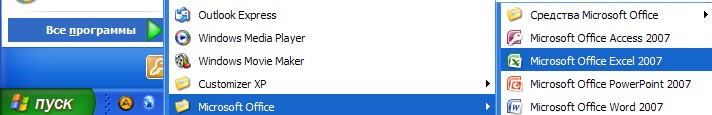
**3-mavzu:** **Elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi.**

**Reja:**

1. Excel jadvallar muharriri. Dastur va yordamchi tugmalar guruhlari bilan tanishish.
2. Excel jadval muharriri yordamchi tugmalari bilan tanishish.
3. Excel jadval muharriri tezkor tugmalari bilan tanishish.

**Microsoft Excel elektron jadvali va unda ishlash.**

Microsoft Excel elektron jadvali turli xil jadvallar yaratish, ularda xisob-kitob ishlarini amalga oshirish, diagrammalar yaratish, ularning koʻrinishini boshqarish va boshqa ishlarni bajarish mumkin. Bu dasturni ishga tushirish uchun shu dastur piktogrammasida sichkoncha chap tugmasini ikki marta tez bosish ( tugmasi) , dastur faylini ishga tushirish yoki **Пуск** bosh menyusidagi **Все программы** bandidagi **Microsoft Office** bandidan **Microsoft Excel 2007** buyrugini tanlash orqali ishga tushirish mumkin.



**Excel dasturi uskunalar paneli.**

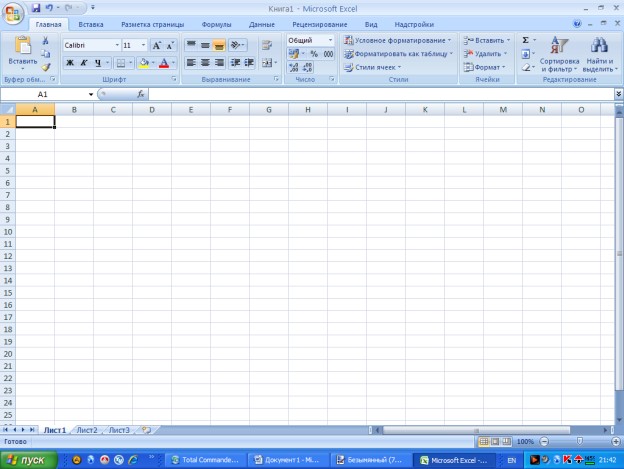
Dasturning uskunalar paneli boshqa office paketi dasturlari uskunalar paneliga uxshash boʻlib, unda **Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид** hamda **Надстройки** panellari mavjud.

**Excel**da yaratilgan xar bir hujjat kitob (elektron kitob) deb ataladi va har bir kitob bir yoki bir nechta saxifa(list)lardan iborat boʻlishi mumkin. Bu sahifalarning nomini oʻzgartirish, oʻrnini oʻzgartirish yoki chop etish mumkin.

Excel ishchi maydoni jadval kurinishida boʻlib, satrlari **1** dan boshlab raqamlanadi hamda cheksiz (oldingi Office paketi Excel dasturlaridan farqli ravishda) tartiblangan boʻlib, ustunlari **A** dan boshlab tartiblanadi hamda barcha lotin alifbosi harflari tugagach, ulardan ikkitadan foydalanib tartiblanadi (AB, AC, AD, …ZZ), ikkitalik imkoniyatlar tugagach esa, ustunlar uchtadan yarflar bilan belgilanadi (AAA, AAB, AAC, … ). Bu satr va ustunlarning kesishgan joyi katakcha (yacheyka) deb ataladi. Har bir katakcha oʻzining oʻrniga qarab ma`lum manzilga ega boʻladi. Masalan A3 (A ustun va 3-satrlar kesishgan katakcha), IA234 (IA ustun va 234-satrlar kesishgan katakcha).

