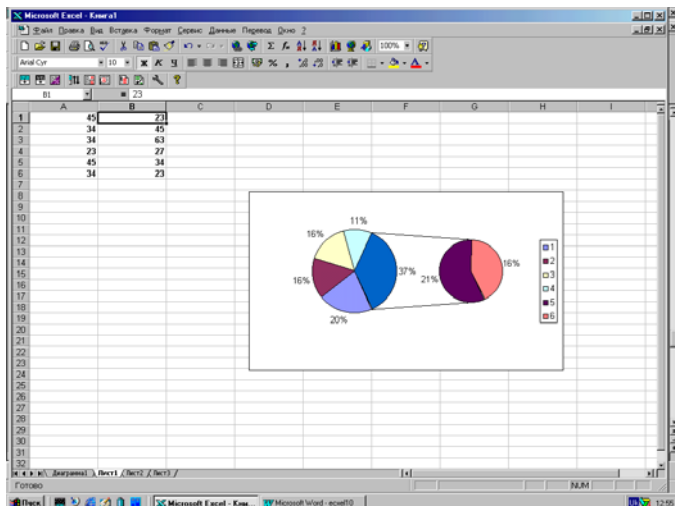
Agarda ushbu diagrammani o'z o'qi bo'yicha aylantirmoqchi bo'lsak, buning uchun diagramma ustida sichqonni o'ng tugmachasi bosilib kontekstli menu chiqariladi. Menuni **Объемный вид** bo'limi tanlanadi.



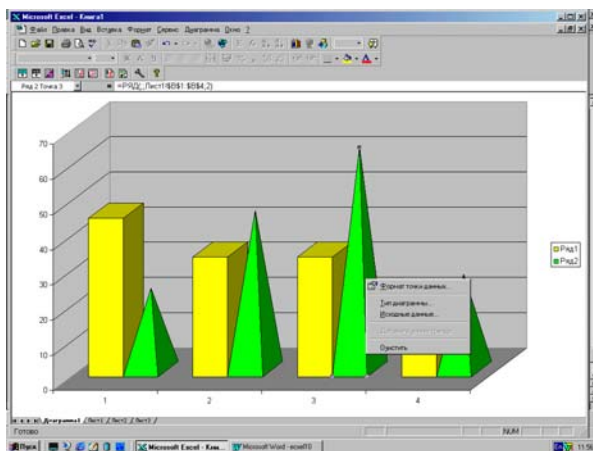
Поворот bo'limini gradusga ortirish bilan diagramma o'z o'qida aylanadi.



Har bir bo'lagini yana bir kichik doira ko'rinishda ko'rsatish ham mumkin



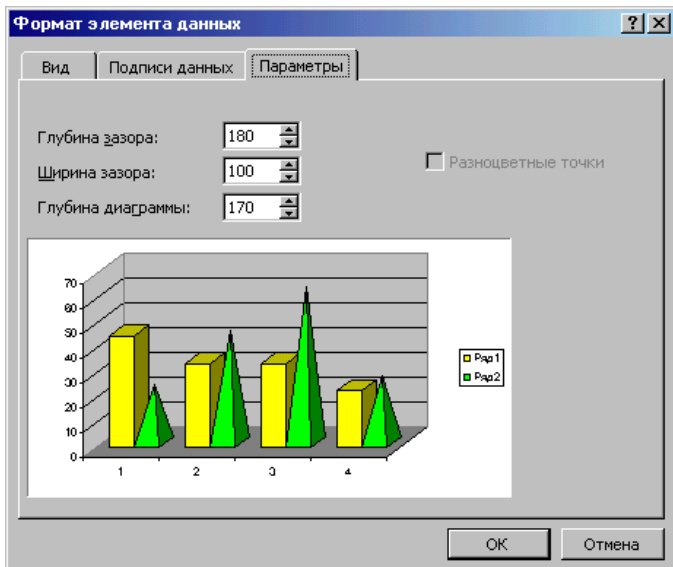
Agarda diagrammalarni ranglarini o'zgartirmoqchi bo'lsangiz tayyor diagrammani ustunlarini ustiga sichqonni qo'yib kontekstli menu chiqariladi. Shunda menudan **Формат точки данных** bo'limi tanlanadi.



Ushbu bo'limga tegishli muloqot oynasi paydo bo'ladi.

Вид bo'limida diagrammani rangi va chetki chiziqlarini rangi tanlanadi **Параметры** bo'limida uning tuzilishini har xil burchakdan

ko'rishimiz mumkin bo'ladi.



Ma'lumotlarni himoyalash

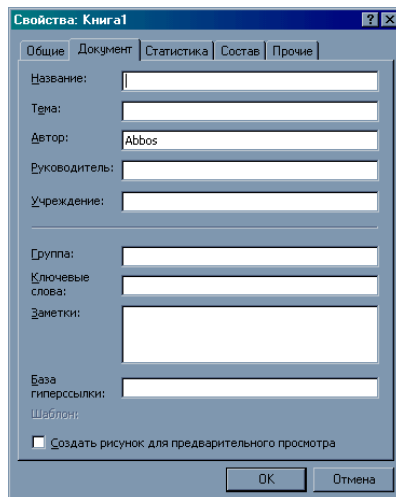
Ma'lumotlarni himoyalashning barcha vositalarini ikki asosiy guruhga ajratish mumkin: **birinchisi** ma'lumotlarning o'ziga murojaatni man qiluvchi, ikkinchisi – ma'lumotlar manbaini yashirgan holda himoyalash vositalari. Albatta, qanday programma vositalarining qo'llanishidan qat'iy nazar, ixtiyoriy fayl **MS-DOS** orqali yo'qotilishi mumkin. Shu jihatdan, ma'lumotlarni himoyalash bu foydalanuvchi tomonidan ehtiyotsizlik yoki yetarli bilim saviyasiga ega bo'lmaslik natijasida ularning yo'qolishining oldini olish choralaridir.

Excelda ma'lumotlarni himoyalash yo'llari bilan tanishaylik:

Menuning **Сервис** bo'limidagi **Параметры** buyrug'ining **Правка** si orqali bir qator amallarning bajarilishini man qilish mumkin. Masalan, shu dialog oynasidagi bo'limlarga belgi qo'yish yoki olib tashlash orqali kataklarni ko'chirib o'tkazish, kataklarni avtomatik to'latish, to'g'ridan-to'g'ri tuzatish va h.q. ishlarni bajarishga ruhsat berish yoki man qilish mumkin.

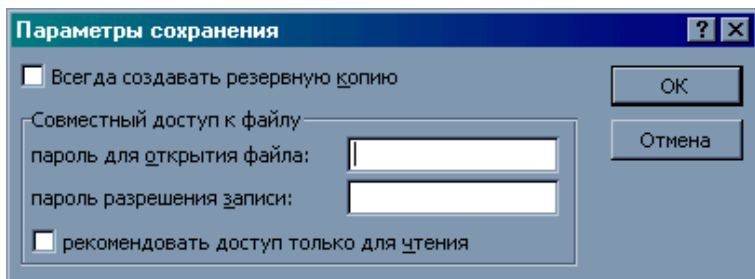
Сервис-Параметры... buyrug'idagi **Общие** bo'limida bevosita himoyalama-da, ma'lumotlarning yo'qolib qolish ehtimolini kamaytirish yo'llari mavjud. **Birinchisi**, ushbu fayl saqlanishi kerak bo'lgan ma'lum katalog nomini oldindan ko'rsatish bo'lib, tayyorgarligi past darajadagi foydalanuvchilar uchun qulaydir. **Ikkinchisi, Предлагать заполнение свойств файла** bo'limiga belgi qo'yish orqali fayl xususiyatlarini oldindan belgilab qo'yishdir.

Bunday holda faylni birinchi marta saqlash uchun buyruq berilganda, ekranda **Свойства** dialog oynasi aktivlashadi. Mazkur oynada faylning xususiyatlarini belgilab qo'yish mumkin bo'lib, bu holat faylni qidirib topishda faqat uning nomi bilan emas, balki uning hususiyatlari orqali ham amalga oshirish imkoniyatini beradi. Zarur hollarda faylning hususiyatlarini **Файл-Свойства** buyrug'i yordamida aniqlashtirish mumkin



bo'ladi.

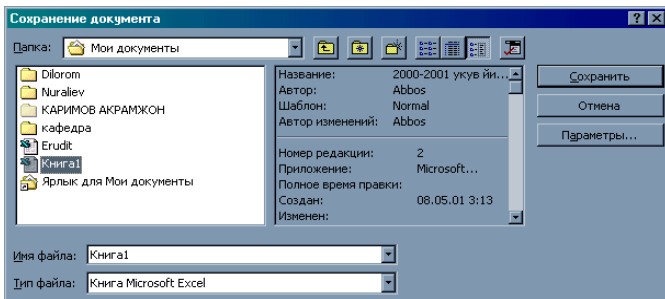
Файл – Сохранить как... buyrug'ida **Параметры** tugmasi mavjud.



Bu tugmani bosishdan paydo bo'ladigan dialog oynasida to'rtta parametr bo'yicha bevosita ma'lumotlarni himoyalash ishlarini bajarish mumkin. **Всегда создавать резервную копию** ga belgi qo'yish bilan saqlab qo'yilishi kerak bo'lgan fayldan yana bir qo'shimcha nusxa olib qo'yishga ruxsat etiladi. Masalan, **Книга1.xls** fayldan Excel qo'shimcha nusxa **Книга.xls** faylini hosil qiladi.

Keyingi ikkita parametr-faylni ochish uchun va faylga yozish uchun ruxsat berish parollari, oxirgi to'rtinchi parametr faylni saqlash parametri- **Рекомендовать доступ только для чтения**. Agar bu parametr o'rnatilgan bo'lsa, u holda faylni ochish vaqtida programma fayl bilan ishlash jarayonida saqlab qo'yish uchun ruxsat etish yoki ruxsat etmaslik holatini tanlash imkonini beradi.

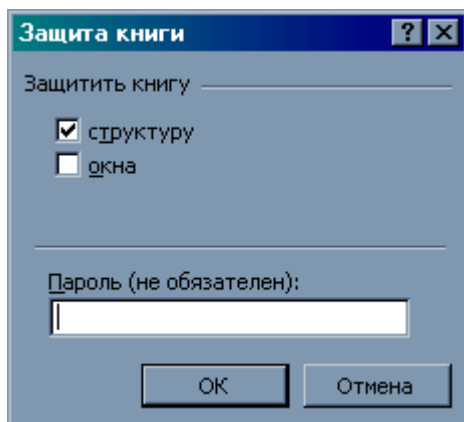
Сервис menyusida **Защита-Защитить книгу** buyrug'i bo'lib, u



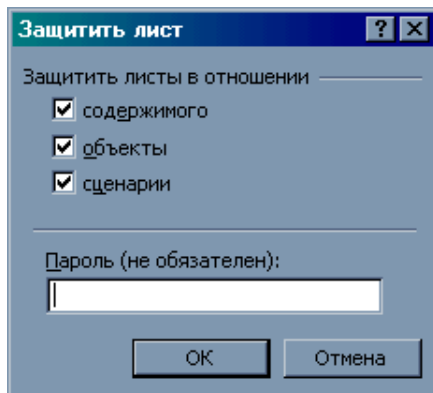
butun ishchi kitobi – faylni himoya qilishga xizmat qiladi. himoya parol

bilan to'latish imkoniyati mavjud bo'lib, bu parolni unutib qo'ymaslik zarur. Butun faylni himoyalash uning sahifalarini olib tashlash yoki undan nusxa olishga yo'l qo'ymaydi, lekin unda mavjud bo'lgan informatsiyalarni bema'lol o'zgartirish mumkin bo'ladi.

Bu buyruqning bajarilishi natijasida **Защита книги** dialog oynasi paydo bo'ladi. Uning ikkita kitob strukturasi himoyalash va kitob oynalarini himoyalash imkonini belgilash bo'limlari mavjud.



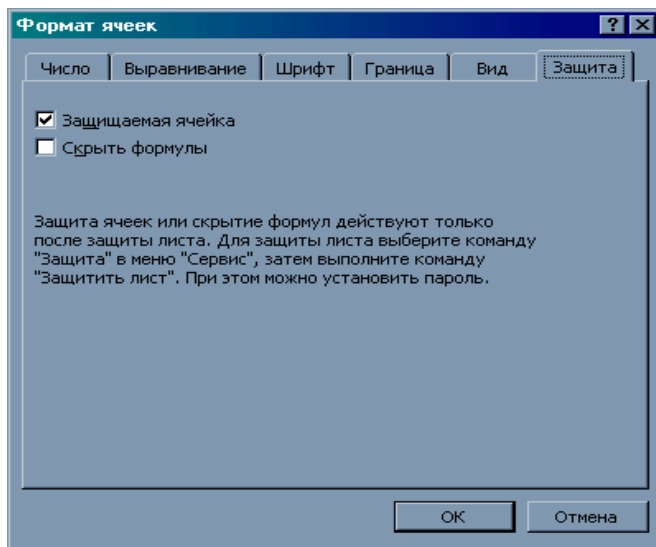
Servis menyusining **Защита – Защитить лист** buyrug'i ishchi kitobining alohida sahifalarini himoyalash uchun xizmat qiladi.



Bu dialog yordamida faqat sahifani emas, balki uning alohida

parametrlarini ham himoyalash mumkin.

Формат Ячейки... buyrug'i Защита bo'limi orqali kataklardagi ma'lumotlarini himoyalash yoki formulalarni yashirish mumkin bo'ladi.



Окно – Скрыть buyrug'i orqali kitobni yashirish yoki **Формат - Лист – Скрыть** buyrug'i bilan sahifani yashirish mumkin.

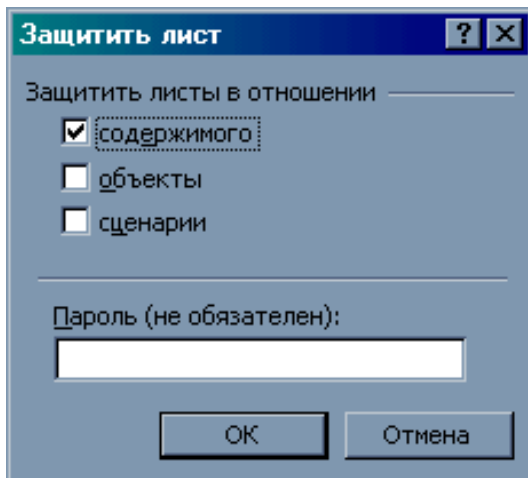
Sahifaning alohida kataklarini himoyalash.

Excel sahifalari kataklarining ba'zilarida o'zgartirish qilishni man qilish va aksincha boshqa bir kataklarda bunga ruxsat etishi hollari amaliyotda tez-tez uchrab turadi. Bunday holat, masalan, sahifada birorta forma hosil qilingan va unda faqat ma'lumotlarning ayrimlarigina o'zgartirilishi mumkin bo'lgan hujjatlarda uchraydi. Buning uchun o'zgartirish ruhsat etiladigan kataklarda **«himoyalangan katak»** holatini o'rnatish va so'ngra butun sahifa uchun himoya o'rnatish kerak bo'ladi. Uni quyidagicha amalga oshirish mumkin.

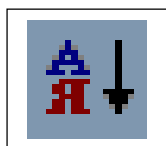
- a) Agar sahifa o'zgartirishlardan himoyalangan bo'lsa, u holda avvalo **Сервис – Защита – Снять защиту листа** buyrug'i bajariladi.
- b) himoyalani talab qilinmaydigan barcha kataklar belgilanadi.

в) **Формат – Ячейки... Защита** – buyrug'idan hosil bo'lgan dialog oynasi Защищаемая katak bo'limidagi belgini olib tashlanadi va OK tugmasi bosiladi.

г) **Сервис – Защита – Защитить лист – ОК** buyrug'i dialog oynasidagi **Содержимое** bo'limiga belgi qo'ygan holda bajariladi.



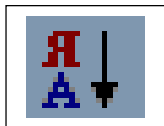
Ko'rinib turibdiki, **Защищаемая** katak belgilangan bo'lishiga qaramay, u faqat sahifa himoyalangandan keyingina o'z funksiyasini bajaradi.



**O'sish bo'yicha tartiblash
Ko'rsatilgan kataklarning
o'sish bo'yicha tartiblash**

Agarda birorta ro'yxat berilgan bo'lsa, ushbu ro'yxatni o'sishi bo'yicha tartiblash kerak bo'lsa ro'yxatni qoraga bo'yab shundan so'ng ushbu tugmacha bosiladi. Shu zahotida berilgan ro'yxat tartibsiz kiritilgan bo'lsa, uni tartiblaydi.

Sichqon bilan qoraga bo'yaladi yoki **Правка** ichidagi **Выделить всё** buyrug'ini bundan ham qulayrog'i Ctr+A tugmachalari bosiladi. Shundan so'ng ushbu funksiya bajaruvchi tugmachamizni sichqon orqali bosamiz ro'yhatimiz quyidagi ko'rinishga keladi.



**Kamaytirish bo'yicha tartiblash
Ko'rsatilgan kataklarning qiymatlarini
kamayishi bo'yicha tartiblash.**

Bu tugmachani vazifasi ham saralash bunda faqat yuqoridagini aksi bo'ladi. Ushbu tugmachalarni vazifasi na faqat Ismi Sharifini saralaydi, hoxlagan kataklaringizni ustunlarini saralashingiz mumkin.

Geografik kartadan foydalanish

Excel-7.0 tarkibiga geografik kartalarning kiritilishi foydalanuvchiga yangi imkoniyatlar yaratadi. **Excel** da geografik kartaga xuddi diagrammaga o'xshash obyekt sifatida qarash mumkin.

Bir misol yordamida geografik karta bilan ishlash usullarini ko'rib chiqamiz. O'rta Osiyo respublikalari xududlari va aholisi haqidagi ma'lumotlarni geografik kartada aks ettirish kerak bo'lsin.



Ushbu tugmachani ko'llaymiz.

Shuni takidlab o'tish kerakki, **Excel** ning **Geografik kartasida** geografik nomlar rus tilida keltirilganligi sababli, O'rta Osiyo Respublikalari ruscha nomlarda beriladi.

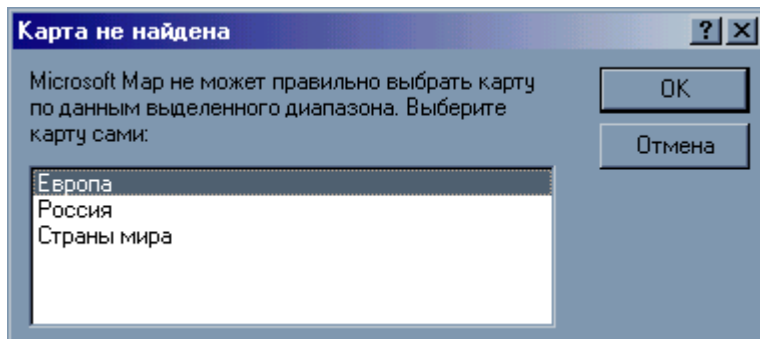
Ishchi sahifaga geografik kartani tushirish uchun **Excel** menusidan **Вставка-карта** buyrug'ini yoki vositalar panelidagi **Географик карта** tugmasini bosish kerak.

Ektranda hosil bo'lgan oynada **Страны мира** bo'limini tanlab, **OK** tugmasini bosing.

