

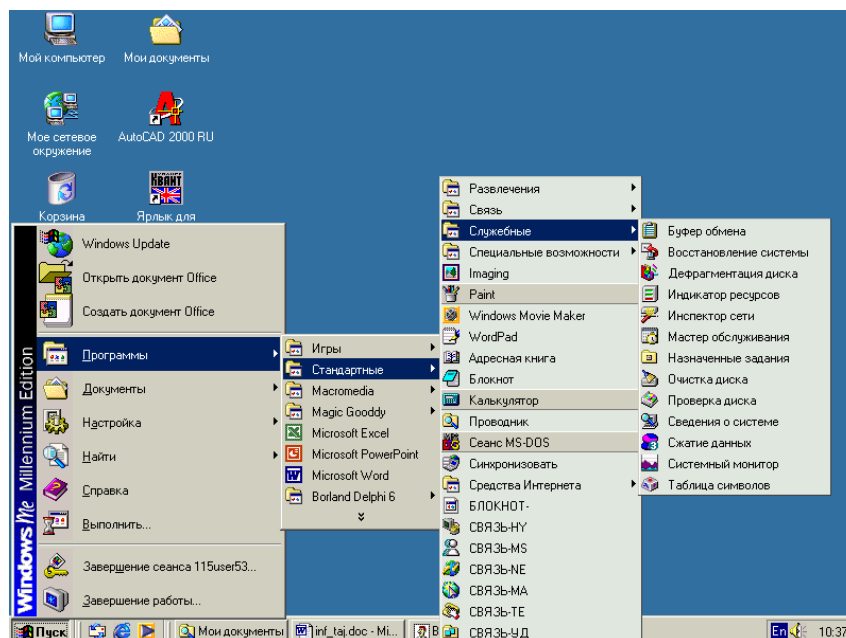
Ўзбекистон Республикаси  
Олий ва оʻрта maxsus taʼlim vazirligi

Namangan muhandislik-pedagogika instituti

«*Informatika va axborotlar texnologiyasi*»  
kafedrası

*A.Jumaboev, N.Qurbonov*

«INFORMATIKA VA AXBOROTLAR TEXNOLOGIYASI» FANIDAN  
KURS ISHLARINI BAJARISH BOʻYICHA



Namangan-2007

Ushbu uslubiy ko`rsatma «Informatika va axborot texnologiyalari» yo`nalishi bo`yicha ta`lim olayotgan kunduzgi bo`lim talabalari uchun mo`ljallangan bo`lib, «Informatika va axborot texnologiyalari» fanidan kurs ishlarini o`tkazish bo`yicha barcha yo`riqnomalarni va kurs ishi variantlarini o`z ichiga olgan.

Uslubiy ko`rsatmadan, «Informatika va axborot texnologiyalari» fanini o`rganayotgan talabalar, magistrilar va o`qituvchilar foydalanishi mumkin.

Mualliflar: “Informatika va AT” kafedrasida  
katta o`qituvchisi A. Jumaboev  
“Informatika va AT” kafedrasida  
katta o`qituvchisi N. qurbonov

Taqrizchilar: “Xisoblash texnikasi” kafedrasida dosenti,  
YO. Tillaboev  
NamDU, “Informatika va amaliy matematika” kafedrasida  
mudiri, dosent A. Imomov

*Uslubiy ko`rsatma «Informatika va axborot texnologiyalari» kafedrasining 2006 yil №\_\_ sonli majlisida ko`rib chiqilgan va maqullangan.*

## *So`z boshi*

Ma`lumki, insoniyat ibtidoiy jamoa tuzumi davridanoq o`zining jismoniy mehnatini yengillatish maqsadida ko`plab texnologiyalarni vujudga keltirgan. YA`ni ular qo`l mehnatini yengillatish uchun qurol yasab texnik mexanizmlar yaratishga asos soldi.

Jamiyat taraqqiyotining olg`a siljishi eng avvalo inson omiliga bog`liqdir. SHuning uchun ham inson o`z tafakkuri aql-zakovatini ko`proq ijodiy ishlariga jalb qilish shartligi e`tirof etilmoqda. YAngidan yangi texnik qurilma va vositalarni kashf qilish insonni o`z yashash sharoitiga, qilayotgan ishiga, ilmiy-texnik izlanishlariga ijodiy yondashish samarasidir. XX asrga kelib insoniyat qo`l mehnatiningina emas, balki aqliy mehnatini ham yengillatish ustida anchagina izlanish olib bordi. Bu yo`lda ko`plab texnik qurilmalar yaratildi va amaliyotga tadbqiq etildi. Xuddi shunday texnik qurilmalardan biri kompyuter – elektr hisoblash mashinalari (EHM) dir.