Microsoft Excel2007 dasturi boshqa Office paketi dasturlariga oʻxshash boʻlib, lekin unda dasturning vazifalari va imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda turli-tuman farqlar ham mavjuddir. Bularga dasturning hisob-kitob ishlarini bajarish imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda kiritilgan oʻzgarishlarni misol qilib keltirib oʻtishimiz mumkin. Bundan tashqari Excel 2007 dasturi jadval koʻrinishidagi ma`lumotlarni tayyorlash hamda ularni yaqqolroq tasvirlash maqsadida kuchli diagrammalar bilan ishlash asbobi bilan ham ta`minlangandir hamda bu imkoniyat ham dastur imkoniyatlari va tashqi koʻrinishida oʻz aksini topgan.

**Excel 2007** dasturining ishchi maydoni quyidagicha ko’rinishga ega:



List(sahifa)lar



List(sahifa)larni



dasturi

2007

Excel



O`tkazish



Masshtabni



Ko`rinishni



Satrl



Ustunl



Kurs



Kursor



Formulalar



Ko`p ishlatiladigan



Office

bosh



Sarlavha



boshqarish

Oynani



dasturi

2007

Excel

**Excel dasturi asoslari.**

Excel dasturida tayyorlanadigan hujjat elektron kitoblar deb ataladi va bu elektron kitobda kompyuter xotirasi imkon beradigan darajada koʻp sahifa (list)larni joylashtirish mumkin. Bu listlar ishchi listlar (oddiy listlar – ularda jadvallarni joylashtirish mumkin) hamda diagramma listlari (ularda diagrammalar joylashtiriladi)ga boʻlinadi. Oldingi Excel dasturlarida ishchi maydoni 65536 ta satr va 256 ta ustundan iborat edi. Excel 2007 dasturida esa satrlar soni 1048576 ta boʻlib, ustunlar soni esa 16384 tadan iborat (AXFD gacha). Demak Excel 2007 dasturida jami 17179869184 ta katakcha mavjud ekan. Katakcha – bu ustun va satr kesishgan joydagi birlik boʻlib, har bir katakcha oʻzining individual manzili (nomi)ga egadir. Bu nom shu katakchaning ustuni harfi (harflari) hamda uning satr tartib raqamining yonma-yon yozilishidan iboratdir. Elektron sahifaning birinchi (yuqori chap burchagidagi) katakchasining manzili A1 boʻlib, uning oxirgi katakchasi (pastki oʻng burchakda)ning manzili mos ravishda XFD1048576 ekanligi tushunarli.

**Formulalar.**

Exceldagi katakchalar oʻzida matn, sonlar, formulalrni saqlashi yoki ularning barchasidan xoli boʻlishi mumkin. Formulalar yordamida Excel boshqa katakchalarda joylashgan ma`lumotlar asosida hisob-kitob ishlarini bajarish boʻyicha koʻrsatmalarni oladi. Masalan A ustunida joylashgan dastlabki 10 ta sonni qoʻshish formulasini tuzish mumkin (=СУММA1:A10).

Formulalarni tuzishda +(qoʻshuv), -(ayiruv), \*(koʻpaytiruv) va /(boʻluv) standart arifmetik amallari ishlatiladi. Bundan tashqari maxsus funksiyalarni ishlatish ham mumkin. Bular kerakli natijaga osonlik bilan erishish imkonini beradi. Masalan Excel funksiyalari yordamida sonning kvadrat ildizini hisoblash, turli sonlarning faktoriallarini topish va hatto joriy vaqtni hisoblab topish ham mumkin. Excel funksiyalari bilan ishlash keyingi boblarda koʻrib chiqiladi.