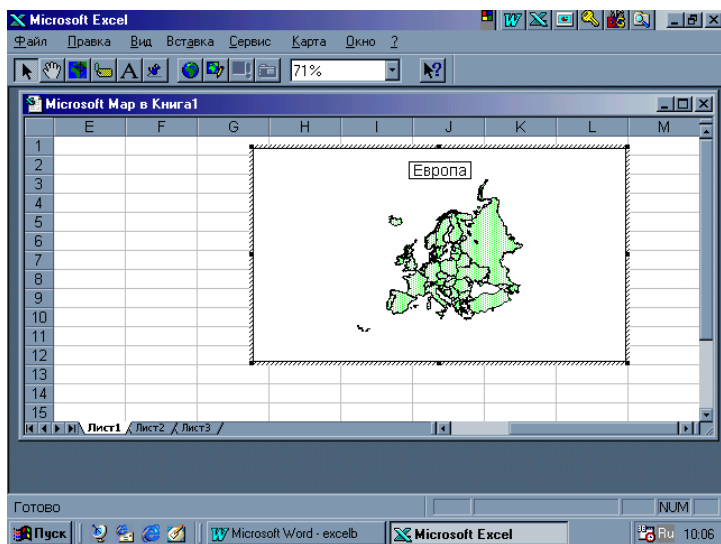
Ektranda **Страны мира** dunyo kartasi hamda **Географик карта** obyektini tahriri uchun buyruqlar menu si va vositalar paneli hosil bo'ladi.

Ektrandagi dunyo kartasidan O'rta Osiyo kartasini ajratib olish vazifasini bajarish kerak. Buning uchun:

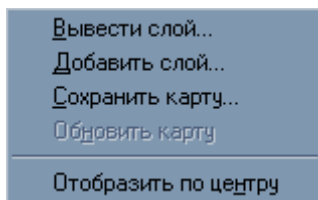
1. Vositalar panelidagi tugmani bosing.
2. Kursorni ajratib olinishi kerak bo'lgan xududning yuqori chap burchagiga keltiring.
3. Sichqonchani chap tugmasini bosgan holda kursorni o'ng va pastga qarab siljiting.
1. Kerakli zona ajratib olinganiga ishonch hosil qilib, so'ng sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring.



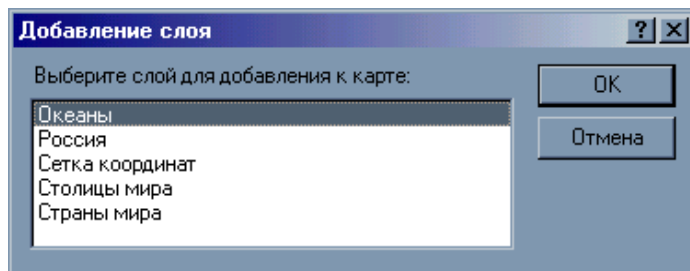
Ushbu yerdan hohlagan kartani tanlab **OK** bosiladi. Shunda natijada quyidagi kartaga ega bo'lamiz.



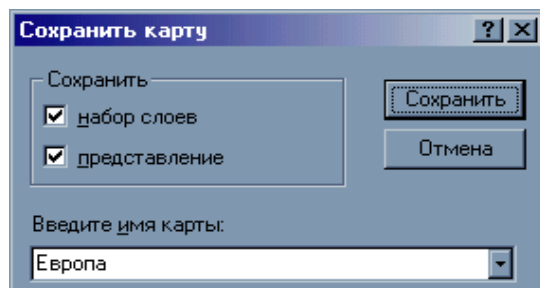
Agarda sichqonni o'ng tugmasini bosangiz quyidagi satrlar chiqadi. Ushbu satrlarni hoqlaganini tanlasangiz bo'ladi. Masalan: **Вывести слой** tanlansa quyidagi ko'rinishga keladi. Ushbu tablichkadan foydalanib rang berish mumkin.



Добавить слой bo'limida quyidagi o'zgartirishlar kiritish mumkin.

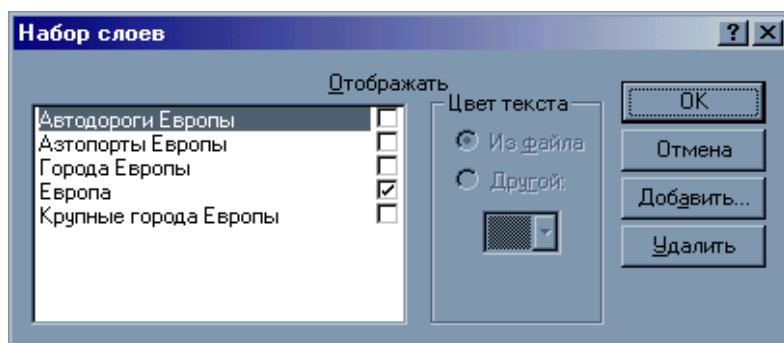


Сохранить карту bo'limida o'sha tayyorlagan kartani saqlab



qo'yasiz.

Karta nomini o'zgartirish: (o'rganuvchi uchun vazifa)



1. Kursorni kartaning shu paytdagi sarlavhasi **Страны мира** ustiga qo`ying.
2. Sichqonchanning chap tugmasini ikki marta bosing.
3. Kursor sarlavha uchun ajratilgan sohaga kiradi.
Eski nom o`rniga O`rta Osiyo deb tering.
Jadvalda keltirilgan ma`lumotlarni kartada aks ettirish uchun:
 1. Menuda **Вставка-Данные**-buyrug`ini tanlang.
 2. hosil bo`lgan dialog oynasidagi ma`lumotlar joylashgan kataklar adresi uchun ajratilgan bo`limga \$A\$1; \$C\$6 ni kiriting.
 3. **OK** tugmasini bosing.
Natijada karta quyidagi kurinishni oladi.
Shu bilan bir vaqtda **Оформление карты** dialog oynasi ham paydo bo`ladi.
Bu dialog oyna yordamida kartaning tashqi qo`rinishi o`zgartirish mumkin. Respublikalar aholisi sonini kartada ifodalash uchun:
 1. Kursorni **Оформления карты** dialog oynasidagi bo`limga qo`ying.
 2. Sichqonchanning chap tugmasini bosgan holda uni o`zgartirish kiritish uchun ajratilgan oynaga tortib keling.
 3. Kursorni **Оформления карты** dialog oynasidagi bo`limga qo`ying.
 4. Sichqonchani chap tugmasini bosgan holda o`zgartirish kiritish uchun ajratilgan oynaga tortib keling. Natijada, dialog oynasi va karta qo`yidagi ko`rinishni oladi.

Respublikalar poytaxti geografik o'rnini belgilash

1. Menudan **Карта-Вынести-слой** buyrug'ini tanlang. **Картографические слои** dialog oynasi paydo bo'ladi.
2. **Столицы мира** ro'parasidagi maxsus joyga belgi qo'ying.
3. **OK** tugmasini bosing.

Natijada poytaxtlarning geografik * o'rinlarida belgisi hosil bo'ladi:

Geografik nomlarni kartaga tushirish

1. Menudan **Сервис-Подписи...** buyrug'ini tanlang.
2. **Подписывать-объект-слоя:** bo'limiga **Столицы мира** ni o'rnating.
3. **OK** tugmasini bosing.
4. «+» belgisiga aylangan kursorni Respublikalar poytaxtlari uchun qo'yilgan belgi * ustiga keltiring.
5. Poytaxt nomi ko'rsatilgan ajratilgan to'g'ri to'rtburchak paydo bo'lganida sichqonchanning chap tugmasini bosing. Kartadagi tushuntirish yozuvi (legenda)ni to'liq holatga keltirish:
6. Kursorni kartadagi **Aholisi легенда** ustiga qo'ying.
7. Sichqonchanning o'ng tugmasini bosing.
8. Hosil bo'lgan menuda **Краткий вид** ga qo'yilgan belgini olib tashlang.
9. 1 va 2 bandlarni takrorlang.
10. Hosil bo'lgan menudan **Изменить** bo'limini tanlang. **Изменение легенды** dialog oynasi paydo bo'ladi.
11. **Полный заголовок** bo'limiga O'rta Osiyo deb tering.
12. **OK** tugmasini bosing.
13. Kursorni kartadagi Hududi legendasi ustiga qo'ying.
14. 2-6 bandlarni takrorlang.
15. **Элементы легенды** tugmasini bosing. **Изменение элемента легенды** dialog oynasi paydo bo'ladi. **Выберите элемент** bo'limida kursorni 2224,3-2224,3 yozuviga qo'ying.
16. **Новая надпись:** bo'limida 2224,3-Qozog'iston yozuvini hosil qiling.
17. **Выберите элемент** bo'limida kursorni 682,1-2224,3 yozuviga qo'ying.

18. **Новая надпись:** bo'limida 682,1 – Turkmaniston yozuvini hosil qiling.
19. **Выберите элемент** bo'limida kursorni 666,2-682,1 yozuviga qo'ying.
20. **Новая надпись:** bo'limida 666,2 – O'zbekiston yozuvini xosil qiling.
21. **Выберите элемент** bo'limida kursorni 424,9-666,2 yozuviga qo'ying.
22. **Новая надпись:** bo'limiga 424,9 – Qirg'iziston yozuvini xosil qiling.
23. **Выберите элемент** bo'limida kursorni 329,3-424,9 yozuviga qo'ying.
24. **Новая надпись:** bo'limida 329,3 – Tojikiston yozuvini xosil qiling.
25. **OK** tugmasini bosing.

Shundan so'ng kartaning ko'rinishi quyidagicha bo'ladi. Bu karta ustida yana bir qancha ishlar bajarish mumkin. Masalan, davlatlarning nomini ko'rsatish, geografik kenglik va graduslarini ko'rsatish va h.k.

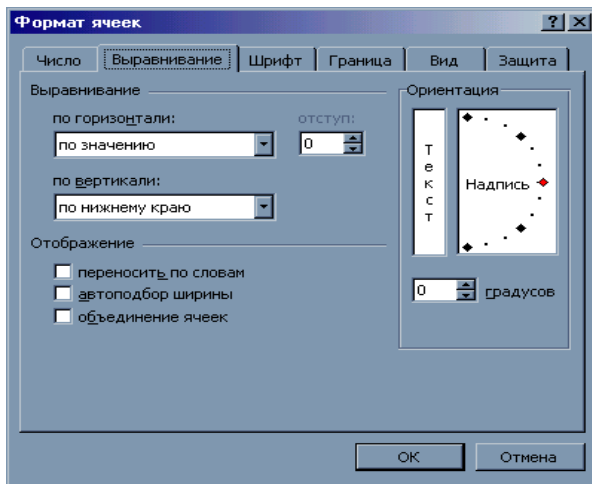
Elektron kartalar geografik yoki geografiyaga yondosh, ya'ni o'zida mavjud ma'lumotlarni kartada ask ettirish mumkin bo'lgan predmetlarni o'rganishga bir qator qo'shimcha imkoniyatlar beradi.

Kataklardagi ma'lumotlarni tekislash

Excel kataloglardagi matnlarni, oldidan kelishilmagan bo'lsa, har doim bir tomonga (masalan, chap tomonga) tekislab boradi. Ayrim kataklarda buni o'zgartirishni ko'rib o'tamiz.

1. Kursorni **A5** katagiga qo'ying.
2. Sichqonchanning chap tugmasini bosing va qo'yib yubormay **A11** katagigacha belgilang.
3. Sichqonchanning tugmasini qo'yib yuboring.
4. Menu qatoridan **Формат** punktini tanlang.
5. **Катак** buyrug'ini tanlang.
6. **Выравнивание** punktini tanlang.

Ekranda **Формат ячеек** dialog oynasining **Выравнивание** bo'limi paydo bo'ladi.



Горизонтальное bo'limdan **По правому краю** belgi qo'ying.

7. OK tugmasini bosing.

Bajarilgan amallar natijasida rasmdagidek jadvalga ega bo'lamiz.

Ма'lumotlarni vositalar paneli yordamida tekislash

Katakdaqi ma'lumotni markazlashtirish.

Kursorni **V2** katagiga qo'ying.

Sichqonchanning chap tugmasini bosing va qo'yib yubormay, **G2** katagigacha siljiting.

Sichqoncha tugmasini qo'yib yuboring.

Vositalarning standart panelidagi **Выравнивать по центру** tugmasini bosing.



Bir necha kataklar bo'ylab ma'lumotlarni markazlashtirish.

1. **A1** katagiga kursorni qo'ying.
2. Sichqonchani chap tugmasini bosib va qo'yib yubormay, **I1** katagigacha siljitib boring.
3. Sichqonchani tugmasini qo'yib yuboring.
4. **Форматирование** vositalar panelidagi tugmasini bosib.
Bu ma'lumotlarni markazlashtirishdan tashqari o'ng tomonga tekislash mumkin.



Chap tomonga tekislash mumkin.



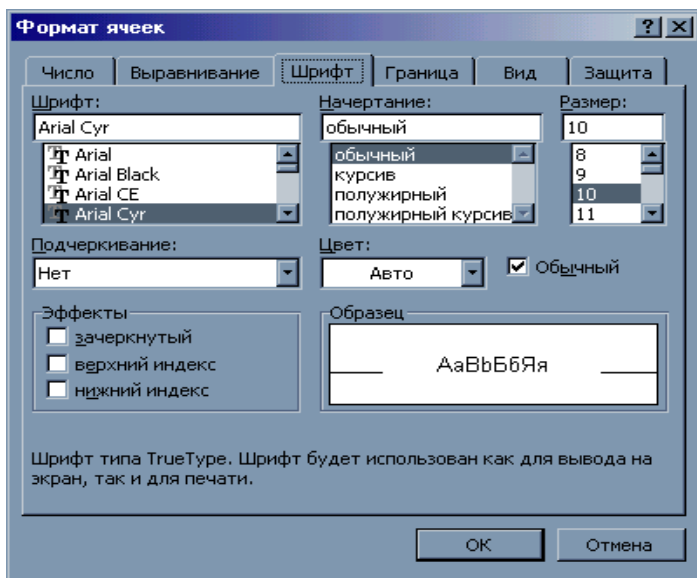
O'ng tomonga tekislash

Shriftlar bilan ishlash

Shriftlarning har xil parametrlarni o'rnatish bilan jadvalning tashqi qo'rinishini sezilarli o'zgartirish mumkin.

Buning uchun:

1. **A1** katagiga **Формат** bo'limini tanlang.
2. Excel menyusida **Формат** bo'limini tanlang.
3. **Шрифт** tugmasini bosib.
4. Shriftlar ro'yxatidan **Arial Cyrni** tanlang (bu shriftning o'rnatilishi **Образец** oynasidagi yozuvning ko'rinishiga ta'sir etganiga e'tibor bering).
5. **Размер шрифта** ro'yxatidan 14ni tanlang.
6. **OK** tugmasini bosib.



Bajarilgan amallar natijasida A1 katagiga joylangan matn harflarining o'lchami kattalashganini ko'rish mumkin.

Bundan tashqari Формат Стиль orqali shrift o'zgartirilsa, bu butun programmaga tegishli bo'ladi. Yani nafaqat belgilangan qism yoki Лист 1 barcha programmani List lari kataklarini shrifti o'zgaradi.

Ramka, Fon va ranglar tanlash

Ramkalar. Jadval yanada ko'rimli bo'lishi uchun kataklarni ramkaga olishdan foydalanish mumkin.

Buning uchun:

1. 3-qator nomeri – 3 ustiga kursorni qo'yib, sichkonchanning chap tugmasini bosib.
2. Excel menusidan **Вставка** ni tanlang
3. **Строка** bandini tanlang.
4. 2-va 3-amallarni qayta bajaring.
5. Qator nomi-7 ustiga kursorni o'rnatib.

6. 2-va 3-amallarni qayta bajaring.
7. Kursorni **A7** katagiga qo'ying.
8. **Xarajatlar** so'zini tering.
9. **A7-I7** kataklarini belgilab oling va **Форматирование** vositalar panelidagi tugmani bosning.

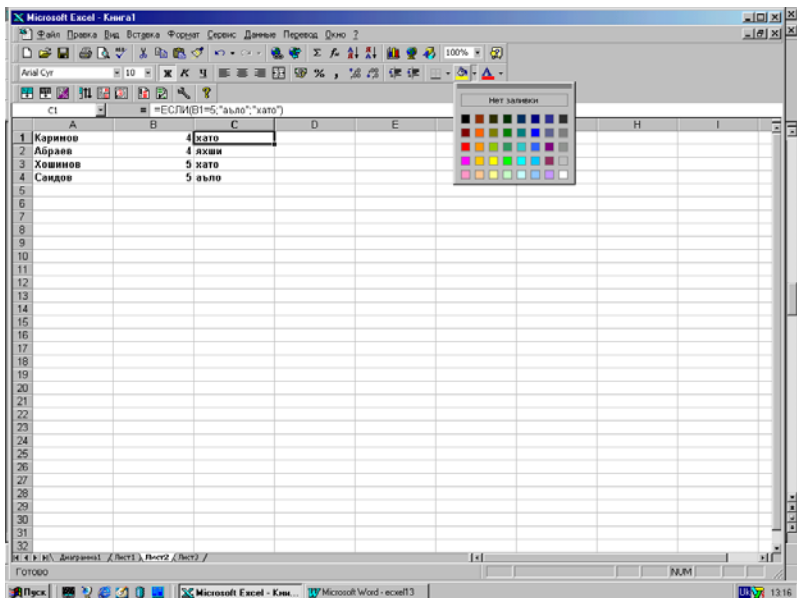


Kataklarni belgilab shundan so'ng rangga bo'yaladi.



Quyidagi tugmachada sariq rang belgilangan. Agarda pastga yo'nalgan strelka bosilsa hamma ranglar ekranda ko'rinadi

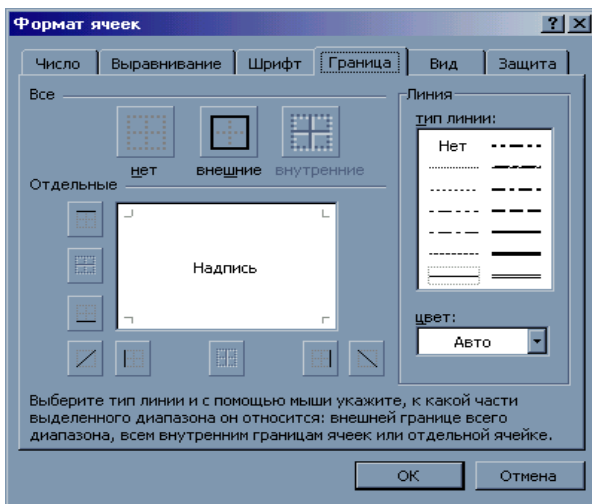
Shulardan hoqlaganini tanlab olinadi.



10. Kursorni **A4** katagiga qo'ying.
11. **Foyda** so'zini tering.
12. **A4-I4** kataklarini belgilab oling va **Форматирование** vositalar panelidagi tugmani bosing. Bunda ham strelka bosilsa, ranglar to'plami chiqadi shulardan hoхlaganini tanlaysiz.



13. **A4** va **A7** kataklari oldingi darsda qo'rsatilganidek **Arial Cyr** shriftini, o'rtacha qalinlikda, 12 o'lchamda o'rnating.
 14. Sichqoncha yordamida **A8-I14** kataklarini belgilang.
 15. Excel menusidan **Формат** ni tanlang.
 16. **Катак** buyrug'ini tanlang.
 17. **Граница** bo'limini tanlang.
- Bu amalda keyin qo'yidagi dialog oynasi paydo bo'ladi.



18. **Тип линии** bo'limidan pastdagi yo'g'on chiziqni tanlang.

19. **Граница** bo'limidan Вокруг ni tanlang.

20. **OK** tugmasini bosing.

Фонлар. Belgilangan kataklarga rang berish yoki ularni naqsh bilan to'ldirish mumkin.

Вунинг uchun:

1. **A8-I14** kataklarni belgilang.
2. Excel menusidan **Формат** bo'limini tanlang.
3. **Катак** buyrug'ini tanlang.
4. **Вид** tugmasini bosing.

Ekranida ushbu qo'rinishdagi dialog oynasi paydo bo'ladi.

5. **Узор** bo'limining o'ng tomonidagi pastga qaragan strelkasiga kursor qo'ying va sichqonchanning chap tugmasini bosing.
6. Kursorni birinchi qatordagi o'ngdan birinchi naqshga qo'yib sichqonchanning chap tugmasini bosing.
7. **OK** tugmasini bosing.