Kompyuterni joriy qilinishi xalq xo`jaligining turli soxalarida ishlab chiqarish texnologiyasini tubdan o`zgarishini tobora oshirib, odamlarning ish sharoitlarini yaxshilanishiga olib keldi. Ayni paytda faol faoliyat ko`rsatish jarayonida insonda bir yo`l ko`plab soxalarga oid axborot va ma`lumotlarni yig`ish, hisoblash jarayonlarini tezlatish zaruriy extiyoji tug`ildi. EHMlar ana shunday juda katta ma`lumotlarni tez «*ko`rib chiqish*», hamda juda oz vaqtda katta aniqlikda qaror qabul qilish imkoniyatini berdi.

“Jahon sivilizasiyasiga dahldor bo`lgan eng zamonaviy ilmlarni egallamay turib, mamlakat taraqqiyotini ta`minlash qiyin”,-degan edilar I.Karimov. O`zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy soxalarda yuqori natijalarga erishishi, jahon iqtisodiy tizimida to`laqonli natijalarga to`laqonli sheriklik o`rnini egallay borishi, inson faoliyatining barcha jabhalarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan yuqori darajada foydalanishning ko`lamlari qanday bo`lishiga hamda bu texnoliyalar ijtimoiy mehnat samaradorligining oshishida qanday rol o`ynashiga bog`liq. Demak, zamonaviy kompyuterlardan amalda keng foydalana oladigan yetuk kadrlar tayyorlash kechiktirib bo`lmaydigan vazifadir.

Bo`lajak mutaxassislar kompyuter bilan muloqot jarayonida mavjud dasturiy vositalardan foydalanib turli shaldagi axborotlarni qayta ishlaydilar. SHuning uchun mavjud dasturiy vositalardan foydalanishni, ya`ni operasion tizimlar, qobiqli dasturlar, matnli muxarrir hamda elektron jadval dasturlarida ishlash malakalarini hosil qilish va o`rgatishda informatika va axborotlar texnologiyasi fanining o`rni katta ahamiyatga ega.

SHu maqsadda ushbu uslubiy ko`rsatma «informatika va AT» va boshqa yo`nalishdagi barcha ta`lim talabalar uchun mo`ljallangan bo`lib, u fanni o`qitishda Respublikamizda to`plangan ko`p yillik pedagogik tajribalarni ilmiy tahlildan o`tkazish natijasida hosil bo`lgan xulosalarga hamda Davlat ta`lim standartlariga mos na`munaviy dastur va unga mos ishchi dasturlarga asoslangandir.

Ushbu uslubiy ko`rsatma Davlat ta`lim standartlariga mos namunaviy dastur hamda unga mos ishchi dasturlar asosida tuzilgan bo`lib, «Informatika va axborotlar texnologiyasi» fanidan muayyan kurs ishlarini bajarishga mo`ljallangan.

## **Talabalarning fanni o`zlashtirishida kurs ishlarining roli va ahamiyati**

O`zbekiston Respublikasining «Oliy ta`lim haqida»gi nizomida (1998 yil 305-sonli buyrug`iga asosan qabul qilingan) Oliy ta`limning asosiy vazifalari qatorida quyidagilar ko`rsatilgan:

- davlat ta`lim standartlariga muvofiq ilg`or, zamonaviy ta`lim va kasb-hunar dasturlari asosida yuqori samarali o`qitishni tashkil etish va malakali kadrlar yetishtirishni ta`minlash;
- mamlakatning iqtisodiy, ijtimoiy rivojlanish istiqbollari, jamiyat talablariga binoan fan, texnika, ilg`or texnologiya, iqtisodiyot va madaniyatning zamonaviy yutuqlari asosida kadrlar o`qitishni tashkil etish va uning uslublarini muntazam takomillashtirish;
- o`quv amaliyotiga yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini kiritish, o`qitishni masofaviy vositalar bilan ta`minlash;
- talabalarning ilmiy tadqiqotlari va ijodiy faoliyatlari orqali fan va texnikani rivojlantirish.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirishdan bosh maqsad va pirovard natija har jihatdan barkamol avlodni tarbiyalash, XXI asrning erkin fikrli shaxslarni voyaga yetkazishda namoyon bo`ladi.