**Aktiv katakcha va diapazonlar.**

Excelda katakchalardan biri aktiv katakcha deb ataladi va uning chegaralari boshqalarinikidan koʻra qalinroq boʻladi. Boshqa dasturlar bilan muvofiqlikni ta`minlash maqsadida biz bu holatni Excel kursori deb ataymiz va aktiv katakchada kursor mavjud deb hisoblaymiz. Kursor turgan katakchaning ichidagi ma`lumot Formulalar satrida koʻrinib turadi. Kerakli katakchani yoki bir necha katakchani aktivlashtirish uchun shu kerakli katakcha ustida sichqoncha chap tugmasini bosish yoki bir necha katakchani koʻrsatish uchun ulardan birinchisi ustida sichqoncha chap tugmasini bosib turgan holda kerakli katakchagacha chap tugmani qoʻyib yubormasdan sichqoncha koʻrsatkichini olib borib, soʻng qoʻyib yuboriladi. Bunda belgilangan katakchalar ustida keyinchalik kerakli amallarni bir vaqtning oʻzida bajarish mumkin boʻladi. Belgilangan katakchalar diapazon deb ataladi va ular koʻpincha yonma-yon joylashgan katakchalardan iborat boʻladi. Lekin ba`zida bir-biridan uzoqda joylashgan katakchalarni ham birgalikda belgilash mumkin. Buning uchun belgilash amalini bajarish jarayonida **CTRL** tugmasidan foydalanish mumkib.

**Excel dasturi oynasi bilan ishlash.**

Excel dasturi oynasini boshqarish barcha boshqa Windows dasturlari oynalarini boshqarish kabi boʻlib, u kichiklashtirilgan holda boʻlganda uning chegaralarini surish uchun kerakli chegara ustiga sichqoncha koʻrsatkichini keltirilib, u ikki tomonlama koʻrsatkich koʻrinishiga oʻtgach, chap tugmani bosib turgan holda chegarani keraklicha surish mumkin. Dastur oynasining oʻzini surish uchun shu dastur sarlavha satri ustiga sichqoncha koʻrsatkichini keltirib, chap tugmani bosib turgan holda dastur oynasini siljitish mumkin. Dastur oynasini yopish uchun yuqori oʻng burchakdagi X harfi koʻrinishidagi tugma bosiladi (Alt+F4 kombinatsiyasi ham shu vazifani bajaradi). Bundan tashqari Excel dasturida chiqish uchun dastur yuqori chap tomonida joylashgan Office bosh menyusini tanlab(), uning eng pastki qismidagi Выход из Excel buyrug`i tanlanadi. Exceldan tezkor chiqish uchun shu tugmada sichqoncha chap tugmasini ikki marta tez bosish ham yetarlidir.

**Sichqoncha va klaviatura yordamida harakatlanish.**

Sichqoncha qurilmasi Excel dasturida ishlash uchun asosiy vositalardan biri boʻlib, uning yordamida turli buyruqlarni berish amali qulay tarzda bajariladi. Quyida sichqoncha qurilmasi imkoniyatlarini izohlab chiqaylik:

**Chertish:** Sichqoncha chap tugmasini bir marta bosish.

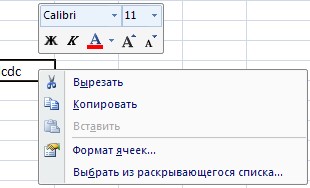
**Qoʻsh chertish:** Sichqoncha chap tugmasini ikki marta tezlik bilan bosish. Ba`zida bu amalni bajarish uchun shug`ullanish kerak boʻladi.

**Olib oʻtish:** Biror ob`yekt ustida sichqoncha chap tugmasini bosib turgan holda sichqoncha koʻrsatkichi kerakli joyga olib boriladi hamda bu amalni tugatish uchun qoʻyib yuboriladi.

**Joylashtirish:** Biror-bir ob`yekt ustida sichqoncha koʻrsatkichini olib kelish va chap tugmani bosmaslik.

**Tanlash:** Biror-bir ob`yekt ustiga sichqoncha koʻrsatkichini olib kelish va chap tugmani bir marta bosish.

Kerakli ob`yet ustida sichqoncha oʻng tugmasini bosilganda kontekst menyu hosil boʻladi va bu menyuda shu ob`yektgagina tegishli boʻlgan buyruqlar aks ettiriladi.