Shuningdek, ushbu dialog oynasidagi **Цвет** bo'limida ko'rsatilgan ranglardan birini tanlash fondagi naqshning rangdor bo'lishini ta'minlaydi.

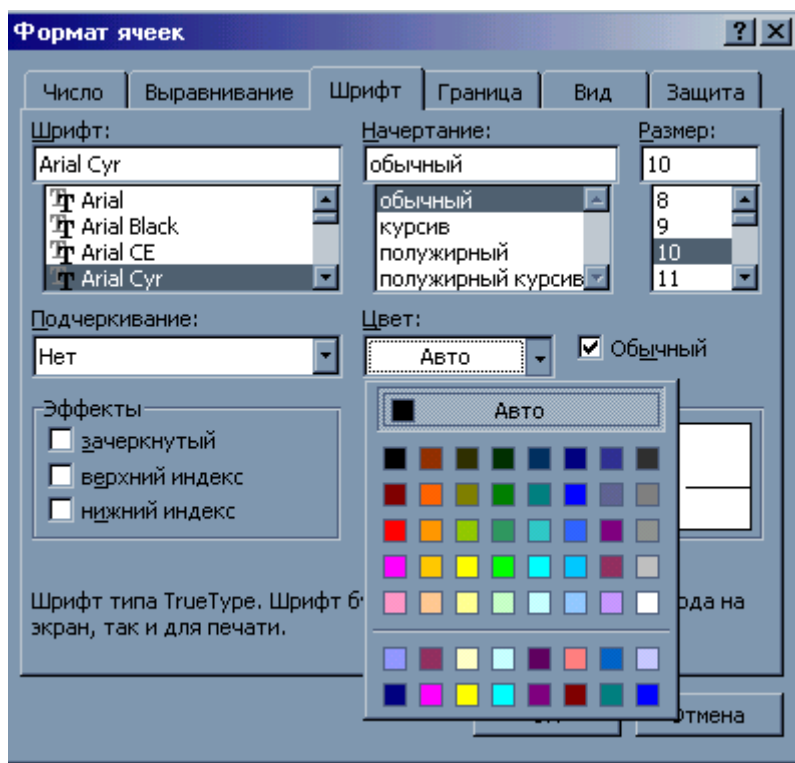
Ранглар. Excel da jadvaldan ekrandagina foydalanganda yoki rangli printer orqali bosmaga chiqarish imkoni bo'lgan hollarda, jadval qo'rimli bo'lishi uchun, ranglar bilan ishlash mumkin.

Buning uchun:

1. **A15-I15** katalaklarini belgilang.
2. Menudan **Формат** ni tanlang.
3. **Ячейки** buyrug'ini tanlang.
4. **Шрифт** bo'limini tanlang.

Ekranida **Формат Ячеек** dialog oynasining **Шрифт** bo'limi paydo bo'ladi.

5. **Цвет** bo'limidagi pastga qaragan strelkani bosing.
6. Qizil rangli kvadratchani tanlang.
7. **OK** tugmasini bosing.



Excelda laboratoriya ishlarini bajarish

1. Umumiy ma'lumotlar

1.1. Kirish

Ma'lumotlarni qulay ifoda etish uchun tablitsalardan (jadvallardan) foydalaniladi. Kompyuter ularni elektron shaklda ifoda etish imkonini beradi, natijada ma'lumotlarni faqat tasavvur etish emas, xattoki qayta ishlash imkoniyati bor. Jadval tuzishdagi dokumentlar bilan ishlovchi eng keng tarqalgan programma vositalaridan biri Microsoft EXCEL (qiskacha EXCEL) programmasi hisoblanadi.

EXCELning o'ziga xosligi shundan iboratki, u turli kataklar qiymatlari o'rtasida formulalar orqali bog'liqlik o'rnatish imkoniyatiga ega.

Kiritilgan formulalar hisobi avtomatik tarzda bajariladi. Va agar biror bir katak qiymati o'zgartirilsa, u bilan formulaviy munosabatlarda bog'liq kataklar qiymati ham qayta hisoblanadi, natijada butun jadvalda ham o'zgarish yuz beradi.

Elektron jadvallarni qo'llash, ma'lumotlar bilan ishlashni osonlashtiradi va qo'lda hisoblash yoki maxsus programmalashtirishsiz natijalar olish imkonini beradi.

Elektron jadvallar iqtisodiy va buxgalterlik hisoblarida keng qo'llanilsada, biroq ilmiy texnik masalalarda ham ulardan unumli foydalanish mumkin.

Misol uchun:

- bir turdagi ko'p ma'lumotlar to'plamlari ustida hisoblashlar o'tkazishda;
- hisoblashlarni jamlashni avtomatlashtirishda;
- formulalarni tabulatsiya qilib, parametr qiymatlarini tanlash yo'li bilan masalalar yechishda;
- eksperiment natijalarini qayta ishlashda;
- parametrlarni optimal qiymatlarini izlashni o'tkazishda;
- jadvalli xujjatlarni tayyorlashda;
- mavjud ma'lumotlarning diagramma va grafikalarini hosil qilishda.

1.2 Excel ning asosiy terminlari

Excel ni ishga tushirilganda va xujjat darchasida bo'sh ishchi kitob paydo bo'ladi. Ishchi kitob tushunchasi jadvallar bilan ishlashni osonlashtiradi.

Avvallari, bu tushuncha kiritilmasdan burun, foydalnuvchilarning tablari, bir ishchi varaqni hajmi hisobiga qanoatlantirilar edi. Biroq, bu varaqlar kattalashgani sari, ular ko'p qavatli uyga o'xshab qolardi va undan kerakli informatsiyani topish qiyin edi.

EXCEL turidagi programmalarni takomillashtirishning keyingi qadamida, jadvallarga boshqa jadval kataklarini hisoblash formulalarini joylash imkoniyati berildi. Bu esa ma'lum darajada tashkiliy muammoni hal qildi, ammo bu xolda elektron jadvallarni barcha kerakli fayllarini bir vaqtda ochish lozim bo'lardi. Va faqat ishchi kitobda **Excel** ning avvalgi variantlarni kamchiliklari bartaraf etildi: endi barcha informatsiya bitta, nisbatan osongina foydalaniladigan ishchi kitobda joylashadi.

Ishchi kitob - **EXCELning** asosiy xujjati hisoblanib, unda ma'lumotlar saqlanadi va qayta ishlanadi. Ishchi kitob alohida-alohida **ishchi varaqlardan** tashkil topgan. Har bir ishchi varaq ma'lumotlar saqlashi mumkin. Odatda (по умолчанию) har bir ishchi kitob xosil qilinganda, u 3ta ishchi varaqdan iborat bo'ladi, biroq bu sonni o'zgartirish mumkin.

Har bir ishchi varaq o'z navbatida **256** ustun (**столбец**) va **65536** qator (**строка**)dan tashkil topadi. Ustunlarni lotin bosma harflari va ular kombinatsiyalari bilan nomerlash qabul qilingan. Qatorlar esa **1** dan **65536** gacha bo'lgan natural sonlar bilan belgilanadi.

Ustunlar **A** dan **Z** gacha, so'ngra **AA** dan **AZ** gacha, undan keyin **BA** dan **BZ** gacha va hakazo, to ustun nomeri **IV** bo'lguncha ya'ni **256** ustun nomerlanmaguncha davom etadi.

Ustun va harflar kesishgan joyga **katak** deb atash qabul qilingan. **Katak** ma'lumotlar saqlovchi asosiy qism hisoblanadi. Har bir katak o'z belgisiga ega. Bu belgi ustun va qator nomeridan tashkil topadi va katak adresi yoki katak ko'rsatkichi ko'rinishida foydalaniladi.

Misol uchun: **S5** - bu **S** ustun va **5** qatordagi kesishuv joyidagi katak adresi.

Ishchi kitob darchasining quyi qismida ishchi varaqlar yarliklari (**ярлыки рабочих листов**) joylashgan bo'lib, ular orqali ishchi kitobdagi kerakli varaqlar tanlanadi. Odatda yarliklar «**Лист1**», «**Лист2**» va hakazo kabi belgilanadi.

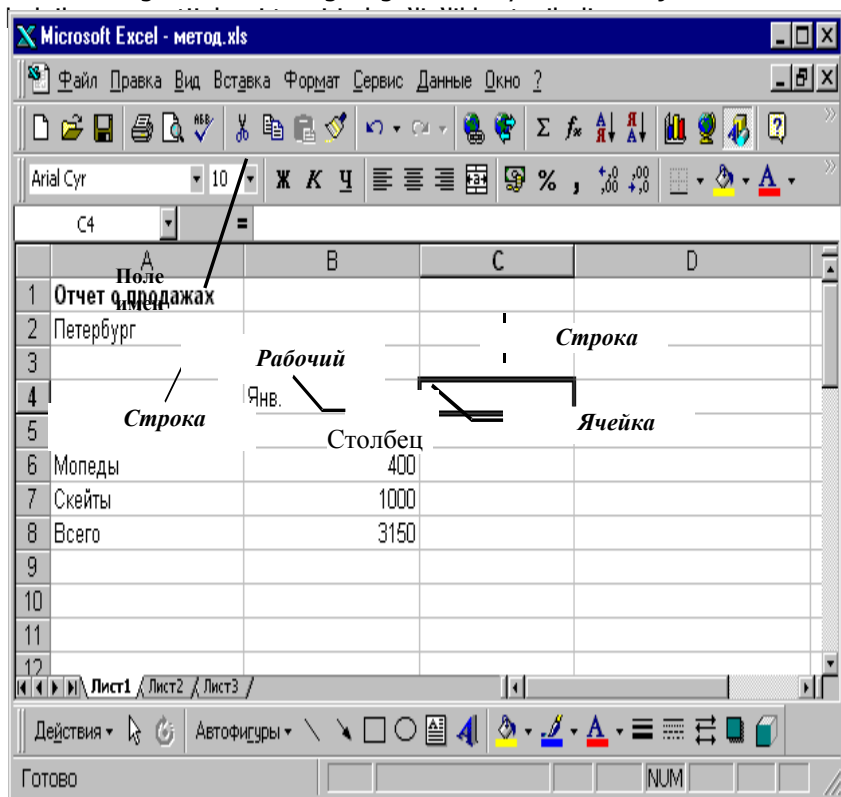
Quyidagi termnlar: *fayl, ma'lumot, formula, funksiya, diagram-*

ma va *gistogrammalar* Excel da eng harakterli terminlari hisoblanadi.

Мисол uchun: Ishchi kitoblarning nomlari fayl ko'rinishida ko'riladi va ishchi kitobni ochish uchun fayl menyusidagi **Открыт** punktiga o'tish zarur.

Формула - bu katak va operatorlardagi ma'lumot qiymatlarining kombinatsiyasidan iborat. U sonli kattalik va arifmetik operatsiyalardan tashkil topadi. Sonli kattalikdan tashqarii, argument o'rniga katak, funksiya yoki boshqa formula kirishi mumkin. Formulaga misol: **V/KS*U8**. Formula terilayotganda, avval formula katakni o'zida, hamda yuqoridaga panelda yozilib boradi, katak aktivlashganda esa formula asosan yuqoridagi panelda qoladi.

Diagramma va gistogramma yordamida jadval shaklidagi



Ma'lumotlarni katakga kiritish uchun uni aktivlashtirish (faollashtirish) joiz. Bu amal mo'sh (sichqon) yoki klaviatura yordamida bajariladi.

Sichqondan foydalanilganda, katakni aktivlashtirish uchun, sichqondan katak ustiga sichqon ko'rsatkichi keltirilib, chap tugmasi chiqqillatiladi.

Boshqa kataklarga o'tish uchun, strelka klavishlari yoki **<Page Up>** va **<Page Down>** klavishlaridan foydalansa bo'ladi. Yangi joyga o'tishga ishlatiladigan klavishlar 1 jadvalda taqdim etilgan.

1-Jadval EXSELda klavishlarning bajaradigan amallari

Klavishlar	Бажарадиган иши
<□>, <□>, <□>, <□>	Chap, o'ng, yuqori va pastga bir katakga suriladi
<Ctrl>+<□>, <□>, <□>, <□>	Keyingi bo'sh bo'lgan katakga suriladi.
<End>+<□>, <□>, <□>, <□>	Keyingi bo'sh bo'lmagan katakga suriladi.
<Tab>	Bir katak o'ngga suriladi.
<Enter>	Bir katak pastga suriladi
<Shift>+ <Tab>	Bir katak chapga suriladi
<Shift>+ <Enter>	Bir katak yuqoriga suriladi
<Home>	A ustunidaga aktiv katakga suriladi.
<Ctrl>+ <Home>	Ishchi varaqning A1 katagiga suriladi.
<Ctrl>+ <End>	Ishchi varaqdagi eng so'nggi ishlatilgan katakga suriladi.
<PageUp>	Bir ekran yuqoriga suriladi.
<PageDown>	Bir ekran pastga suriladi.
<Alt>+<PageUp>	Bir ekran chapga suriladi.
<Alt>+ <PageDown>	Bir ekran o'ngga suriladi.
<Ctrl>+ <PageUp>	Keyingi ishchi varaqqa suriladi.
<Ctrl>+ <PageDown>	Avvalgi ishchi varaqqa suriladi.

To'g'ridan to'g'ri konkret katakga o'tish uchun, formulalar qatori-ning chap tomonidagi **поле имен** qismiga kerakli katak adresini kiritish mumkin.

2. Hujjatlarni tahrirlash va bosib chiqarish.

2.1. Ma'lumotlar kiritish.

Katakga ma'lumot kiritish lozim bo'lganda, avval u aktivlashtiriladi, so'ngra mazkur katakga tekst, kun, sana, vaqt yoki formula kirishi mumkin. Katakda ma'lumot turi kiritilayotgan vaqtda avtomatik tarzda aniqlanadi. Agar ma'lumotni son ko'rinishida ifoda etish zarur bo'lsa, **EXCEL** avvaliga shunday tushunadi. Aks xolda ma'lumot matni deb tushuniladi.

Formulalar kiritish «» belgisi bilan boshlanadi.

Tekst(matn) va son kiritish. Ma'lumotlarni kiritish to'g'ridan to'g'ri joriy katakga yoki formulalar qatoriga (stroka formul)ga bajariladi. Kiritish joyi matnli kursor bilan belgilanadi. Agar alfavit sonli klavishlar bosish bilan ma'lumotlarni kiritish boshlansa, joriy katak kiritilayotgan matn bilan almashtiriladi.

Agar formula qatorida sichqon bilan chiqqillatilsa yoki joriy katak ustida ikki marta sichqon chiqqillatilsa, u xolda katakdagi eski ma'lumot o'chib ketmaydi va uni tahrirlash imkoniyati paydo bo'ladi. Kiritilayotgan ma'lumotlar har bir xolda ham katakda, hamda formula qatorida ifodalanadi.

Ma'lumotlar qatorini kiritish. Budget tuzish yoki prognoz qilishda ko'pincha regulyar ketma-ketlikda sana, son va matnlar qatorini kiritish zarur.

EXCEL bu ishni bajarishni **Автозаполнение** vositasidan foydalanish bilan yengillashtiradi.

Автозаполнение vositasini qo'llash hisobiga son, sana, vaqt va kalit so'zlar, hamda kunlar, oy nomlari va ular qisqartmalarini farqlab aniqlaydi.

Qiymatlar qatori ikki usulda hosil qilinadi:

Автозаполнения yordamida yonma-yon kataklar diapozonini qator qiymatlar to'ldirish uchun 2-ta usul mavjud:

1-usulda ko'rilayotgan birinchi katakga qiymat kiritiladi. So'ngra **Автозаполнения** markerini diapozondagi kataklarga ko'chirilsa(sudralsa), qator qiymatlari paydo bo'ladi. Agar qator qiymatlari katakdan katakga to'ldirib borilsin desangiz **<Ctrl>** klavishasini bosib turing.

2-usul **«Правка,Заполнить, Прогрессия»** yordamida

kataklarni qator qiymatlar bilan to'latish imkoniyati ko'proq hisoblanadi. Bu usulda birinchi katakga sana yoki kun qiymati kiritib, so'ng kerakli diapozonni belgilaysiz. **«Правка, заполнить, Прогрессия»**. Buyruqlarini ketma-ket bajarilsa, **«Прогрессия»**, dialog darchasi ekranda paydo bo'ladi. U yerda esa qanday qator hosil qilishni ko'rsatsangiz bas, buning uchun, sichqonni o'ng tugmasi kerakli katak ustida bosiladi va **“Выбор из списка”** menusedan foydalanasiz.

2.2. Katak va diapozonlarni belgilash.

Belgilangan diapozon ustida barcha kataklar bir vaqt ichida formatlash, shuningdek **Автовычисление** vositasi yordamida bu kataklar summasi yoki o'rta qiymati (sredneye znacheniye) va boshqalarni amalga oshirish mumkin. Diapozon belgilash uchun quyidagi amallarni bajarish lozim. Biror bir intervaldagi kataklarni belgilash uchun, interval yuqorisidagi katakning bir burchagiga sichqonni chiqqillatib, intervalni qarama-qarshi burchagiga tortish kerak.

Bir-biriga bog'liq bo'lmagan kataklarni belgilashda, intervaldagi birinchi katakni belgilab, <Ctrl> klavishasini bosgan holda ixtiyoriy katak ustiga sichqonni olib borib, chiqqillatish lozim.

Ustunni butunligigacha belgilashda ustun sarlavhasida, yaxlit qatorni belgilashda qator nomerida sichqon chiqqillatiladi. Bir necha ustun yoki qatorni belgilash uchun, shu ustun yoki qator sarlavhasi ustida sichqonni cho'zish lozim. Ishchi varaqni belgilash uchun, «**Выделить все**», tugmasi bosiladi. Bu tugma qator va ustun sarlavhalarining chap burchagidagi kesishmasida joylashgan bo'ladi.

2.3. Diapozon nomlari bilan ishlash.

Formulalarni ko'rish va eslab qolishni osonlashtirish uchun bir necha kataklarga nom berish mumkin. Misol uchun + foyda summasi – harakat-summasi formulasidan darhol qanday berilganlardan ishlatilayotganini aniqlash mumkin.

Katak yoki diapozonga nom berish uchun:

Katak yoki diapozon belgilanadi, hamda formula qatorining (**строка формул**) chap tomonda joylashgan nom maydoniga (**Поле имен**) nom kiritiladi.

«**Вставка, Имя, Присвоить**» buyrug'i tanlanadi. Paydo bo'lgan «**Присвоение имени**» dialog darchasida diapozon beriladigan nom teriladi. Agar ishchi varaqda ustun va qator sarlavhasi mavjud bo'lsa, u holda unga formula orqali murojaat qilish yoki bog'langan katak nomlari ko'rinishida foydalanish ham mumkin. Undan tashqari, hosil qilinadigan turdagi kataklar yoki kataklar guruhini turli ishchi varaqlarda ifoda etadi.

Diapozon albatta harf yoki tagiga chizish simvoli bilan boshlanib, nomning o'zga simvollari esa harf, son yoki tagiga chizish simvoli bo'ladi. Probel ishlatish mumkin emas. Formulaga katak va diapozon nomi «**Вставка, Имя, Вставить**» buyrug'i tanlanadi va paydo bo'lgan dialog darchaga nom kiritish mumkin

2.4. Katalarni redaktorlash

Katalarni redaktorlashda uch xil holat ko'riladi.

Birinchi - katak belgilanadi va uning ichidagi qiymatning o'rniga yangi qiymat kiritish mumkin. Bu qiymat eski qiymatni avtomatik tarzda almashtiradi.

Ikkinchi xolat. Katakni qiymatini redaktorlash uchun katak ustida sichqon ikki marta chiqqillatiladi va formula qatorida katak qiymatini tahrirlash mumkin bo'ladi.

Uchinchi xolat. Katak ichidagi qiymatni o'chirish uchun, katakni belgilab **<DELETE>** klavishi bosiladi.