Excelda ishlashni osonlashtirish maqsadida biror-bir ob`yektning kontekst menyusini chaqirilganda shu ob`yekt bilan bajarilishi mumkin boʻlgan amallar tugmalari toʻplami (mini-panel) ham hosil boʻladi va bulardan kerakli amalni tezkor bajarish uchun foydalanish mumkin.

Lekin barcha foydalanuvchilar ham barcha amallarni faqtgina sichqoncha yordamida bajarishni ma`qul koʻrishmaydi. Faqatgina klaviaturadan yoki klaviatura hamda sichqonchadan birgalikda foydalanishni xush koʻruvchilar uchun quyidagi imkoniyatlar mavjud:

* Tezkor tugmalar kombinatsiyalari
* Klaviatura yordamida harakatlanish va boshqarish.
* Tugmalar yordamchi ma`lumotlari

Ushbu imkoniyatlar haqida keyingi boblarda soʻz yuritiladi.

Tezkor tugmalar kombinatsiyalari deb bir yoki bir nechta tugmalarni bosish orqali chaqiriladigan amallar buyruqlariga aytiladi hamda ularning koʻpchiliklari **Ctrl** tugmasi bilan birgalikda bajariladi. Ularni eslab qolish oson boʻlishi maqsadida koʻpgina kombinatsiyalar ularning ingliz tilidagi atamalariga mos holda mos harflarga bog`lab qoʻyilgan. Masalan chop etish oynasini chaqirish uchun Ctrl+P(Print) tugmasi bosiladi. Bu amalni bajarish uchun birinchi yozilgan Ctrl tugmasini bosib turgan holda P tugmasini ham bosiladi va ikkala tugma birgalikda qoʻyib yuboriladi. Koʻpincha ishlatiladigan Excel kombinatsiyalari quyidagi jadvalda keltirilgan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Kombinatsiya*** | | ***Bajariladigan amal nomi*** |
| Ctrl+A | | Hammasini belgilash |
| Ctrl+B | | Qalinlashtirish amalini qoʻllash yoki bekor qilish |
| Ctrl+C | | Belgilangan qismni buferga nusxalash |
| Ctrl+F | | Qidiruv oynasini chaqirish |
| Ctrl+G yoki F5 | | Koʻrsatilgan joyga oʻtish |
| Ctrl+H |  | Almashtirish |
| Ctrl+I |  | Egri yozish amalini qoʻllash yoki bekor qilish |
| Ctrl+O Ctrl+F12 | yoki | Hujjatni ochish |
| Ctrl+P |  | Chop etish oynasini chaqirish |
| Ctrl+S Shift+F12 | yoki | Saqlash |
| Ctrl+U |  | Matn tagiga chizish amalini qoʻllash yoki bekor qilish |
| Ctrl+V Shift+Insert | yoki | Buferdagi ma`lumotni qoʻyish |
| Ctrl+W Ctrl+F4 | yoki | Faol elektron kitobni yopish |
| Ctrl+X |  | Belgilangan qismni buferga qirqib olish |
| Ctrl+Y yoki F4 | | Oxirgi amalni takrorlash |
| Ctrl+Z | | Oxirgi amalni bekor qilish |
| F1 | | Yordamchi ma`lumotni koʻrish |
| Ctrl+F1 | | Uskunalar panelini koʻrsatish-yashirish |
| F2 | | Faol katakchani tahrirlash (oʻzgartirish) rejimiga oʻtish |

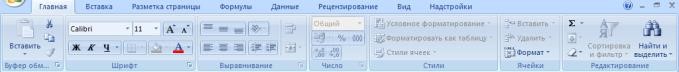
Excel elektron kitobida 17 milliarddan ortiqroq katakchalar mavjudligini hisobga oladigan boʻlsak, albatta ular boʻylab tezkor harakat qilish vositasiga ehtiyoj paydo boʻladi. Bu vazifani bajarish uchun yangi Excel elektron jadvalida quyidagi jadvaldagi usullardan foydalanish mumkin. ***(\* - belgisi ScrollLock tugmasi bosilganini bildiradi)***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tugmalar*** | ***Bajariladigan amal nomi*** |
| ↑ | Kursorni bir satr yuqoriga oʻtkazish |
| ↓ | Kursorni bir satr pastga tushirish |
| ← | Kursorni bir ustun chapga oʻtkazish |
| → | Kursorni bir ustun oʻngga oʻtkazish |
| PgUp | Kursorni bir ekran yuqoriga oʻtkazish |
| PgDn | Kursorni bir ekran pastga oʻtkazish |
| Alt+PgDn | Kursorni bir ekran oʻngga oʻtkazish |
| Alt+PgUp | Kursorni bir ekran chapga oʻtkazish |
| Home | Kursorni u turgan satrning birinchi katakchasiga oʻtkazish |
| Ctrl+Home | Kursorni ishchi kitobning birinchi katakchasiga (A1 ga) oʻtkazish |
| F5 | Oʻtish muloqot oynasini chaqirish |
| Ctrl+BackSpase | Ekranni kursor koʻrinadigan holatha oʻtkazish |
| ↑\* | Ekranni bir satr yuqoriga oʻtkazish (faol katakcha oʻzgarmaydi) |
| ↓\* | Ekranni bir satr pastga oʻtkazish (faol katakcha oʻzgarmaydi) |
| ←\* | Ekranni bir ustun chapga oʻtkazish (faol katakcha oʻzgarmaydi) |
| →\* | Ekranni bir ustun oʻngga oʻtkazish (faol katakcha oʻzgarmaydi) |

**Uskunalar paneli bilan tanishish.**

Excel 2007 dasturida oldingi versiyalardagi standart menyular satri hamda uskunalar panelini oʻrnini bosadigan yangi qism kiritilgan boʻlib, u bir vaqtning oʻzida bir qancha asboblar bilan ishlash imkonini berishi hamda keraksiz boʻlib qolayotgan menyular satri tomonidan egallangan joyning samarali ishlatilishiga olib keldi. Ushbu qism **lenta** deb ataladi hamda u bir nechta bandlardan iborat boʻlib, ulardagi buyruq va funksiyalar oʻzaro bajaradigan vazifa hamda amallariga mos ravishda guruhlarga boʻlingan.

**Lenta bilan ishlash.**



Lentadagi buyruqlar bilan ishlash turli xil usullar yordamida amalga oshiriladi. Bu usullar quyida keltiriladi:

**Tugma:** Eng keng tarqalgan boshqaruv elementi boʻlib, tugmalarning koʻpchiligi matnli izohlar bilan ta`minlangan hamda tugmaning bajaradigan vazifasini bilish uchun uni sichqoncha yordamida koʻrsatish kifoya. Eng koʻp ishlatiladigan tugmalar boshqa tugmlarga qaraganda kattaroq shaklda tasvirlanadi. Bu holat sizning ish jarayoningizda tugmalardan foydalanishingiz jarayonida sizga moslashib boradi. Koʻpgina tugmalarni tanlanganda toʻg`ridan-toʻg`ri vazifa bajariladi. Ba`zi tugmalar esa pastga qaratilgan koʻrsatkichlar bilan jihozlangan boʻlib, ularni tanlanganda roʻyxat yoki kolleksiya hosil boʻladi hamda foydalanuvchi kerakli buyruqni tanlash imkoniga ega boʻladi.