2.5. Kesish, nusxa ko'chirish va qistirish

(Вырезание, копирование и вставка)

Excel programmasida katalardan nus'ha ko'chirish va joyini

o'zgartirish **peretaskivaniye** (tortish) metodi yoki **almashish buferi** orqali amalga oshirish mumkin.

Kamroq kataklar bilan ishlanganda, birinchi metoddan foydalanish qulay, katta diapozonlar uchun esa – ikkinchisi ma'qul hisoblanadi. Joriy katak (belgilangan diapozon)ni peretaskivaniya metodi bilan nus'ha kiritish yoki joyini o'zgartirish uchun mazkur katak ramkasidan sichqon ko'rsatkichini qayd qilinadi, natijada ko'rsatkich # ko'rinishidan, strelka ko'rinishiga o'tadi.

Endi katakni varaqning ixtiyoriy joyiga ko'chirish mumkin (qo'yiladigan katak nomeri qalqib chiqadigan yo'l-yo'riqchada -podskazkada beriladi). Bu operatsiyani aniqroq bajarish uchun maxsus ko'chirish (**специальная перетаскивания**) foydalanish ma'qul. Mazkur operatsiya uchun sichqonning o'ng tugmasi bosiladi va mahsus menu paydo bo'lganda kerakli operatsiya tanlanadi.

Bufer orqali nusxa ko'chirish va kesish uchun diapozon belgilanadi. So'ngra **«Правка, копировать»** yoki **«Правка, Вставить»** yordamida diapozon o'zaro almashish buferiga joylanadi.

Keyingi amal: **«Правка, Вставить»** buyrug'ini bajarib ko'rsatilgan joydan boshqa buferga olingan diapazon bor o'lchami bilan tushiriladi. Ta'kidlash kerakki, ko'rsatilgan joydagi katak, diapozonning eng yuqoridagi chap qismiga mos keladi.

2.6.Katak, qator va ustunlar qistirish (va yo'qotish)

Ishchi varaqlar bilan ishlaganda, ko'pincha mavjud ma'lumotlar orasiga yangi katak ustunlari, qatorlarini ko'chishiga muxtojlik tug'iladi va o'z navbatida yangi katak ustun, qatorlari qistirilganda mavjud ma'lumotlar suriladi va qistirish uchun joy bo'shatib beradi.

Mazkur amallarni bajarish uchun mos ravishda **«Вставка, Столбцы»** (**«Вставка, Строки»**) buyruqlari tanlandi yoki sichqonning o'ng tugmasi bosilib, **«Добавить ячейки»** tanlanadi.

Bu buyruqlardan so'ng sichqon ko'rsatkichi o'ng tomonida ustun yoki uning pastida yangi bir qator paydo bo'ladi. Katak yoki diapozon qistirish uchun, belgilash bajarilgach, **«Вставка, Ячейки»** tanlanadi, **«Добавить»** menu si paydo bo'ladi, undan kerakli yo'nalish tanlansa, shu tarafga yangi kataklar qo'shiladi.

2.7. Ishchi varaqlar ustida amallar (Манипулирование)

Har bir ishchi kitob 3ta ishchi varaqdan iborat bo'ladi, biroq ishchi varoqlar sonini yo ko'paytirish, yoki kerakmas bo'lsa kamaytirish mumkin.

- Yangi ishchi varaq qistirish uchun «**Вставка, Лист**» buyrug'i bajariladi va aktiv varaq oldiga yangi varaq qistiriladi. Yoki mavjud ishchi varaq **nishoni** ustida (**EXCEL** darchasini eng pastki qismiga qaraladi) sichqonni o'ng tugmasini bosib «**Добавить**» menusidan «**Лист**» belgisini tanlanadi.
- Ishchi varaqni o'chirish (olib tashlash) uchun «**Правка, Удалить лист**» танланади. Yoki o'chiriladigan ishchi varaq nishoni(yarlyk)ustida sichqonning o'ng tugmasi bosilsa, menu paydo bo'ladi, undan «**Удалить**» tanlanadi. Ahamiyat berish kerak, ishchi varaq o'chirilsa uni qaytadan tiklash mumkin emas.
- Ishchi kitobdagi varaqlar o'rnini bemalol almashtirish mumkin. Buning uchun varaq yarligi ustida sichqonni chiqqillatish kerak, so'ng esa bosilgan sichqon tugmasini qo'yib yubormay, ishchi kitobni kerakli pozitsiyasiga olib borib tugmani qo'yib yuborish zarur. Shuningdek kontekst menuning «**Переместить/копировать**» buyrug'i tanlanadi.
- Ishchi varaqni qayta nomlash ham mumkin, buning uchun uning nishoni ustida ikki marta chiqqillatasiz yoki kontekst menyusining «**Переименовать**» buyrug'i olinadi.

2.8. Excel хужжатларини bosib chiqarish.

Excel ning elektron jadvallari ekranda tasviri bilan qog'ozga chiqariladigan ko'rinishi bir-biridan ancha farq qiladi. Shu tufayli bunday хужжатни **Предварительный просмотр** rejimiga o'tib (instrumentlar panelida mazkur tugma bor), qog'ozga bosiladigan material formatini (tasvirini) oldindan ko'rib olish imkoniyatiga ega bo'linadi. Ekranning yuqori chetida joylashgan tugmalar, bosiladigan varaq va pechat parametrlarini o'zgartirish imkonini beradi.

Страница tugmasi **Параметры страницы** dialog darchasini ochadi. Bu darcha orqali varaq parametrlari beriladi: varaq oriyentatsiyasi, varaq masshtabi (masshtabni o'zgartirib bosib chiqarish,

varaqlarini sonini boshqarish mumkin bo'ladi), xujjatni o'lchamlari.

Лист ilovasida **EXCEL** to'ri, ustun va qator nomarlari yoqib yoki o'chirib qo'yiladi, shuningdek ishchi varaqlari bosma varaqdan, ham uzunlik, ham eni o'lchamlari bo'yicha katta bo'lgan holda qismlarga ajratish tartibi tanlanadi. Varaq maydonining qiymatlarini o'zgartirish, kataklar kengligini, bosib chiqarishda, oldindan(*predvaritelnyy prosmotr*) ko'rish rejimida **Поля** tugmasi yordamida o'zgartirish ham mumkin. Bu tugmani chiqqillatilsa, katak va varaq maydonlarining chegarasini ko'rsatadigan markerlar paydo bo'ladi.

Область-печати – ishchi varaqning bosmaga chiqariladigan qismi hisoblanadi. To'rtburchak shaklida bo'lib ishchi varaqning eng yuqori qismidan to barcha to'ldirilgan kataklardan iboratdir. Agar ma'lumotlarning bir qismini bosib chiqarish lozim bo'lmasa, bosib chiqariladigan qismni o'zingiz aniqlashingiz mumkin. Buning uchun bosib chiqariladigan qism belgilanadi va «**Файл, Область печати, задать**» buyrug'idan foydalaniladi.

Bosib chiqarish qismi berilsa, **EXCEL** programmasi faqat shu qismni oldindan ko'rish rejimida tasvirlaydi va faqat uni bosib chiqaradi. Bosib chiqarish qismi ishchi varaqda yirik punktir chiziqda (**разметка** rejimida esa uzluksiz chiziqda) ajralib turadi.

Boshqa bosma qog'ozlar chegarasi ishchi varaqda kichik punktlar bilan tasvirlanadi. Ayrim xollarda ba'zi kataklar birgalikda bir bosma qog'ozda joylashishi yoki teskari bosma qog'ozni bo'lib chiqarish, ishchi varaqning ma'lum joylarida yuz berishi so'raladi. Bunday imkoniyatlar bosma qog'ozlar chegarasini berish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bosma qog'ozni ajratish, bo'lish uchun yangi qog'ozni boshi hisoblanuvchi katakni aniqlab, belgilab, «**Вставка, разрыв страницы**» buyrug'i beriladi.

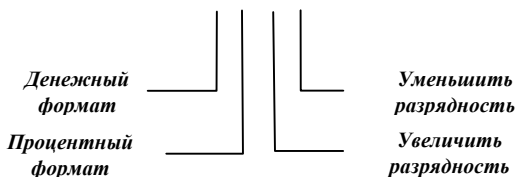
№ 1 laboratoriya ishi.

Berilganlarni formatlash.

Maqsad: Excel da ishlatiladigan berilganlarni asosiy turlarini o'rganish, kataklardagi berilganlarni formatlash operatsiyalari: jadvaldagi qator enini, ustun balandligini o'zgartirish, shrift turini, o'lchamini, shaklini tanlash, katak ichini tekislashni, sonlar taqdim etishni tanlash, katakni xoshiyalash(ramkaga olish) va uni rang bilan belgilash.

1. Nazariy qism: Elektron jadvalni yaratishda ishchi varaqni ma'lumotlarni to'ldirgandan so'ng, berilganlarni ko'rinishi e'tiborga loyiq qiyofaga keltirish, keyingi etap hisoblanadi. Ishchi varaqni elementlarini sozlash uchun formatlash vositasi hisolanmish turli shriftlardan shuningdek grafik obyektlar hosil qilish, katak **заливкалари** (tagranglari) uchun ranglar va uzorlardan foydalanish mumkin. Katakni formatlash uchun: kataklar diapozoni ko'rsatiladi va **«Формат, ячеек»** dialog darchasi chaqiriladi. Bu darcha **«Формат, ячейки»** buyrug'i yordamida yoki **«Формат ячеек»** kontekst menuasi, yoki **«Ctrl»+ «1»** klavishlar kombinatsiyasini bosib chaqiriladi. Agar kataklar uchun oldindan sonli (**числовой**) format aniqlanmagan bo'lsa, ular umumiy (**общий**) formatdan foydalaniladi.Undan tashqari, kataklar uchun quyidagi formatlarni berish mumkin. **Числовой, денежный, финансовый, текстовый, процентный, дата** va boshqalar.

Shuningdek shaxsiy sonli format yaratish ham mumkin: **«Числовой», «Денежный», « Финансовый», «Процентный»** va **«Экспоненциальный»** formatlarda o'nlik nuqtalarni sonini aniqlash va ba'zi xollarda manfiy sonlarni tashqi ko'rinishini sozlash parametrlariga ega. **"Общий" va "Текстовый"** formatlari qo'shimcha parametrlar saqlamaydi. **Формат"** panel instrumenti o'nlik nuqtadan keyin kelishilgani 2) o'nlik razradlar sonini va minglik ajratish bilan sonlar chiqarish imkonini beradi. Shuningdek manfiy sonlarni qizil yoki qora rangda taqdim etish mumkin.



2-Rasm. Formatlashtirish paneli.

«**Формат**» instrumentlar paneli yordamida (2–rasm) ko'pincha ishlatiladigan "**Денежный**", "**Финансовый**" va "**Процентный**" nomidagi sonli formatlardan qulay foydalanish mumkin. Pulli ifodalari qiymati nuqtadan keyin ikkita sifra va pul birligi belgisida taqdim etiladi. Ba'zan, sonli format aniqlangan kataklarda ### simvollari chiqadi. Bu ustun kengligi sonni ifodalash uchun yetarli emasligini bildiradi.

Sichqoncha yordamida ustun enini o'zgartirish uchun, sichqon ko'rsatkichini ustun sarlavhasini o'ng chegarasiga keltiriladi va sichqon ko'rsatkichi ikki yoqlama gorizontali strelka qiyofasiga kirgach, bu ikki yoqlama strelkani o'ng tomonga, agar ustunni kengaytirish kerak bo'lsa, yoki chap tomonga, agar ustunni enini qisqartirish lozim bo'lsa suriladi. Shuningdek, "**Формат, Столбец, Ширина**" buyrug'i yordamida ustun enini o'zgartirish mumkin. **Excel** jadval ustunida o'zgartirishni qo'lda bajarishdan tashqari, konkret katakda qiymatni to'liq ifodalanishi uchun ustun enini avtomatik tarzda sozlash imkonini beradi.

Bu quyidagicha bajariladi:ustun sarlavhasining o'ng chegarasida sichqon ko'rsatkichini keltirilib, chap tugmani ikki marta chiqqillatish kerak. Katakning balandligini o'zgartirish uchun ayniy amallar bajariladi.

"**Форматирование ячеек**" dialog darchasida "**Выравнивание**", "**Шрифт**", "**Граница**", "**Вид**" qo'shimchalari yordamida jadvallarni sarlavhalarini professional tarzda bezash mumkin.

Excelda Условное форматирование vositasi paydo bo'ldi. U yordamida katak yoki blok, diapozoni format (shrift, chegara, rang) bilan to'ldirish oson, katakda qabul qilingan qiymatga bog'liq ravishda uning formati o'zgaradi.

2. **Termin va tushunchalar.** Katakarni formatlash, tenglashtirish, shrift, chegara, qiyofa,shartli format.

3. **Nazorat savollari.**

1. **Excel** da ishlatiladigan, sonli formatlarni asosiy turlari.
2. Ustunning enini qanday qilib o'zgartiriladi?
3. "Usloynoie formatirovaniye" nima degani?
4. Katakarni birlashtirish qanday bajariladi?
5. Katakda matnni bir necha qator qaysi yo'lda joylashtirish mumkin?
6. Katakarni nomerlash qanday amalga oshiriladi?
7. Sonli formatda son chegarasi qaysi o'lchamda o'rnatiladi?

1-лаборатория ишини бажаришга машқ

Yakka tartibdagi brokerlar faoliyatini hisoboti tuziladi (2-jadval). Jadvalni quyidagi namuna bo'yicha to'lating. Zarar ko'rsatkichi bor kataklarni **qizil** rangda, zararni o'rnini **полужирный курс** shriftida belgilang.

2- жадвал

Акциялар сотиш						
Фирма	Брокер	Акция сони	Сотиб олиш курси	Жорий курс	Фойда/Зарар	
Микрософт	Ванда	21	161	175	294	
Эппл	Софа	23	388	501	2599	
Интел	Ник	30	201	225	720	
Циско	Дингра	15	270	255	-225	
Микрософт	Сиси	31	157	175	558	
Микрософт	Ванда	32	155	175	640	
Эппл	Боб	32	396	501	3360	
Микрософт	Сиси	33	150	175	825	
Интел	Дэн	35	223	225	70	
Интел	Ник	36	208	225	612	
Эппл	Боб	39	39	501	4290	
Эппл	Боб	42	395	501	4452	

Yechim.

1. **Excel** programmasini ishga tushiring va ishchi kitobni **book.xls** nomi bilan saqlang.
2. Yangi list(varaq) yarligida ikki marta chiqqilating va uni «**Aksiyani sotish**» deb qayta nomlang.
3. **A1** katagiga jadvalning «**Aksiya sotish**» sarlavhasini kiriting va **Enter** klavishini bosing.
4. 2 qator ustun nomlari «**Firma**», «**Broker**», «**Aksiya sotish**», «**Sotib olish kursi**», «**Joriy kurs**», «**Foyda**» «**Zarar**» degan yozuvlarni kiriting.
5. 2- jadvalda berilgan ma'lumotlar bilan hosil qilayotgan jadvalni to'ldiring

6. **A1:F1** kataklarini cho'zish (**протягивание**) metodi bilan belgilang va «**Формат, Ячейки**» buyruqlarini bosib. **Выравнивание** qo'shimchasida esa **По центру** gorizontal tenglashtirishni bering. **Объединение ячеек** belgisini o'rnatib.
7. **Шрифт** qo'shimchasida **16** razmerli shrift punktini oling va **Начертание** ro'yxatidan **Полужирный** variantini tanlang. **OK** tugmasini chiqqilating.
8. **A2:F2** kataklari cho'zish metodi bilan belgilang va shu belgilangan maydon ustida sichqonni o'ng tugmasini bosib, qalqib chiqqan kontekst menyusida **Формат ячеек** buyrug'ini tanlang. **Выравнивание** qo'shimchasida **По центру** gorizontal bo'yicha tenglashtirishni bering va **Переносить по словам** bayroqchasini o'rnatib.
9. **Шрифт** qo'shimchasida 14 razmerli shrift punktini bering va **Начертание** R'yxatdan **Полужирный** variantini tanlang. **OK** tugmasini chiqqilating.
10. Instrumentlar panelida **Заливка ячеек** tugmasini bosib va sariq rangni tanlang.
11. **A1: F14** diapazonini cho'zish metodi bilan belgilang. Instrumentlar panelidagi **Форматирование** dan tashqari **Граница** tugmasini chiqqilating va bu kataklarga keng tashqi ramka bering (ochilayotgan politranning o'ng pastki burchagidagi tugma)
12. **A** va **V**, **V** va **S**, **S** va **D** ustunlari sarlavhalari oraliqidagi chegaralarda ikki martadan chiqqilating. Bu holda **A**, **V** va **S** ustunlari eni qanday o'zgarishiga ahamiyat bering.
13. Hosil qilingan jadval formati sizga ma'qulmi, ko'ring-chi? **Предварительный просмотр** tugmasini chiqqilating, xujjatni bosib chiqarishdan avvalgi qiyofasiga nazar soling.
14. **F3:F14** diapazonini belgilang «**Формат, Условное форматирование**» buyrug'ini tanlang. **Условия 1: значение меньше или равно 0** shartini oling va «**Формат**» tugmasini bosib.
15. Paydo bo'lgan dialog darchasida, **Шрифт** qo'shimchasida **Начертание** – tanlanadi, undan **полужирный курсив** oling. **Вид** qo'shimchasida **Заливка ячеек** ichidan **красный** rangini tanlang va **OK** tugmasini chiqqilating.
16. **Book.xls** ishchi kitobini saqlab qo'ying.

Mustaqil ish uchun mashqlar

1.1 mashq. Kitob magazinida kundalik kitob sotilish jadvali tuziladi. Buning uchun jadvalni quyidagi namunada to'ldiring.

3-Jadval

Kitoblar sotilgan				
S a	J a	Shu jumladan		
		Ilmiy	Texnik	Badiiy
15 mart	523	150	200	175
16 mart	475	124	140	211
17 mart	350	104	96	158
18 mart	374	132	107	132

1.2. mashq. Quyidagi jadvalni to'lating va formatlashtiring.

Kredit qaytarish rejasi				
O Y	Kredit summasining asosiy qarzi, ming so'm	Foiz to'lovi, ming so'm	Asosiy qarzning oylik to'lovi, ming so'm	Oylik to'langan vznos miqdori, ming sum
	1800			
1	1500	360	300	336
2	1200	300	300	330
3	900	240	300	324
4	600	180	300	318
5	300	120	300	312
6	0	60	300	306
Jami		126	1800	1996

1.3. mashq. A1:YE8 diapazoni ikki xonali sonlar ixtiyoriy sonlar bilan to'lating. Mazkur diapazonga quyidagicha format cheklab qo'yilgan: Agar son 10 dan 20 gacha chegarada bo'lsa, kursiv bilan; agar 20 dan 40 gacha bo'lsa, polujirnyy kursiv bilan; Agar 40 dan katta bo'lsa, ko'k havorang fonda qizil rang bilan sonlarni kiriting.

№2 laboratoriya ishi.

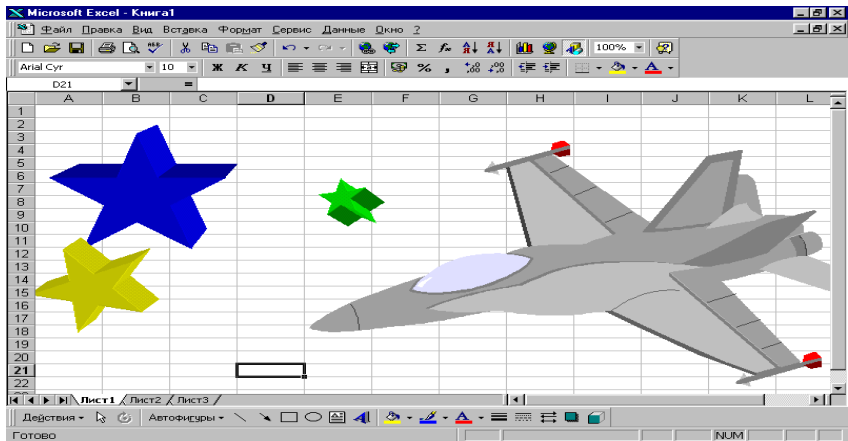
Grafik obyektlar bilan ishlash

Maqsad. Asosiy grafik obyektlar bilan tanishish. Excel da grafik obyektlarni kiritish va taxrirlashni o'rganish.

1. Nazariy qism. Excel grafik obyektlarni osongina hosil qilish va ular parametrlarini o'zgartirish imkoniyatini beradi. EXCEL da rasm chizish instrumentlari to'plami yordamida aylana, kvadrat va to'rtburchaklarni ishchi varaqda hosil qilish, bu bilan jadval qiyofasini boyitishi mumkin.

2-rasm. "Рисование" paneli.

Grafik obyektlar instrumentlar panelidagi «Рисование» yordami da (2 rasm) hosil qilinadi. Grafik obyekt hosil qilingach ularni boshqa joyga ko'chirish, hamda o'lchamlarini o'zgartirish mumkin. Matn formatlashdagi singari rang,uzor va ramkalarni tayinlab, grafik obyektни tashqi qiyofasini o'zgartirsa bo'ladi. Buning uchun «Рисование» panelidagi munosib tugmalar bosiladi. Obyektни tezda formatlash uchun, uning



ustiga sichqon ko'rsatkichini keltiriladi.

Sichqon ko'rsatkichi egilgan strelka ko'rinishini olsa, sichqon chap tugmasini ikki marta chiqqillatiladi, «Формат автофигуры» dialog darchasi ko'rinadi. Boshqa bir yo'li «Ctrl»+ «1» klavishi birga bosiladi.

Grafika va rasmlarni bir nechta alohida obyektlardan ham hosil qilish mumkin. Bir nechta obyektlar bilan bir vaqtda ishlash uchun,

barcha obyektlar yoki nus'halarini boshqa joyga o'tkazib, ularni birlashtirib, bitta murakkab obyektни formatlash mumkin bo'ladi.

EXCEL ishchi varaqda matnlar abzatslariga turli nadpisi (yozuvlar) joylashtirish imkoniyati bor. Ishchi varaqdagi har qanday grafik obyekt kabi, yozuvlar o'lchamini o'zgartirish, siljitish va formatlash mumkin. Formatlashni bor matndagi yozuvga yoki alohida so'zlarga qo'llasa ham bo'ladi. Boshqa programma va fayllardagi rasmlar va skanerdan o'tkazilgan fotografiyalarni qistirish imkoniyati bor. Boshqa programmadan rasm qistirish uchun «**Вставка**» менюсидан "**Рисунок**" so'ngra "**Из файла**" buyrug'ini tanlang. **Clip Gallery** nus'hasi o'rnatilgan bo'lsa, kitobga kartinkalar qistirish uchun "**Вставка, Рисунок, Картинки**" buyrug'idan foydalaning (bu buyruqlar aslida menudan ketma-ket tanladi, **Вставкани** bossangiz, osilgan menuda **Рисунок** bor, yonida strelka belgisi, yana tanlang deb ishora qiladi, bossangiz **Картинки** paydo bo'ladi.).

Ekранda rasm belgilanganda "**Настройка изображения**" instrument paneli paydo bo'ladi, bu panel tasvirni kesish, chegara qo'yish hamda kontrast va yorug'ligini sozlashga xizmat qiladi. Microsoft Office tarkibida **WordArt** vositasi bilan hujjatlarda figurali matnlar hosil qilish va qo'shish imkoniyati bor. **WordArt** dan foydalanib **TrueType** yoki **Adobe Type Manager** shriftlariga turli shakllar va bo'rtma effektlar beriladi. **WordArt dan foydalanish uchun, "Вставка, Рисунок, Объект WordArt "** buyrug'ini tanlash zarur yoki "**Рисование**" instrumentlar panelida. **WordArt** tugmasini bosing.

Terminlar va tushunchalar

Nazorat savollar


1. Excel da ishchi kitobga rasm qanday qistiriladi?
2. Figurali matni qaysi yo'sinda hosil qilinadi?
3. Grafik obyektlarni nima uchun birlashtirish kerak?
4. Keng hajmli grafik obyektlar hosil qilish.
5. Figurali matnni ranggini o'zgartirish qanday bajariladi?
6. Boshqa formatda yozilgan rasmlarni qistirish mumkinmi?

№2 Laboratoriya ishini bajarishga mashq.

Aeroflot kompaniyasini logotipini ishchi varaqqa joylashtirish lozim.



Yechim.

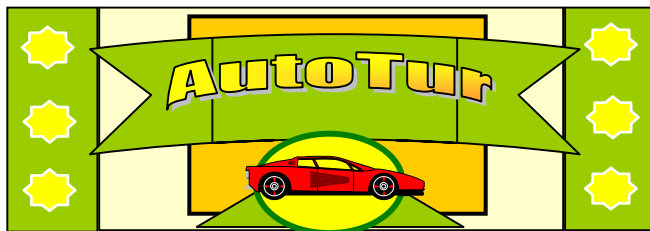
1. **Excel** programmasini ishga tushuring, avval xosil qilingan **book.xls** ishchi kitobini oching.
2. Yangi varaq yarliki ustida ikki marta chiqqillating va uni «**Rasmcha**» deb nomlang.
3. **Стандартная**" instrumentlar panelidagi "**Рисование**" tugmasini bosing: "**Рисование**" instumentlar panelini chiqarish uchun. Bu panel **Excel** darchasining pastida paydo bo'ladi. 
4. Instrumentlar panelida "**Прямоугольник**" obyektini tanlang. Ishchi varaqni rasm chizish boshlanadigan joyga sichqon ko'rsatkichini keltiring (sichqon ko'rsatkichi ingichka xoch qiyofasini oladi). Sichqonning chap tugmasini ushlab turing, uni to'rtburchak o'lchamlarini o'rnatish uchun cho'zing.
5. To'rtburchakni belgilash uchun ustida chiqqillating. Belgilangan obyekt chegarasida uning o'lchamlarini o'zgartirish uchun xizmat qiluvchi markerlar paydo bo'ladi. Sichqon ko'rsatkichini biror-bir markerga keltiring va ko'rsatkich ikkilangan strelka qiyofasini olgach, figura o'lchamini o'zgartiring.
6. "**Рисование**" panelida ochiladigan "**Цвет заливки**" Ro'yxati ustida chiqqillating va "**Синий**" rangini tanlang. Ochiladigan "**Цвет линий**" Ro'yxatida chiqqillating va "**Темно-синий**" rangini tanlang. Ochiladigan "**Тип линии**" Ro'yxatidan **3 pt** qalinligini tanlang.
7. To'rtburchakdan belgilashni olib tashlash uchun ishchi varaqning bo'sh joyida chiqqillating.
8. "**Рисование**" panelida "**Овал**" obyektini tanlang va to'rtburchakning yuqorisida oval chizing.
9. Ovalni belgilang va uning o'lchamlarini rasmdagi kabi o'zgartiring (Oval - tuxumsimon shakl).

10. <Ctrl>+ <1> klavishlarini bosing. "Формат автофигуры" dialog darchasi paydo bo'ladi. "Цвета и линии" qo'shimchasidagi "Заливка" Ro'yxatidan "Слоновая кость" rangini tanlang."Линия " Ro'yxatidan "Цвет"- Коралловый", "Тип линии"- 3 pt tanlashlarni bajaring.
11. «**Прямоугольник**» obyektini chiqqillating va ovalning o'rtasida to'rtburchak chizing.
12. Mazkur to'rtburchakni belgilang va sichqonning o'ng tugmasini chiqqillating. Paydo bo'lgan kontekst menuda"Формат автофигуры" punktini tanlang."Цвета и линии" qo'shimchasida "Заливка" Ro'yxatidan "Светло-бирюзовый" rangini tanlang "Линия " Ro'yxatidan "Цвет"- Темно-синий", "Тип линии"- 1pt larni ketma-ket tanlang.
13. Ochiladigan"Автофигуры" Ro'yxatidan "**Звезды и ленты**" ni tanlang va undan so'ng "**Волна**" obyektini tanlang. Bu obyekt uchun quyidagi xususiyatlarni bering: "**Заливка**" - "**Бледно - зеленый**", "**Цвет линии**" - "**Зеленый**", "**Тип линии**"- 2¼ pt.
14. "**Рисование**" panelidan "**Добавить объект WordArt**" tugmasini chiqqillating. Yozuv uchun birinchi stil(uchun) tanlang va <OK> tugmasini bosing. Keyingi "**Изменение текста WordArt**" dialog darchasida "**tel. 134-54-17**" tekstini kiriting. <OK> tugmasini chiqqillating.
15. **WordArt** panelida"**Форма WordArt**" tugmasini bosing "**Волна1**" formasini tanlang, yozuvlar o'lchamini shundek o'zgartiring-ki, u "**Волна**" obyektiga joylashsin.
16. "**Вставка, Рисунки, Картинки**" buyrug'ini tanlang. Paydo bo'lgan dialog darchasida "**Графика**" qo'shimchasidan "**Транспорт**" Ro'yxatidan samolyot tasvirli rasmni tanlang "**Вставить**" tugmasini bosing. Rasm o'lchamlarini shunday o'zgartiring-ki, uni och moviy rangli to'rtburchakka joylang
17. Rasm ustida sichqonning o'ng tugmasiga chiqqillating va "**Формат рисунка**" punktini tanlang.Paydo bo'lgan dialog darchasining "**Цвета и линии**" qo'shimchasining "**Заливка**" - "**Нет заливки**" "**Линии**"- Ro'yxatidan "**Нет линии**" bandlarini tanlang.Rasmni to'rtburchakka joylashtiring.
18. "**WordArt**" tugmasini chiqqillating va yozuvni **10 stilini** tanlab, «**Artwofls**» matnini kiriting.

19. "**WordArt**" panelida «**Форма WordArt**» tugmasini bosib va «**Мостик вверх**» formasini (shaklini) tanlang. Yozuvlar o'lchamlarini shunday o'zgartiring-ki, u oval obyektida samolyot tasvirining yuqorisida joylashsin.
20. «**WORDArt**» panelida "**Формат объекта WordArt**" tugmasini chiqqillating. "**Цвета и линии**" qo'shimchasining "**Заливка**" Ro'yxatidan "**Изумрудный**" rangi, "**Линия**" Ro'yxatidan "**Зеленый**" rangini tanlang
21. «**Shift**» klavishini bosgan holda ushlab, har bir hosil qilingan obyekt sichqonning chap tugmasini chiqqillating. "**Действия**" tugmasini bosib va "**Группировать**" buyrug'ini tanlang. **Excel** belgilagan obyektlarni bittaga birlashtiring.
22. **book.xls** ishchi kitobni saqlab qo'ying.

Mashqlar.
Quyidagi rasmlarni hosil qiling.

1.



2.

№3 - Laboratoriya ishi.
Formulalardan foydalanish.

Maqsad. Formulalardan foydalanish, absolut va nisbiy bog'liqliklar
(havolalar)

1.Nazariy qism.

Excel programmasidagi jadvallarda hisoblashlar formulalar yordamida amalga oshiriladi. Formulalar matematik operatsiyalar belgilari bilan bog'langan sonli konstantlar, kataklar, havolalar va **Excel**

funksiyalarni saqlashi mumkin. +avslar bajaradigan amallarni standart tartibini o'zgartirish imkoniyatini beradi. Agar katak formula saqlasa, u holda mazkur formulani hisoblangan natijasi ishchi varaqda aks etadi. Agar formula saqlanayotgan katak faollashtirilsa, **строка формула** qatorida namoyon bo'ladi.

Formulani kiritish (q) barobar belgisi bilan boshlanishi zarur.

Formula havolalar saqlashi mumkin, ya'ni boshqa formulalar adresini. Bu holda mazkur kataklar ichidagi hisoblashlar bu formula bilan bog'liq katakga ham tegishli bo'ladi. Formula hisolashlardagi natija boshqa katakdagi songa bog'liqligini bildiradi.

Shunday qilib, formula saqlaydigan katak bog'liq hisoblanadi. Ya'ni, formula saqlaydigan katak qiymati, havola ko'rsatadigan katakdagi qiymat o'zgarishi bilan qayta hisoblanib ko'riladi.

Katakga havolani ikki yo'lda berish mumkin: terib kiri-tish yo'li va ishchi varaqdagi katakga ko'rsatish yo'li bilan. Birinchi holatda, hisoblanadigan katak ustida havola kiritiladi, bu yo'lda xatolar yuz berishi mumkin, ikkinchi yo'lda kerakli katakga sichqon yordamida ko'rsatiladi. Avvaldan kelishilganidek, formuladagi katakga havola nisbiy deb ko'riladi. Bu quyidagini bildiradi, agar havola adreslari formulalarini nus'halari hosil qilinsa, berilgan katakga nisbatan nus'halardagi formulalar ham mos ravishda o'zgaradi.

Misol uchun:**V2** katagida **A1** katagiga havola bo'lsin. Shunday qilib, havola bitta katak chapga va bir katak yuqoriga bog'langandir. Agar formulani boshqa bir katakga nus'hasi ko'chirilsa, u holda mavjud nisbiy havolaga ko'rsatish saqlanadi. Ya'ni, misol uchun **YE27** katakga nus'hasini ko'chirsangiz, havola bir katak chap va bir katak yuqoridagi **D26** katagiga ko'rsatadi.

Absolut adreslashda esa havola adresi nus'ha ko'chirganda ham o'zgarmaydi.

Formulani tahrirlashda adreslashni usulini o'zgartirish uchun havolali katakni belgilab, **F4** klavishini bosning. Absolut adreslashdan foydalanuvchi katak nomeri oldida \$ belgisi turishi kerak. **F4** klavishi bosilsa, turli havola variantlari taklif etiladi.

2. Terminlar va tushunchalar

Formulalar, nisbiy havolalar, absolut havolar

3. Nazorat savollar.

1. Katakga formula kiritish tartibi.
2. Formulalarda arifmetik operatsiyalar(amallar) qaysi qoida asosida bajariladi?
3. Formulalarda havolalar qanday beriladi?
4. Nisbiy havola nima?
5. Absolut havola nima?
6. Absolut havola qanday hosil qilinadi?

№3-laboratoriya ishini bajarishga mashq.

Formulalardan foydalanib, quyidagi jadvalni to'ldiring.

4-Jadval

O'lchamlar natijas i	Ikki-langani qiy-mat	Kvadrat qiymat	Keyingi qiymat kvadrati	Masshtab ko'payt-masi	Masshtabl ashti-rish
12	24	144	169	5	60
...
25	50	625	676		125

Yechim:

1. **Excel**, programmasini ishga tushiring, **book.xls** ishchi kitobini oching.
2. Joriy ishchi varaq yarlikida chiqqillating va bu ishchi varaqqa «**Ma'lumotlar**» degan nom bering
3. Joriy katak deb **A1** ni tanlang va unga «**O'lchamlar natijalari**» sarlavhasini kiriting.
4. **A** ustundagi ketma-ket kataklarga, **A3** katakdan boshlab ixtiyoriy sonlar kiriting.
5. B1 katagiga «**Ikki-langani qiymat**» qatorini kiriting.
6. **C1** katagiga «**Kvadrat qiymat**» qatorini kiriting.
7. **D1** katakga «**Keyingi qiymat kvadrat**» qatorini kiriting.
8. **V2** katagiga $q2 * A2$ formulasini kiriting
9. **S2** katagiga $qA2 * A2$ formulasini kiriting

10. **D2** katagiga **qV2+S2+1** formulasini kiriting
11. **V2, S2 va D2** kataklarini cho'zish bilan belgilang.
12. Belgilangan diapazonning o'ng pastki ramka burchagidagi to'ldirish markeriga sichqon ko'rsatkichini keltiring. Sichqonning chap tugmasini bosib va ushbu markerni shunday torting-ki, **A** ustunida qancha son bo'lsa, **V, S,** va **D,** ustundagi shuncha qatorlarni egallasin.
13. Iqror bo'ling-ki, formulalar avtomatik tarzda modifikatsiyalashib, **A** ustunining joriy qatoridagi katak qiymati bilan ishlasin.
14. **A** ustundagi biror bir qiymatini o'zgartirib iqrora bo'ling-ki, **V, S** va **D** ustunlarining shu qatordagi mos qiymatlari avtomatik qayta hisoblansin.
15. **YE1** katakga **Masshtab ko'paytmasini** qatorini kiriting.
16. **YE2** katagiga **5** sonini kiriting.
17. **F1 katagiga Masshtablashtirish** qatorini kiriting.
18. **F2 katagiga A2*YE2** formulasini kiriting.
19. **Avtozapoleniya** metodidan foydalanib, **F** ustuni kataklariga, **A** ustunidagi kataklarni to'ldirgan formulalar nus'hasini hosil qiling.
20. Masshtablashtirish natijasida noto'g'ri bo'lganiga ishoch xosil qiling-ki, bu natija **F2** adresi nisbiy havola bilan berilganligi tufaylidir
21. **F2** katakda chiqqillating, so'ngra formula qatori (stroka formula) ustida chiqqillating **YE2** havolasi ustiga matnli kursorni o'rnatib va **F4** klavishini bosib. Formula **qA2*\$E\$2** ko'rinishini olganiga ishonch hosil qiling va **Enter** klavishini bosib.
22. **F2** katagidagi formula bilan **F** ustunini to'ldirishni qaytaring.
23. **Absolut adreslashtirishdan** foydalanilganligi tufayli **F** ustuni kataklari qiymati to'g'ri hisoblanayotganiga ishonch hosil qiling.
24. **book.xls** ishchi kitobini saqlab qo'ying.

Машқлар

3.1. mashq.

Personallar va ularning maoshlari Ro'yxati bor. Har biriga 20% mukofot belgilash kerak. Biroq, shunday hisoblash kerak-ki, agar mukofot o'zgarsa, qayta hisoblash mos ravishda yuz berishi kerak.

51-jadval.

	<i>Familiya I.SH.</i>	<i>Maosh</i>	<i>Mukofot</i>
1	Imamov I.I.	200	
2	Faxritdinov P.P.	220	
3	Sidorov S.S.	180	
4	Antonov A.A.	140	

3.2. mashq. **Hershev Food corparation** kompaniyasining 1982-87-yillar sotuv ma'lumotlari bor.

6-jadval.

Hershey Food Corporation kompaniyasi	
Sotuv ma'lumotlari (mln. doll.)	
1983	1566
1983	1663
1984	1848
1985	1996
1986	2170
1987	2434

Yildagi nisbiy o'sishni hisoblang (joriy yil hajmini avvalgi yilga nisbatan) va absolut o'sishini (joriy yil hajmini 1982-yilga nisbati). Hisoblashlar foizda o'nlik nuqtadan bir raqam aniq sonda ifodalanishi kerak. Ishchi varaqda stolbik diagramma quring (yillar - sotilish hajmi).

3.3. mashq. «Alfa», «Pluton» va «Rubin» uch zavodda avariya bo'lib turadi. Ishchi varaqda yillar bo'yicha avariya to'g'risida ma'lumotlarni joylashtiring.

	A	V	S	D
		Alfa	Pluton	Rubin
1	1991	2	0	3
2	1992	1	2	1
3	1993	2	3	0
4	1994	1	2	1

1. Yillar bo'yicha avariylarni yakuniy sonini hisoblab ko'ring.

2. **A8:E12** kataklariga avariya foizlarini joylashtiring, joriy yildagi avariylar sonini **100%** hisoblang.

3. Avariylar to'g'risidagi ma'lumotlarga asosan gistogramma quring: qiymatlar o'rniga avariylar sonini, hamda kategoriyalarni yillarga almashtirib bajaring.

3.4.mashq. Avvalgi mashq uchun.