**Bayroqcha:** Kvadrat shaklidagi asbob boʻlib, uni tanlanganda u ulanganulanmagan holatlarini almashtiradi.

**Buyruqlar guruhi:** Lentaning har bir bandida oʻzaro bog`liq buyruqlar mavjud boʻlib, ular guruhlarga birlashtiriladi. Masalan, Главная panelining Шрифт buyruqlar toʻplamida matn shriftini boshqarish tugmalari joylashgan.

**Ochiladigan roʻyxat:** Pastga qaratilgan koʻrsatkichli tugma tanlanganda hosil boʻladigan roʻyxat boʻlib, undagi kerakli buyruq ham xuddi shunday tanlash orqali amalga oshiriladi.

**Kolleksiya:** Excel 2007 da yaratilgan yangi element boʻlib, unda tanlanadigan imkoniyatlarning grafik koʻrinishlari hosil boʻladi. Kolleksiyalardan foydalanish koʻp ishlatiladigan amallarga tezroq yetib boorish imkonini beradi hamda kolleksiyalarning uch xil turi mavjud: (Ochiladigan kolleksiya, Ochiladigan toʻr va kolleksiya lentasi).

**Yordamchi ma`lumot tugmasi:** Lentaning oʻng yuqori burchagida joylashgan soʻroq belgisi koʻrinishidagi tugma boʻlib, uni tanlanganda Excel yordamchi ma`lumotlar oynasi hosil boʻladi hamda unda kerakli mavzuni t anlab kerakli ma`lumotlarni oʻqish mumkin.

**Standart menyular:** Koʻplab pastga qaratilgan koʻrsatkichli tugmalarni tanlanganda xuddi shunday menyular bilan ishlash kerak boʻladi va ba`zi buyruqlarga mos tugmalar ham mavjud. Agar buyruqning oxirida uch tugma (…) koʻrinishidagi qoʻshimcha boʻlsa, bu buyruqni t anlash muloqot oynasining ochilishiga olib keladi va u yerda kerakli qiymatlarni kiritish yoki tanlash kerak boʻladi.

**Hisoblagich:** Ikkita – yuqoriga va pastga qaratilgan koʻrsatkichli boshqaruv elementi boʻlib, uning qiymati sifatida sonlar qaraladi hamda tugmalarni tanlanganda qiymat mos tarzda oʻsadi yoki kamayadi. Xuddi shunday bu qiymatlarni klaviatura orqali “qoʻlda” kiritish ham mumkin va bu kiritilayotgan qiymatlarning toʻg`riligini Excel avtomatik tarzda tekshirib boradi.

**Kontekst lenta bandlari:** Bunday lenta bandlari biror yangi ob`yekt qoʻyilgandan yoki tanlangandan soʻng hosil boʻladi hamda ularning guruhlari nomlari Excel sarlavha satrida hosil boʻladi. Bu kontekst lenta bandida shu tanlangan ob`yekt bilan bog`liq boʻlgan barcha xususiyat va parametrlar joylashgan boʻlib, u boshqa ob`yekt tanlanishi bilan yoʻqoladi. Kontekst lenta bandini hosil qilish uchun shu ob`yekt ustida qoʻsh chertish ham yetarli. Lekin barcha ob`yektlarda ham kontekst lenta bandi mavjud boʻlmasligini esda saqlang.

**Standart bandlar:** Lentadagi barcha bandlar shu qismga kirib, ular bir turdagi buyruqlarni oʻz ichiga oladi. Masalan **Вставка** bandida elektron kitobga oʻrnatish mumkin boʻlgan ob`yektlar tugmalari joylashgan. **Главная** bandigina turli xil toʻplamdagi koʻp ishlatiladigan tugmalar bilan jihozlangan va shuning uchun ham shunday nomlangan.

Agar sizning sichqoncha qurilmangizda g`ildirakcha mavjud boʻlsa, lenta bandlari boʻylab harakatlanishda undan foydalanishingiz mumkin. Buning uchun sichqoncha koʻrsatkichini lenta ustiga olib oʻtib, g`ildirakchani aylantirish kifoya.