1. Korxonalar bo'yicha jami avariylar sonini hisoblang.

2. **A14:D19** kataklariga avariylar foizlarini joylashtiring, joriy yildagi avariylar sonini 100% hisoblang.

3. Avariylar to'g'risidagi ma'lumotlarga asosan gistogramma quring: qiymatlar o'rniga avariylar sonini, hamda kategoriyalarni korxonalarining nomina almashtirib bajaring.

№4. Laboratoriya ishi. Funksiyalardan foydalanish.

Maqsad. Funksiya tushunchasini o'rganish. Funksiya masteridan foydalanishga o'rgatish.

1. **Nazariy qism.EXCEL** da **300** ga yaqin funksiyalar bor. Ular yordamida turli tuman masalalarni yechish mumkin. Funksiyani chaqirish uchun formulada funksiya nomi (**Imeni funksii**) ko'rsatiladi, qavslarda esa uning parametrlari Ro'yxati (spisok parametrov) ta'kidlanadi.

Alohida parametrlar nuqta vergul orqali Ro'yxatda ajratiladi. Parametr sifatida son, katak adresi yoki ixtiyoriy ifoda ishlatiladi, undan tashqari funksiya ham ishlatish mumkin.

Палитра формул dialog darchasini ifodalab, formula kirishini tezda tamomlasangiz, shu qiymatga ega bo'ladi.

Formula qatorining chap tomonida, avval joriy katak nomeri joylashgan yerda, endi funksiyalar Ro'yxati namoyon bo'ladi. U o'nta funksiya saqlaydi, Bular eng so'ngi ishlatilgan funksiyalar hisoblanadi., shuningdek **Другие функции** punktidan iborat.

Другие функции punkti tanlanganda **Мастер функций** ishga tushadi. Bu master kerakli funksiya tanlashni osonlashtiradi.

Kategoriya Ro'yxatida, funksiya tegishli kategoriya tanlanadi (agar kategoriyaning tanlash qiyin bo'lsa **Польный алфавитный перечень** punktidan foydalanilsa bo'ladi). **Okni** bossangiz formula qatoriga funksiya nomi parametrlar Ro'yxati qavslari bilan namoyon bo'ladi. Matnli kursor qavslar oraliqiga o'rnatiladi.

Funksiya parametrlarini kiritishda **палитра формул** ko'rinishini o'zgartiradi. Unda parametrlar kiritishga mo'ljallangan maydon aks etadi. Agar parametr nomi yarim qalin shriftda aniqlangan bo'lsa, parametr majburiy bo'ladi va mos joyi to'ldirilishi lozim.

Oddiy shriftlarda terilgan parametr nomlarini tushirib qoldirish mumkin.

3. Terminlar va tushunchalar

Funksiyalar, funksiyalar parametrlari, funksiya palitralari, master funksiy (funksiya masteri).

4. Nazorat savollar.

1. Funksiya parametrlari sifatida qanday foydalanish mumkin?
2. Funksiyani chaqirish qanday amalga oshiriladi?
3. "Palitra funksiy"? nima degani?
4. Matematik funksiyalarga qaysilari kiradi?
5. Standart funksiyalar soni?
6. Funksiyalar argumentlari turlari?
7. Funksiyalar turlari?

4. №4 laboratoriya ishini bajarishga mashq

Oldingi laboratoriya ishinin berilganlarini summasi, o'rta qiymatini,

eng katta va eng kichik qiymatini, elementlar sonini aniqlang.

Yechim

1. **Excel** programmasini ishga tushiring va **book.xls** ishchi kitobini oching

2. **Ma'lumotlar** matnini tanlang.

3. **A** ustundagi birinchi bo'sh kataksini joriy deb tayinlang.

4. Standart instrumentlar panelida **Avtosumma** Σ tugmasini chiqqillating.

5. Ishonch hosil qiling-ki, programma avtomatik tarzda formulaga **SUMM** funksiyasini qo'ygan va yig'indini(summa) hisoblash uchun kataklar dipazonini to'g'ri tanlangan bo'lsin. **Enter** klavishini bosing.

6. **A** ustunidagi keyingi bo'sh kataksini joriy deb tayinlang.

7. **Вставка функция** tugmasini chiqqillating (standart instrumentlar panelida)



8. Kategoriya Ro'yxatidan staticheskoye puntini tanlang.

9. **Функция** Ro'yxatidan **СРЗНАЧ** funksiyasini tanlang va **OK** tugmasini chiqqillating.

10. Kerakli kataklarni to'sgan holda, formulalarning yoymasi paydo bo'ladi. E'tibor bering avtomatik tanlangan diapazon barcha sonli kataklarni, shu jumladan summa hisoblanganini ham o'ziga kiritgan. Shuning uchun yoki formula bu katakni nomerini chiqarib tashlash lozim, yoki cho'zish metodi bilan kerakli kataklar belgilab **Enter** klavishini bosing.

11. 6-10 punktlarda yozilgan amallar tartibidan foydalanib, berilgan to'plamning minimal soni (**МИН функция**), maksimal sonini (**МАКС**), to'plamdagi elementlar sonini (**СЧЕТ**) hisoblang.

12. **book.xls ishchi kitobini hisoblang.**

4.1. Mashq

Uch yil davomida yong'irgarchilik miqdori (m.m larda) to'g'risidagi meteostansiya ma'lumotlari jadvali berilgan.

8-jadval

Yomg'ir yog'ish miqdori(mmda)				
	1992	1993	1994	
Yanvar	37.2	34.5	8	
Fevral	11.4	51.3	1.2	
Mart	16.5	20.5	3.8	
Aprel	19.5	26.9	11.9	

May	11.7	45.5	66.3	
Iyun	129.1	71.5	60	
Iyul	57.1	152.9	50.6	
Avgust	43.8	96.6	145.2	
Sentabr	85.7	74.8	79.9	
Oktabr	86	14.5	74.9	
Noyabr	12.5	21	56.6	
Dekabr	21.2	22.3	9.4	
				Uch yil uchun
Yig'indi	*	*	*	*
Maksimum	*	*	*	*
Minimum	*	*	*	*
O'rtacha oylik bo'yicha	*	*	*	*

4.2.Mashq

Avalgi mashq asosida, quruq kelgan oylar ya'ni 10 mm dan kam miqdorda yomg'ir yoqqan oylar(**ЧЕТ ЕСЛИ funksiyasi**) hisoblansin.

Quruq kelmagan oylarda yoqqan yomg'irlar miqdorining yig'indisini hisoblang (**СУММ ЕСЛИ**)

9 жадвал

Quruq kelgan oylar soni				*
Quruq kelmagan oylardagi yomg'irgarchilik				*

4.3.Mashq

Ba'zi bir sport musobaqalarida har bir sportchining chiqishini bir nechta hakamlar alohida baholaydilar, so'ngra barcha baholar ichidan eng katta va eng kichik baho olib tashlanadi, hamda qolgan baholarda o'rta arifmetik hisoblanadi, u sportchi hisobiga o'tadi.

Agar eng katta bahoni bir necha hakam qo'ysa, baribir faqat bittasini olib tashlanadi, past baholar bilan ham aynan shunday ish qilinadi. 6 ta qatnashchilarga 5 hakam tomonidan qo'yilgan baholar bilan jadval to'latimg. Maksimal baho 10. Har bir sportchiga qanday baho

hisobga o'tadi, aniqlang.

4.4.Mashq

Oila budjetini hisobga oluvchi quyidagi jadvalni tuzish lozim.

Guruhlarda foiz hisoblaganda bo'luvchida absolut adrestandan foydalanish darkor"***" va "*"saqlovchi kataklarda hisoblashni bajaring. "***" saqlovchi kataklarga foiz formatini bering.

10-jadval

Oila budjeti					
Foydalar					Balans
Oila a'zolari hissasi.	Summa	%da			
Uy boshlig'i daromadi	10000	*			**
Boshqa oila a'zolarining daromadlari					
Rafiqasi	5000	*			
O'g'il	1500	*			
Qiz	1600	*			
Jami	**	100.0%			

4.5.Mashq.

Oziq-ovqat ishlab-chiqarish hisobotini tuzish lozim. Quyidagi ustunlarni: narx-navo materiallar harajati(narxning %), boshqa harajatlarni(narxning %), daromad (barcha harajatlarni minus narxi). NDS (daromad-ning 21%), foyda (daromad minus NDS).

* bilan belgilangan ustunlarga pul birligi berilsin.

	Soni	Bahosi	Summa	Guruhlar bo'yicha%	Umumiy xarajat%
Oziq-ovqatlar			**		*
Non	30	30	**	*	*
Sut	30	42	**	*	*
Yog'	5	200	**	*	*
Kartoshka	50	15	**	*	*
Piyoz	30	20	**	*	*
Tuxum	60	15	**	*	*
Krupalar	8	35	**	*	*
Qand	8	80	**	*	*
Go'sht	10	350	**	*	*
Sabzavotlar	25	40	**	*	*
Ho'l mevalar	25	50	**	*	*
Nonushtalar	30	100	**	*	*
Boshqalar	30	10	**	*	*
Transport:			**		*
Avtobuslar, tramvailar	90	10	**	*	*
Taksi	5	200	**	*	*
Benzin	20	30	**	*	*
Gullar		2	2		*
Kitoblar		5	5		*
Jurnallar		4	4		*
Gazetalar		8	8		*
Boshqalar		5	5		0.0%
Jami			**		

11-jadval

Sort	Bahosi*	Soni	Narxi *	Material-larga xarajat-lar		Boshqa xarajat-lar		Daromad	NDS (12%)	Foy-da*
				%	r*	%	r*			
Oliy	2700	5500		30		22				
Birinchi	2450	5500		27		22				
Ikkinchi	2320	5000		24		19				
Uchinchi	1800	4200		18		18				

№5. laboratoriya ishi. **ЕСЛИ funksiyasidan foydalanish.**

Maqsad: Если logik funksiyasi Bilan tanishish.

1. Nazariy qism. Yesli logik funksiyasi formula va qiymatlarini shartli tekshirish uchun foydalaniladi. Bu funksiya quyidagi sintaksisga ega:

ЕСЛИ (лог-выражение; значение если-истина; значение-если _ложь)

Ikkinchi argumentda ifoda hisoblanadi, agar лог-выражение ИСТИНА qiymatini qaytarsa, uchinchi argumentda hisoblanadi, agar лог_выражение LOJni qaytarsa.

Yuqori darajadagi programmalash tillarida bu funksiyaga quyidagi operator mos keladi

yesli log_выражение то действие1 иначе действие 2

ЕСЛИ funksiyasi 7qavat ichma-ich joylashishi mumkin va ular argument qiymatlari sifatida значение_если_истина va значение_если_ложь bo'lishi, undan esa mukammalroq tekshirishlar hosil qilishi kerak.

2. Terminlar va tushunchalar. Rost, yolg'on, aks holda

3. Nazorat savollar

1. **Если** funksiyasi qachon ishlatiladi?
2. **Если** funksiyasi programmalash tilidagi qanday operatorning analogi (o'xshashi) hisoblanadi?
3. Argument sifatida nechta **Если** funksiyasini joylashtirish mumkin.
4. **Если** funksiyasida buleva algebraning qaysi elementlari bor?
5. **Если** agar doim **Истина** qiymatini qaytarsa, nimani bildiradi?

4. №5 laboratoriya ishini bajarishga mashq.

O'tkazilgan bitim miqdoridan savdo agenti ma'lum foiz oladi.

Agar bitim miqdori **3000** gacha **5%**; agar miqdor **10000** gacha bo'lsa, **2%**; agar **10000** dan ortiq bo'lsa, **1.5%**. Joriy yilda o'tkazilgan bitimlar miqdori quyidagi jadvalda keltirilgan.

12-jadval

Oy	Bitim miqdori
Yanvar	2500
Fevral	14000
Mart	8000
Aprel	7500
May	12000
Iyun	10000
Iyul	9500
Avgust	7000
Sentabr	1500
Oktabr	14000
Noyabr	17000
Dekabr	2500

Yechim.

1. **Excel** programmasini ishga tushiring va **book.xls** ishchi kitobini oching.
2. Yangi ishchi varaqni oching yoki yangisini qo'shing. Unga mukofot degan nom bering..

3. **Oy** tekstini **A1** kataksiga kiriting **V1** kataksiga "**Bitim miqdori**" tekstini **S1** kataksiga "**Mukofat foizi**", hamda **D1-**"**Mukofat razmeri**" kiriting.
4. **A2** kataksiga **Yanvar** tekstini kiriting va **A3:A13** kataklarini **avtozapolneniya** markeri yordamida to'ldiring.
5. **S2:S13** diapazonini belgilang va kataklar formatini **Protsent** deb bering.
6. **V2:V13** kataklariga jadvalga mos ravishda berilganlarni kiriting.
7. **S2** katagini joriy deb belgilang.
8. Standart instrumentlar panelida **Вставка функция** tugmasini chiqqillating.
9. **Категория** Ro'yxatida **Логические пунктини** tashlang.
10. **Функция** Ro'yxatida **ЕСЛИ** funksiyasini tanlang va **OK** tugmasini chiqqillating.
11. **Логическое_выражение** maydonida katakga havola kiriting, qaysiki qiymatlar tekshirilishi lozim (**V2**) va **V2<3000** ifodasini yozing. **Значение –если_истина** maydoniga **5%** qiymati kiriting. **Значение-если_ложь** maydoniga chiqqillating va yana bir bor **Если** funksiyasini chaqiring.
12. Yangi dialog darchada **Логические выражение** maydoniga **V2□1000** ifodasini yozing.
13. **Значение-если_истина** maydoniga **2%** qiymatini kiriting. **Значение-если_ложь** maydoniga **1.5%** qiymatini kiriting.
14. **C3:C13** kataklarini **Автозаполнения** yordamida to'lating.
15. **D2** katagiga $=B2*C2$ formulasini kiriting. **D3:D13** kataklarini **avtozapolneniya** yordamida to'lating.
16. **book.xls** ishchi kitobini saqlab qo'ying.

Mashqlar

5.1 mashq

Tekshiriladiganlar guruhining test o'tkazish ma'lumotlari jadvalda berilgan. Tekshiriladiganlar har birini umumiy ballar miqdorini hisoblang va ularning kataklarga mos baholar qo'ying: **18** dan kichik bo'lsa-**2**, **18** dan **32** gacha **3**, **33** dan **48** gacha-**4**, **48** dan ko'p bo'lsa –**5**.

Jadvalni baholar kamayishiga qarab saralang, bir xil baholar bo'lganda familiyaga qarab, har bir test bo'yicha o'rta ballni hisoblang. **5** baho olgan tekshirilganlar uchun ustun ko'rinishidagi diagrammani quring.

Familiya I.O.	1-Test	2-Test	3-Test
Muradov A.N.	20	14	25
Moriy A.L.	12	3	18
G'oziyev N.A.	13	14	17
Antonov S.V.	6	19	9
Panova L.F.	14	6	12
Qo'chqorova M.YE.	13	17	18
Palkin V.YE.	19	23	17
Yermilov YE.P.	6	11	2
Kirsanov I.YU.	4	3	9
Sokolov A.B.	10	21	17
Kudryavsev G.V.	14	10	8
Mashkovsev G.D.	13	14	19
Mirxaydarov A.A.	16	13	20
Adilov I.A.	17	2	11
Vorisov A.S.	13	13	10
Grishin I.V.	19	14	4
Davlatov N.N.	12	3	13
Parfenov P.M.	11	8	19
Smirnova O.V.	10	6	16
Shitova R.V.	4	21	7

Y o'qi bo'yicha –familiya bo'lsin. Har bir tadqiq etilgan parametrga testlar va summa uchun to'rt stolbik ajratilsin. Har bir stolbik ustida to'plangan ball miqdori bo'lsin.

5.2. Mashq.

Avvalgi jadvalni kengaytiring **N** ustunidagi har bir baho qarshisida "**qoniqarsiz**", "**qoniqarli**", "**yaxshi**", "**a'lo**" turishi lozim. Jadvalda qoniqarli baholar sonini hisoblang.

5.3.Mashq

Xodimlarning maoshini hisoblash lozim. Ishchi varaqni «**Izoh**» deb nomlang va quyidagi berilganlarni unga kiriting.

Izoh.
O'rnatilgan stavkalar(26 ish kuni uchun)

rad	Raz	Stavka
	1	3000
	2	3500
	3	4000
	4	4700
	5	5500
	6	6300

Padoxod solig'ining shkalasi

1100- maosh (soliqqa tortilmaydigan ulush) minimal

Maosh

Podoxod solig'i

1100 gacha	0
1100 dan 2200 gacha	15 % dan (maosh-1100)
2201 dan 5500 gacha	25% dan (maosh-2200)+175
5501 dan 11000 gacha	35% dan (maosh-5500)+1200

Mukofat **20%** tashkil etadi.

Pensiya solig'i maoshning **1,5 %** tashkil etadi

Profsoyuz solig'i maoshning **1.0 % tashkil etadi.**

Ikkinchi varaqni «**Зарплата**» deb nomlash va unda quyidagi jadvalni to'ldirish va rasmiylashtirish zarur «**Ставка**» va «**Подходный налог**» ustunini «**ЕСЛИ**» funksiyasi yordamida rasmiylashtiriladi (izohni qarang). «**Мастер функция**» yordamida eng katta va eng kichik maosh, o'rtacha maosh, ishchilar sonini hisoblang, maoshni o'rtachadan ko'p (kam) oladiganlarni aniqlang.

№	Fa-mi-liya	Raz-ryad	Stav-ka	rab.dn	ma osh	Naloglar			mukof at	Ushlab qoling ani	qo'lga beril-gani
						profs.	podox .	pens.			

5.4.Mashq

Reyting jadvalini to'ldirish lozim. Jadvalga berilganlarni kiriting, maksimal ball bir reyting uchun **13** ball bo'lsin. "ЕСЛИ" funksiya foydalanib baho qo'yish zarur. "5", "4", "3", "2" sonini ("СЧЕТ ЕСЛИ" funksiyasi yordamida) va guruhdagi o'zlashtirish foizini hisoblang.

Reyting jadvali (39-maksimal ball)

	Familiyasi , ismi	Ballar			Umumiy ball	Maks. balldan foiz.	Baho
		1 rey-tinq	2 rey-tinq	3 rey-tinq			

Soni %

«5»

«4»

«3»

«2»

№6. Laboratoriya ishi. Excelda diagrammalarni hosil qilish va bosib chiqarish.

Maqsad. Diagrammalar- qurishni o'rganish

1. Nazariy qism

Diagramma - jadvalli berilganlarni grafik tasvirlash... **Excelda 14** turdagi diagramma va shu **14** turning **70** ko'rinishi mavjud.

Har bir diagramma uchun avvaldan o'rnatilgan formatni tanlab yoki foydalanuvchilarning formatlarini qo'shib, ko'pgina, turli diagrammalar hosil qilish mumkin. Diagramma berilganlar bilan aloqa saqlaydi, chunki ular asosida qurilgan bo'ladi va mazkur berilganlar o'zgarsa, diagramma ham ko'rinishini mos ravishda o'zgartiradi.

Diagrammalar **Мастер диаграмм** yordamida hosil qilinadi. **Мастер диаграмм** ishchi varaq berilganlaridan foydalanib, qadamma-qadam diagrammani avtomatik tarzda hosil qiladi. Diagrammalarni joriy ishchi varaqda yoki joriy ishchi kitobning yangi varag'ida joylashtirish mumkin.

Diagrammalarni qurishga ishlatiladigan ma'lumotlar qator va ustunlarda joylashgan bo'lishi kerak. Bundan tashqari ma'lumotlarni yonma-yon bo'lmagan kataklar diapazonini belgilash uchun **«Ctrl»** klavishini bosgan holda ushlang.

2.Terminlar va tushunchalar

Diagrammalar, gistogrammalar, aylana formasi, foizlar, shakllar. Master diagramm. Diagrammalarga sxemada berilgan sharhlar (izohi).

3.Nazorat savollar

1. Diagramma nima degani?
2. Diagramma tuzilgandan so'ng, diagramma va ma'lumotlar o'rtasida bog'liqlik saqlanadimi?
3. Diagramma legendasi nima?
4. Diagramma tuzilgandan keyin uning turini qanday o'zgartirish mumkin?
5. Diagrammalar va gistogrammalar formalari?
6. Turli ishchi varaqlarda diagrammalar va gistogrammalar qanday hosil qilinadi?
7. Diagrammalar yoki gistogrammalrni qanday yo'qotiladi?

8. Diagramma aktualizatsiyasi?

4. №6 Laboratoriya ishini bajarishga mashq.

Quyidagi jadvaldagi ma'lumotlarga asosan, grafik va enli gistograma quring.

15-jadval.

Sotish bo'limlari			
	1-bo'lim	2-bo'lim	3bo'lim
1kv	145	215	166
2kv	250	124	345
3kv	178	165	180
4kv	190	134	230

Yechim.

1. **Excel** programmasini ishga tushiring va **book.xls** ishchi kitobini oching.

2. Ishlatiladigan ishchi varaq yarlikida chiqqillating yoki kataksini hosil qiling (**Вставка, Лист**). Varaq yarlikida ikki marta chiqqillating va uni «**Sotuv bo'yicha hisobot**» deb nomlang.

3. **A1:A3** dapazoniga «**Sotish bo'limlari**» degan jadval sarlavhasini kiriting.

4. **V3** ustuniga, ustun nomi «**1 bo'lim**» deb kiriting va cho'zish metodi bilan boshqa ustunlar nomini to'ldiring.

5. **A4** ustuniga, qator nomi «**1 kv**» ni kiriting va cho'zish metodi yordamida boshqa qatorlar nomini to'ldiring.

6. Jadvalni quyidagi ma'lumotlarga asosan to'ldiring.

7. **A3:D7** diapazoniga berilganlarni nishoni bo'yicha belgilang.

8. Standart instrumentlar panelidagi **Мастер Диаграмм** nishonida chiqqillating.



9. Tip Ro'yxatida **14** ta mumkin bo'lgan turlardan **График** punktini tanlang keyin esa «**График с маркерами, помеагюшими точки данных**» ko'rinishini tanlang. **Далее** tugmasini chiqqillating.

10. Katakalar diapazoni oldinroq belgilanganligi sababli, master diagramm berilganlar qatorini avtomatik aniqlaydi. Siz o'z navbatida diagrammadagi qatorlar to'g'ri tanlanganligiga iqror bo'ling. **Далее**

tugmasini chiqqillating.

11. **Заголовки** qo'shmchasini tanlang. «**Название диаграммы**» maydoniga «**Sotish bo'limlari**» sarlavhasini kiriting. **OK** (qiymati) maydoniga **ming** matnini kiriting.

12. Legenda qo'shimchasida **Добавит легенду** bayroqchasini o'rnatib. «**Внизу**» joylashuvini tanlang.

13. **Подписи данных** qo'shichasida nuqta qiymatini kiriting. **Далее** tugmasini chiqqillating.

14. **Отдельном** yoqqichini o'rnatib. qo'shimcha kiritilayotgan ishchi varoqqa – **Мening diagrammam** nomini bering. **Готова** tugmasini chiqqillating.

15. Diagramma tepasida o'ng tugmasini chiqqillating. Kontekst menuda **Тип диаграммы** buyrug'ini tanlang. «**Нестандартные**» qo'shimchasida «**Широкая гистограмма**» ni tanlang. **OK** tugmasini bosing.

16. Ishchi kitobni saqlab qo'ying.

Mashqlar

6.1.mashq

Firmaning bir necha yillik faoliyati to'g'risida umumlashtirilgan ma'lumotlar mavjud. Ular (quyidagi jadvalda) shartli birliklarda keltirilgan.

Yil	Kirim	Chiqim
1992	200	150
1993	360	230
1994	410	250
1995	200	180

Har yilga bog'liq kirim va chiqimning stolbikli diagrammasini (gistogrammasini) tuzing. Diagrammaga «**ish yakuni**» nomini bering.

6.2.mashq. Avvlgi mashq uchun chiziqli grafik quring. Marker shakli va rangini o'zgartiring.

6.3.mashq. "Sabzavot va xo'l mevalarni saqlash uchun g'amlamasi, tonnada berilgan " jadvali berilgan.

	Reja	Fakt
--	------	------

Kartoshka	875	488
Olma	50	28
Sabzi	234	79

Stolbikli diagrammani quring. Jadvalga qator qo'shing.

Piyoz	230	150
-------	-----	-----

Ushbu berilganlarni diagrammaga qo'shing.

6.4.mashq.

Tekislikda uchburchak qirralarining koordinatalari bilan berilgan. Uni diagrammada tasvirlang. Mos keladigan diagrammani mustaqil tanlang.

6.5.mashq

$u = \sin x$, diagrammani qiymatlarini x ning **0** dan **6.5** gacha intervalda qadamni **0.5** ga teng olib jadval ko'rinishida hisoblang va funksiyani grafisini quring.

№7.Laboratoriya ishi. Berilganlarni boshqarish.

Maqsad: Katta ro'yxatlar bilan ishlashni o'rgatish.

Berilganlar formalaridan foydalanish. Ro'yxatlarni saralashni bajarish.

1.Nazariy qism.

Excel yordamida ro'yxat tuzib, berilganlarni boshqarish mumkin. Berilganlarni ro'yxat shaklida hosil qilgandan keyin biror bir kriteriyani qoniqlantiruvchi ma'lumotlarni izlash va tanlab olish mumkin.

Undan tashqari aniq bir tartibga joylash uchun, Ro'yxatni saralash hamda berilganlarni summasini hisoblash yoki solishtirish ham mumkin.

Ro'yxat, ishchi varaqning uzluksiz diapazonini gavdalantiradi, u o'zida berilganlarni aniq bir strukturasi saqlaydi va ma'lumotlar bazasi

sifatida ishlatilishi mumkin.

Ro'yxatning har bir ustuni bir turdagi berilganlarni saqlaydi.

Ro'yxat ustuni maydon deb ataladi.

Ro'yxatning har bir qatori yozuvni tashkil etadi.

Ro'yxatni ishchi varoqning ixtiyoriy joyida hosil qilish mumkin. Ro'yxat yozuvlarini kiritish va tahrirlashni soddalashtirish uchun **Excel** berilganlar shakli (**форма данных**) dan foydalanish imkonini beradi.

Bu vosita berilganlarni ko'rish va yozuv kiritishni behato va oson bajaradi.

Форма данных dialog darcha tasvirida bo'lib, maydon nomi yozuvni kiritish va tahrirlash maydoni va yozuvlarni qo'yish, yo'qotish va izlash tugmasidan iborat. Berilganlar shaklini chiqarish uchun «**Данные, форма**» tugmasini tanlang. **Excel** ro'yxatida alohida kataklar bo'yicha saralash mumkin. Maydon bo'yicha saralash uchun, Ro'yxatdagi ixtiyoriy maydondan foydalansa bo'ladi.

Ro'yxatni saralash uchun ixtiyoriy katakni belgilang va «**Данные, сортировка**» buyrug'ini tanlang. «**Сортировка**» dialog darchasida saralash uchun maydon-kalit tanlanadi.

Ma'lum shartlarni qoniqlantiruchi yozuvlarni tanlab olish uchun tanlash kriteriyalaridan foydalanish mumkin. Buning uchun «**Данные, Форма**» buyrug'i tanlanadi va dialog darchasidan «**Критерии**» tugmasi olinadi.

5. Termin va tushunchalar.

Ro'yxat, форма данных (berilganlar shakli), tanlab olish kriteriyasi, сортировка (sarlash), avtofiltr.

6. Nazorat savollar

1. **Excel** da ro'yxat nima?
2. Forma данных yordamida nima qilish mumkin?
3. Berilganlarni saralash qanday bajariladi?
4. Avtofiltr nima?
5. Avtofiltr qanday o'rnatiladi?
6. Ustun va qatorlar blokirovakasi?
7. Guruhlash (guruh va tuzilishi)?

7- Laboratoriya ishini bajarishga mashq

Shaharlar bo'yicha radioapparatura sotilishi malumotlarini kiritish zarur. Barcha yozuvlarni ko'rib chiqingki, **400** sh.b.dan ko'p summani tashkil etgan bo'lsin, Ro'yxatning «**Apparatura**» ustunini alvafit tartibda saralang.

Video sotilishi to'g'risidagi yozuvlarni tanglang-ki, sotilishi **250** dan ko'p va **400** sh.b.dan kam bo'lsin.

Sotilish xajmi	Shahar	Firma	Oy	Summa (sh. b.)
Apparatura				
Radiotovaғы	Moskva	AO "Gamma"	Fev.	225
Foto	Novgorod	TO "Omega"	Apr.	325
Audio	Moskva	AO "Gamma"	Apr.	325
Audio	SP b	AO "Gamma"	Yanv.	250
Foto	SP b	AO "Gamma"	Fev.	405
Radiotovaғы	Moskva	AO "Gamma"	Yanv.	375
Foto	Moskva	AO "Gamma"	May	500
Audio	Pskov	TO "Omega"	Apr.	150
Radiotovaғы	SP b	AO "Gamma"	Mar	250
Foto	Novgorod	TO "Omega"	Yanv.	125
Video	Pskov	TO "Omega"	Mar	450
Video	Novgorod	TO "Omega"	Mar	325
Video	SP b	AO "Gamma"	Fev.	290
Video	Novgorod	TO "Omega"	Yanv.	100
Radiotovaғы	Moskva	AO "Gamma"	May	225
Foto	Pskov	AO "Gamma"	Fev.	405

Yechim.

Excel programmasini ishga tushiring va book.xls ishchi kitobini oching.

1. Foydalanilayotgan ishchi varaqni yarlikini chiqqillatib tanlang yoki yangisini hosil qiling va uni **Radioapparatura** deb nomlang.

2. Ishchi varoqning Ro'yxatini hosil qilinadigan joyda ustunlarning maydonlariga mos ravishda nom bering. **V3- Apparatura** nomi, **S3 – shahar, D3- Firma, E3- oy, F3- Summa (sh.b.)** da kiriting

3. Maydonlar nomlari joylashgan qatorning tagiga, Ro'yxatning birinchi qatoriga ma'lumotlar kiriting, shu bilan Ro'yxatning birinchi qatori tashkil bo'ladi.

4. Ro'yxatdagi ixtiyoriy katakni belgilang.

5. «**Данные, Форма**» buyrug'ini tanlang. Berilganlar formasining darchasi paydo bo'ladi.

6. Ro'yxatga yangi yozuv qo'shish uchun, «**Добавить**» tugmasini bosning.

7. Har bir tekst maydoni formasiga mos berilganlarni kiriting, keyingi kiritish maydoniga o'tish uchun **<TAB>** klavishini bosning. Avvalgisiga o'tish uchun **<SHIFT>+<TAB>** klavishini bosning.

8. Ro'yxatga joriy yozuvni kirishni yakunlagach, **<Enter>** klavishini bosning. Shu bilan Ro'yxatga yangi yozuv qo'shish yuz beradi.

9. Berilganlar formasining dialog darchasini yopish uchun «**Зак-
рыть**» tugmasini bosing.

10. Berilganlar formasi yordamida berilganlarni ko'rib chiqaylik. Ro'yxatdagi ixtiyoriy katakni belgilang va «**Данные. Форма**» buyrug'ini tanlang. Agar ro'yxatdagi navbatdagi yozuvni ko'rish uchun «**Далее**» tugmasini bossangiz **Excel** tovushli signal bersa biling-ki, Ro'yxatning oxirgi yozuviga yetgansiz. Berilganlarni ko'rish chog'ida berilganlar forma-sining o'ng yuqori burchagida joriy yozuvning nomeri tasvirlanadi.

11. Berilganlarni formasi yordamida oxirgi 2 ta yozuvni o'chiring.

12. Berilganlar formasi yordamida shunday yozuvlarni toping-ki maydonda «**Summa (j.b)**» > **400** dan yozuvlarni saqlagan bo'lsin. (Berilganlar formasini chaqiring «**Критерии**» tugmasini bosing, izlash maydoni shartini mos maydonga kiriting).

13. «**Аппаратура**» ustunidagi ro'yxatni alfavit tartibida Saralang. (ixtiyoriy katakni belgilab, «**Данные, сортировка**» buyrug'ini tanlang, shunday bajaringki, saralashda Ro'yxat maydonida sarlavhali qatorlar qatnashmasin «**Идентифицировать поля по**» guruhidan «**Подписям (первая строка диапазона)**» yoqqichini tanlang, maydon nomini aniqlab belgilang, shu asosida Ro'yxatni saralang, «**По возрастанию**» yoqqichini tanlang).

14. Ro'yxatni **Avtofiltr** vositasi yordamida filtrlang (Ro'yxatni ixtiyoriy kataksini belgilang, «**Данные, Фильтр, Автофильтр**» buyrug'ini tanlang). «**Video**» to'g'risida Hisobot saqlaydigan yozuvlarni tanlang.

15. «**(Условие)**» shart elementidan foydalanib **250** dan katta **450** dan kichik summani saqlagan yozuvlarni hammasini tanlang.

16. **Avtofiltr** ni o'chiring.

17. **Book.xls** ishchi kitobini saqlab turing.

7. Mashqlar

7.1.mashq.

Kadrlar bo'limi o'zining ishchilari to'g'risida berilganlarni quyidagi jadval bo'yicha olib boradi.

17-jadval.

Familiyasi	Ismi	Tabel nomeri	Jinsi	Tug'ilgan yili	Bo'lim	Maosh	Farzand lar soni
Muradov	Salim	855	E	07.06.56	ONK	20000	0
Mirtoshev	Anvar	555	E	12.02.42	ONK	34000	1
G'oziyev	Nabi	908	E	30.08.67	APS	23000	1
Antonov	Yuriy	833	E	14.03.48	APS	10060	0
Pirojkova	Mariya	244	X	23.02.54	APS	24000	3
Krotova	Anna	768	X	03.01.71	ONK	23000	1
Protop	Vlad	558	E	07.09.76	TKB	10090	0
Yermilov	Alik	136	E	01.02.38	TKB	20000	0
Kirsanov	Valeriy	381	E	06.11.47	TKB	31000	1
Sokolov	Pavel	578	E	12.04.39	OTD	20000	1
Kudryavsev	Aleksandr	337	E	18.10.59	OTD	34000	0
Koshkin	Viktor	673	E	23.11.61	OTD	23000	0
Mixaylyuk	Aleksey	402	E	15.08.54	APS	16000	1
Antonova	Anna	823	X	19.05.79	APS	17000	0
Vershinin	Viktor	209	E	18.07.48	ONK	23000	0
Grishin	Oleg	284	E	17.04.43	TKB	19000	2
Davidenko	Klavdiya	887	X	29.10.57	TKB	20000	1
Parfenov	Dmitriy	881	E	13.05.53	TKB	31000	0
Seyfulina	Nailya	646	X	17.04.47	ONK	24000	2
Sobirova	Raisa	619	X	24.07.72	OTD	20000	1

Berilganlar formasi yordamida jadvalni to'ldiring. +uyidagi topshiriqlarni bajaring.

a) Kriteriy kiriting: Bolasi bittadan ortiq ayollar.

b) «**Jins maydoni**» bo'yicha kamayishiga qarab va «**Bo'lim**» maydonida oshishiga qarab Ro'yxatni saralang.

s) Saralash bajaring: bo'lim bo'yicha, bo'lim ichida-erkaklar, ayollar va nihoyat familiyalar bo'yicha.

d) s)punktidagi saralashni bolalar soni kamayishiga qarab, agar soni teng bo'lsa, alfavit bo'yicha bajaring.

ye) Har bir bo'limda tug'ilgan kunni nishonlash grafigini tuzmoqchisiz. Ro'yxatni bo'lim bo'yicha, bo'lim ichida esa tug'ilgan oyi, oy ichida

esa tug'ilgan kuniga qarab saralash bajaring.

f) **ONK** bo'limidan farzandsiz erkaklarni ekranga chiqaring.

g) **TKB** va **ONK** bo'limlari ishchilariga oid yozuvlarni chiqaring.

h) **APS** bo'limidagi ishchilar Ro'yxatidan **200** dan **300** gacha maoshi borlarini chiqaring.

I) **APS** va **TKB** bo'limidagi erkaklar Ro'yxatidan **50**-yillarda tug'ilganlarni ekranga chiqaring.

j) Ismi "**na**" bilan tugaydigan ishchilar Ro'yxatini chiqaring.

k) Ismi ichida "**na**" qo'shimchasi bor ishchilar Ro'yxatini chiqaring.

№8. Laboratoriya ishi. kunlarni hosil qilish

Maqsad: **Avtomatik xulosa chiqarish vositalari bilan tanishish**

1. Nazariy qism

Excel eng qulay avtomatik tarzda asosiy va oraliq xulosa (yakun)-lar chiqarish vositalariga ega. Oraliq yakun chiqarish Ro'yxatning berilganlar to'plamiga asosan bajariladi, so'ngra umumiy **ИТОГ** hisoblanadi.

Итоглар (yakunlar) qiymatini hisoblash uchun funksiyalar, mashq uchun **СУММ** yoki **СРЗНАЧ** Oraliq itoglar Ro'yxatda bir necha turli hisoblashlarni bir vaqtda bajarishdan tasvirlanishi mumkin. Itoglarni ro'yxatga qistirishdan avval uni saralash lozim.

Ro'yxatga avtomatik itoglarni qo'shishda uning tuzilishi tasvirlanadi. Agar yakuniy hisobot hosil qilinayotgan bo'lsa, uning tuzilishini o'zgartirish mumkin, kerakli detallarni yashirib yoki ko'rsatgan holda.

Shundan so'ng, faqat ko'rinayotgan tuzilishning berilganlari ishlayotgan diagrammani hosil qilish mumkin, bunda oraliq itoglar saqlaydigan ro'yxat nazarda tutiladi.

Diagramma yangilanganda, berilganlar yo yashiriladi, yoki ko'rsatiladi, o'shanga ko'ra detallar ham yashiriladi yoki ko'rsatiladi.

1. Termin va tushunchalar. Oraliq itoglar. Ro'yxat tuzilishi.

2. Nazorat savollar.

1. Yakun chiqarish uchun ishlatiladigan funksiya?
2. Yakunlar qanday hosil qilinadi?

3. Alohida qatorlar guruhlarini detallarini yashirishni qanday amalga oshirsa bo'ladi?
4. Diagramma detallar tasvirlari o'zgarishi bilan qanday o'zgaradi?
5. **CP3HAY** funksiyasi qanday ishga tushiriladi?
6. **CYMM** funksiyasi qanday ishga tushiriladi?

4. №8. Laboratoriya ishini bajarishga mashq

7.1. mashqdagi: Berilganlar uchun sotuv xajmlari shaharlar bo'yicha yakuniy qiymatni va umumiy sotuv yakunlarini hisoblash zarur. Yakuniy natijalar uchun xajmli gistogramma quring.

Yechim.

1. **Excel** programmasini ishga tushiring va **book.xls** ishchi kitobini oching.
2. **Radioapparatura** ishchi varag'i yarlikida chiqqillatib tanlashni amalga oshiring yoki yangisini hosil qiling va **7.1.** mashqdagi berilganlar bilan uni to'ldiring.
3. **«Shaharlar»** maydoni bo'yicha birinchi navbatda ro'yxatni saralang.
4. Ro'yxatdagi ixtiyoriy katakni belgilang **«Данные, Итоги»** buyrug'ini tanlang **«Промежуточные итоги»** dialog darchasi paydo bo'ladi.
5. **«При каждом изменении в:»** guruhidagi ro'yxatdan shunday ustun tanlang-ki, o'zida boshqa guruhlarni saqlaydigan, hamda bularga yakun («shaharlar» ustuni) chiqarish kerak.
6. **«Операция»** guruhida funksiya tanlang-ki, u yakun chiqarishi mumkin bo'lsin (**Сумма»**)
7. **«Добавить итоги по:»** ro'yxatida **Сумма** maydoni qarshisiga galochka qo'ying.
8. **«ОК»** tugmasini chiqqillating.
9. Ishchi varag'ining chap chegarasi bo'ylab qator tugmalar gavidalanadi. Ular kerakli detallarni yashirishi yoki ko'rsatish imkoniyatini beradi. Alohida qatorlar guruhini detallarini yashirish uchun, minus qiyofasidagi tugmani bosing.(**«Скрыть детали»** tugmasi).
10. Umumiy sotilish yakunlarini ko'rish uchun **«1»** tugmasini bosing, u tuzilishning yuqorisida joylashgan.
11. Shaharlar bo'yicha sotish yakunlari olish uchun **«2»** tugmasini bosing yoki qo'shin qiyofasini chiqqillating (**«Отобразить детали»** tugmasi).
12. Standart instrumentlar paneli **Диаграммы** nishonini chiqqillating va **«Гистограмма, объемная»** ni tanlang. Gistogramma quring.

13. «**1**» bosqichni chiqqillating va ahamiyat bering sizning gistogrammangiz qanday o'zgaradi.
14. «**3**» bosqichini chiqqillating va sizning gistogrammangiz qanday o'zgaradi ko'ring.
15. Ro'yxatdagi itoglarni o'chirish uchun, Ro'yxatdagi ixtiyoriy katakni tanlang va «**Данные, итоги**» buyrug'ini tanlang va dialog darchasi paydo bo'lgach, «**Промежуточные итоги**» dagi «**Убрать все**» tugmasini bosing.

Mashqlar.

8.1.mashq.

7.1.mashq uchun bo'limlar va umuman korxonaga bo'yicha maoshlar va yig'indisini hosil qiling. Bo'limlar bo'yicha maoshlar summasining doiraviy diagrammasini quring.

8.2.mashq.

7.2.mashq uchun bo'limlar bo'yicha maoshlar yig'indisini oling, bo'limning bir ishchisiga o'rtacha nechta bola to'g'ri kelishini aniqlang. (**Дети** ustuniga cheklash qo'ying:verguldan keyin ikki belgi bo'lsin).

№9.Laboratoriya ishi.

Excel programmasini vositalari bilan tenglamalarni yechish (parametr tanlash)

Maqsad: Excel- ning "**Подбор параметра**" bandining imkoniyatlari bilan tanishish. Bir noma'lumli tenglamani yechishni o'rganish.

1. Nazariy qism. Parametr tanlash-berilganlarni taxlil etish vositasi **Excel** ning «**Подбор параметров**» buyrug'i yordamida oldindan prognozni amalga oshiriladi.

Bu xolatda, yana parametr joylashgan katakdagi qiymatlar shunday o'zgaradiki, aniq maqsadga mo'ljallangan (**целевой**) katak katologi oldindan aniqlanib tayinlangan qiymatiga teng bo'ladi. «**Подбор параметров**» dan foydalanish uchun, masala qo'yiladi va ishchi varaqdagi o'zgaruvchilarga ma'lum qiymatlar kiritiladi.

Bundan tashqari, parametrlar tashlashda katak ichidagi kattalik, formula bo'lishi va uning qiymati berilgan natijaga yetmoq uchun variantlanadi (o'zgaradi). U o'z navbatida ishchi varaqning bo'lak kataklariga

murojaat qilish zarur.

Bunday formula saqlovchi katak, maqsadli (selovoy)katak deyiladi, formula murojaat qilayotgan havolali kataklar - *изменяемости* (o'zgarishga moyil) katak deb ataladi.

2. Terminlar va tushunchalar

Parametrlar tashlash, maqsadli katak, o'zgarishga moyil katak.

3. Nazorat savollar

1. "**Подбор параметров**" buyrug'i yordamida prognoz qilish qanday bajariladi?

2. Maqsadli katak nima?

3. O'zgarishga moyil katak nima?

4. "**Подбор параметров**" buyrug'i yordamida yechilgan tenglama boshlang'ich qiymatlarga bog'liqmi?

№9. Laboratoriya ishini bajarishga mashq.

4. **V1** kataksiga tenglamani chap qismini kiriting, mustaqil o'zgaruvchi sifatida esa **A1** ga havolani ishlatib. Mos keluvchi formula, mashq uchun quyidagi qiyofada bo'lishi mumkin $=A1^3-3*A1^2+A1$

5. **Сервис, Подбор параметра** buyrug'ini bering.

6. **Установить в ячейке** maydonida **V1** ni ko'rsating **Значение** maydonida **1** kiritib **Изменяя значение ячейки,** maydonida **A1** ni ko'rsating.

7. **OK** tugmasini chiqqillating va **Результат подбора параметра** dialog darchasida ifodalangan tanlash natijasini ko'ring. Operatsiyada qatnashgan kataklarda hosil bo'lgan qiymatlarni saqlash uchun **OK** tugmasini chiqqillating.

8. **A1** katak boshqa boshlang'ich qiymatlar, mashq uchun **0.5** yoki **2** berib, hisoblashni qaytaring. Natijalar ustma-ust tushdimi? Farqni qanday tushuntirasiz?

9. Ishchi varaqni saqlang.

Mashqlar.

9.1.mashq.

Tenglamaning haqiqiy ildizlarini toping.

i) $x^4 + 2x^3 - 13x^2 - 38x - 24 = 0$

№10. Laboratoriya ishi. Yechim qidirish(izlash)
Maqsad: Chizikli optimizatsiya masalasini yechishni o'rgatish.
1. Nazariy qism.

Ma'lumki, «**Подбор параметра**», vositasi yordamida kattaliklar tashlash yo'li bilan mo'ljallanilgan qiymat faqat bitta katakda erishiladi. «**Поиск решения**» vositasi esa talab qilingan natijani bir necha marta katakda o'zgartirish orqali olish imkonini beradi.

Bundan tashqari parametrlar o'zgarishiga cheklashlar qo'yish mumkin.

Masala yechishda qatnashadigan kataklar formulalar orqali bog'langan bo'lishi kerak. Maqsadli katak formula saqlaydi-ki, u boshqa formulalar orqali o'zgaruvchi kataklarga murojat qiladi. Maqsadli katak saqlaydigan formula, to'g'ridan-to'g'ri yoki boshqa formulalar orqali o'zgaruvchi kataklarga murojaat qiladi. Masala qo'yilishi uchun ko'rsatish kerak, qaysi kataklar kriteriya sifatida ishlatiladi va kataklar formulalarni saqlashiga ishonch hosil qiling.

2. Termin va tushunchalar.

Chiziqli optimizatsiya, maqsadli katak.

3. Nazorat savollar.

- 1. Excel** qaysi turdagi optimizatsiya masalalari yechiladi?
- 2. Senariya** punkti va uning ishi?
- 3. Maqsadli katak:**tekst, son yoki nima saqlashi kerak?

4. №10. Laboratoriya ishini bajarishga mashq

Zavod **3** turdagi elektr asboblari ishlab chiqadi.(Asbob **A**, asbob **B**, asbob **V**) va **3** turdagi mikrosxemadan ularni yig'ishda foydalanadi.(**1 tip, 2tip, 3tip**). Mikrosxemalar harakteri quyidagi jadvalda berilgan.

18-jadval.

	Asbob A	Asbob V	Asbob S
Tip 1	2	5	1
Tip 2	2	0	4
Tip3	2	1	1

Tayyorlangan asboblar bahosi bir xil. Kuniga zavod skladiga **500** ta **1** tipdagi mikrosxema, tushadi. **400** tadan **2** va **3** tipdagi mikrosxemalar kelib tushadi.

Agar zavod quvvati kelib tushgan mikrosxemalar butunlay ishlatish imkoniyatiga ega bo'lsa, kunlik ishlab chiqarishda turli asboblar tur-larining optimal nisbati qanday.

Echim:

1. **Excel** programma ishga tushishi va avvaldan hosil qilingan ishchi varaqni oching.

2. Yangi ishchi varaqni hosil qiling va unga «**Ishlab chiqarish**» deb nom bering.

3. **A2, A3** va **A**; kataklariga kunlik zahiralarni mos ravishda **500, 400** va **400** kiriting.

4. **S1, D1, YE1** kataklariga nul kiriting. Keyinchalik bu katak qiymatlari avtomatik tarzda olinadi.

5. **S2 : YE4** kataklar diapozoniga komplektatsiya xarajatlarini jad-val ko'rinishida joylang.

6. **V2: V4** kataklariga komplektatsiya tiplari bo'yicha xarajatlarini hisoblash formulalarini ko'rsatish kerak.

7. **F1** kataksiga ishlab chiqarilgan asboblarning umumiy sonini hisoblovchi formulani kiriting, buning uchun **S1: YE1** diapazonini bel-gilang va **Автосумма** tugmasini standart instrumentlar panelida chi-qillating.

8. **Сервис, Поиск решения** buyrug'ini bering – **Поиск решения** – dialog darchasi ochiladi.

9. **Установить целевую** maydonida optimallashtiruvchi(**F1**) qiymatini saqlovchi katak ko'rsating. **Равной максимальному**

значению yoqqichini o`rnating (ishlab chiqarishning maksimal xajmi talab etadi)

10. **Изменения ячейки** maydoniga tanlanayotgan parametrlar **S1 : YE1** larning diapazonini kiriting.

11. Cheklashlar to`plamini aniqlash uchun, **Добавить** tugmasini chiqqillating. **Добавление ограничения** dialog darchasidagi **ссылки на ячейку** maydoniga chiqqillating, **V2 : V4** diapozonini ko`rsating.

Shart sifatida belgilarini bering. **Ограничение** maydonida **A2:A4** diapozoninn bering. Bu shart ko`rsatadiki, kundalik komplekt materiallari xarajati zahirlardan oshmasligi lozim. **OK** tugmasini chiqqillating.

12. Yana **Добавить** tugmasini chiqqillating.

Ссылка на ячейку maydonida **S1 : YE1** diapazoniga ko`rsating. Shart o`rinda belgilarini bering.

Ограничение maydonida **0** sonini kiriting. Bu shart ishlab – chiqarilayotgan asboblari soni manfiy emasligini ko`rsatadi. **OK** tugmasini chiqqillating

13. Yana bir **Добавить** tugmasini chiqqillating.

Ссылка на ячейку maydonida **S1 : YE1** diapazonini ko`rsating.

Shart o`rnida **sel** punktini tanlang.

14. Bu shart asboblarni to`liqmas ishlab chiqarish imkonini bermaydi. **OK** tugmasini chiqqillating.

15. **Выполнить** tugmasini chiqqillating . Optimizatsiya chog`ida tugashiga qadar **Результат поиска решения** dialog darchasi ochiladi.

16. **Сохранить найденное решение** yoqqichini o`rnating, shundan so`ng **OK** tugmasini chiqqillating.

17. Yechim olingandan so`ng tahlil qilib ko`ring.

U chindan ham aniqmi? **S1 : YE1** kataklar qiymatini eksperimentlar o`tkazib, qayta-qayta sinab ko`rib, uning optimalligini tekshirib ko`ring. Optimal qiymatini tiklash uchun, yechim izlash amallarini istagan daqiqada qaytarish mumkin .

18. Kitobni saqlab qo`ying.

Mashqlar

9.1.Mashq

A va **V** modelida yig'iladigan kitob ish taxtalarini firma ishlab chiqaradi. Ishlab chiqarish mavjud xom-ashyo kamchiligiga (yuqori sifatli taxtalar) va mashinada qayta ishlab vaqtiga bog'liq.

Har bir **A** modeli mahsuloti uchun **3m2** taxta, a **V** modeli mahsulotiga **4m2** talab qilinadi. Firma o'zining yetkazib beruvchilaridan **1700 m2** taxta oladi. Haftasiga 160 soat mashina vaqti ishlatish mumkin. Firma haftasiga qaysi modeldan qanchadan ishlab chiqargani ma'qul, agar **A** modelining har bir mahsuloti **2** doll. foyda, **V** modeli mahsulotining har biri esa **4** doll. foyda keltiradi.

Mashq 9.2.

Uch qotishma bor. Birinchi qotishmada **70%** qalay va **30%** qo'rg'oshin, ikkinchisida **80%** qalay va **20%** ruh, uchinchisida – **50%** qalay, **10%** qo'rg'oshin va **40%** ruh bor. Ulardan yangi qotishma hosil qilish kerak, **15%** qo'rg'oshin bo'lsin. Bu qotishmada eng ko'p va eng kam foiz ruh miqdorini foizda aniqlang?

9.3. Mashq

A,V,S turidagi uch mahsulotni firma ishlab chiqaradi **I,II,III,IV** nomerli to'rtta qurilmadan har birida qayta ishlash talab etiladi.

19 jadval

Mahsulot nomi	Qayta ishlash vaqti, soat				Foyda, dollarda
	I	II	III	IV	
A	1	3	1	2	3
V	6	1	3	3	6
S	3	3	2	4	4

Qurilmalarda ishlash vaqti mos ravishda **84,42,21** va **42** soat bo'lsa. Foydani maksimallashtirish uchun qanday mahsulotni , qaysi miqdorda ishlab chiqarishni aniqlang. (Mahsulot sotish bozori har bir mahsulot uchun cheklangan).

9.4.Mashq

Firmaga ko'mir talab etiladi.Uning tarkibiga fosfor **0,03%** dan va qum bilan aralashmasi **3,25%** dan ko'p bo'lmasligi kerak.

Uch turdagi ko'mir **A,V,S** mavjud , ularning narxi (bir tonna uchun) - quyidagicha

20-jadval

Ko'mir sorti	Fosfor qorishmasi tarkibi,%	Kul qorishmasi tarkibi,%	Narxi, Doll
A	0.06	2.0	30
V	0.04	4.0	40
S	0.02	3.0	45

Ularni qanday aralashtirish kerak, berilgan shartlar qoniqtirish va narxni minimallashtirish uchun?

9.5. Mashq.

Firma ikki **A** va **V** mahsulotini ishlab chiqaradi, ularni sotish bozori cheklanmagan. Har bir mahsulot **I,II,III** mashinalarda navbatma-navbat qayta ishlanishi kerak. Har bir **A** va **V** mahsulot qayta ishlanish vaqti soatlarda berilgan.

21 jadval.

	I	II	III
A	0.5	0.4	0.2
B	0.25	0.3	0.4

I, II, III mashinalarida ishlash vaqti mos ravishda **40, 30** va **36** soat haftasiga teng. **A** va **V** mahsulotidan foyda **5** va **3** dollarni tashkil etadi. Firmaga haftasiga **A** va **V** mahsulotlari chiqarishning normalari topish kerak-ki, foyda maksimallashtirishilsin.

9.6. Mashq

Firma diyeta taom tayyorlash bilan shug'ullanadi, diyeta tarkibi **20** oqsil birligi, **30** uglevod birligi, **10** yog' birligi va **40** vitamin birligidan iborat. Qanday qilib bosh turdagi mahsulotlardan eng arzon narxga keltirish mumkin?

22 jadval

	Non	Soya	+uritilgan baliq	Xo'l meva	Sut
Oqsillar	2	12	10	1	2
Uglevodlar	12	0	0	4	3
Yog'lar	1	8	3	0	4
Vitaminlar	2	2	4	6	2
Bahosi	12	36	32	18	10

9.7. Mashq

Uch sinf o'quvchilari **KVN** o'tkazishdi. Ma'lum bo'ldiki, «**A**» va «**V**» sinf buyruqlari sahnaga chiqqanda o'g'il bolalarning ishtirokchilar orasidagi nisbati **2/5** ga teng bo'ldi. Endi, sahnaga «**B**» va «**V**» sinf kamandalari chiqqanda , o'g'ilbolalar nisbati **3/7** ni tashkil etdi.

Uchala kamandada o'g'il bolalar ulushi birgalikda tashkil etadi. Har bir sinfdagi **99** ta dan ortiq bo'lmagan o'quvchi o'qiydi deb faraz qilib, har bir sinfdagi tanlangan o'quvchilar uchun, yuqori va pastki chegaralarni aniqlang-ki, nisbatlar to'g'ri kasr shaklida bo'lsin (o'g'il bolalar sonini umumiy o'quvchi soniga bo'ling).

9.8. Mashq

Firma gazon uchun ikki turdagi o'g'itlar chiqaradi: oddiy va to'ldirilgan. Oddiy naborga azot **3** funt, fosfor- **4** funt va **1** funt kaliy o'g'iti kiradi. To'ldirilgan naborga **2** funt azot , **6** funt fosfor va **2** funt kaliy o'g'iti. Ma'lum bo'lsin ba'zi gazonga azot – **10funt**, fosfor **20** funt va **7** funt va kaliy o'g'it talab etiladi.

Oddiy nabor **3** doll. turadi, to'ldirilgan **4** doll. Qaysi o'g'itlardan qaysi miqdorda sotib olish kerak-ki, tuproqni unumdor qilish va narxini minimumlashtirishni ta'minlash mumkin bo'ladi?

9.9. Mashq

Konteynerga uch tipdagi mahsulotni komplektlashtiruvchilar joylashtirilgan. Bir mahsulotni qiymati **400** rub va og'irligi **12 kg** birinchi tipga, **500** rub va **16** kg ikkinchi tipga, **600** rub va **15** kg uchinchi tipga tegishli. Komplektlashtiruvchilar umumiy og'irligi **326** kg. Konteynerda joylashishi mumkin bo'lgan.

Mahsulotlarni komplektlashtiruvchilarni eng maksimal va minimal summa bahosini aniqlang.

9.10. Mashq.

To'g'ri burchakli parallelepiped uzunligi **a**, eni **v** va balandligi **h** iborat. Uzunligi (**a**) faqat uchta qiymat: **4.5**, **5,5**, **6.75** qabul qilishi mumkin. Paralelepiped yuzasi 5 dan oshmaydi.

a, **v** va **h** ni shunday tanlang-ki, paralelepiped hajmi maksimal bo'lsin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. В.Э.Фигурнов «IBM PC для пользователя». Москва «Финансы и статистика» 1996, 1997, 1998 г.
2. Энди Ратбон «WINDOWS» Совм. Изд-ие «Диалектика» (Киев) «Информейшн Компьютер Энтерпрайз» (Москва), Киев, 1996 г.
3. MICROSOFT WINDOWS – 98. Шаг за шагом.
4. MICROSOFT OFFICE 97: наглядно и конкретно. / Пер. с англ. – М.: Издательский отдел «Русская редакция» ТОО «Channel Trading Ltd.», 1997-352 с.
5. А.Я.Савельева, Б.А.Сазонов, С.Э.Лукьянов. Персональный компьютер для всех. М. «Высшая школа», 1991 .
6. М. Арипов «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари» дарслик 2001 й. Тошкент
7. Ж.Ў. Мухаммадиев, С.К. Вапаев «Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари» ўқув қўлланма. 2001 й. Тошкент.
8. Насреддинова Н.С. Excel 7.0 Windows саҳифаларида» 1997 й. Тошкент.
9. Microsoft Windows. Руководство пользователя. АО Диалог, 1991.
10. Microsoft Windows 95. Руководство пользователя. АО Диалог, 1997.
11. Microsoft Windows 98. Руководство пользователя. АО Диалог, 1998.
12. Microsoft Windows 2000. Руководство пользователя. АО Диалог, 2000.
13. Microsoft EXCEL 2000. Руководство пользователя. АО Диалог, 2000.
14. Дж. Уокенбах. Excel 97. К-М: ДИАЛЕКТИКА. 1997.
15. Берлинер Э.М., Глазырин Б.Э., Глазырина И.Б. MICROSOFT WINDOWS – 95. Русская версия. М.: АБФ.1997.
16. Гукин Ден. EXCEL-7.0 для «ЧАЙНИКОВ», К-М: ДИАЛЕКТИКА. 1997.