Ta`limda yoshlarni shaxsiy o`quv qobiliyatlarini ro`yobga chiqarish va ularni rivojlantirish katta ahamiyat kasb etadi. Ta`lim tizimini hayot bilan, davlatimiz siyosati bilan bog`lash prinsipi Oliy ta`lim tizimi, O`zbekiston maktablari, kasb-hunar kollejlari oldida turgan eng muhim vazifa bo`lib qoladi. Hozirgi o`tish davrida kelajagi buyuk davlat qurishga va dadil qadamlar bilan bu vazifani amalga oshirishga qodir bo`lgan barkamol avlodga ta`lim-tarbiya berish ta`limning asosiy vazifasidir.

Demak, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» talablaridan kelib chiqib, bugungi kun har bir yoshdan, har bir talabadan yaxshi mutaxassis bo`lishni, o`zi egallagan sohaning mohir ustasi bo`lishni talab qiladi. SHundan kelib chiqib, turli fanlarni o`zlashtirishda talabalarning mustaqil tayyorgarliklariga alohida etibor beriladi. Mustaqil tayyorgarlikning eng maqbul yo`llaridan biri bu kurs ishlaridir.

Kurs ishlari ya`ni kurs loyihalari talabaning mustaqil ta`lim olishining eng mahsuldor davri bo`lib, mustaqil ta`limning ushbu shaklidan foydalanish yuqori malakali mutaxassis tayyorlashga asos bo`lib xizmat qiladi.

### **Kurs ishini bajarish bosqichlari.**

Kurs ishlari barcha predmetlardan o`sha predmet o`tilayotganda mustaqil topshiriq sifatida beriladi. Talaba kurs ishini bajarish mobaynida ma`ruza, amaliy, laboratoriya mashg`ulotlari, mustaqil ta`lim bosqichida olgan bilimlarini umumlashtirib, ularni amalda qo`llay olishi, qo`yilgan muayyan masalani ijodiy hal ztishi lozim. Buning uchun talaba o`quv va ilmiy adabiyotlarni mustaqil

o`qiydi, tahlil qiladi va rahbaridan maslahatlar oladi, sxema va chizmalarni tayyorlaydi, mutaxassislar yordamida muhokama qiladi va ishni himoyaga tavsiya qiladi.

Demak, qisqa vaqt ichida talabaning eng ko`p bilim olishini ta`minlashi tegishli kafedra va rahbarning kurs ishlarini samarali tashkil qilishiga bog`liq.

O`quv yili boshlanishida fan bo`yicha mustaqil ta`lim uchun kurs ishi ajratilgan taqdirda o`qituvchilar unga tegishli mavzular bo`yicha asosiy va qo`shimcha adabiyotlar (nomi, muallifi, bobi, paragrafi, sahifalari ) haqida talabalarga batafsil ma`lumot bermog`i, kurs ishi bo`yicha o`zining maslahat beradigan hafta kuni, soati va xonasini aytmog`i lozim. Kafedra o`qituvchilarining talabalarga maslahatlar berish jadvali kafedraning e`lonlar doskasiga osib qo`yiladi ( mustaqil ta`lim soati dars jadvaliga kiritilmagan bo`lsa ).

Kurs ishini bajarishda talabaga o`z ishini quyidagi tartibda tashkil qilishni tavsiya etish mumkin.

- kurs ishi mavzulari bo`yicha ma`ruza va amaliy mashg`ulotlarda faol ishtirok etish;
- mavzuga tegishli nazariy qismni adabiyotlardan foydalanib, sinchiklab o`rganib chiqish va konspekt qilish;
- mavzu bo`yicha masalalarning yechish algoritmlarini tuzish;
- o`z varianti bo`yicha hisob grafik ishlarini bajarish, algoritmlarga mos dastur ta`minotlari yaratish, natijalarni tahlil qilish;
- bajarilgan kurs ishini o`qituvchiga ko`rsatib, to`g`ri yechilganligini tekshirish;
- kurs ishini rasmiylashtirish;
- kurs ishini himoya qilish.

Odatda kurs ishlari yozishda o`qituvchi rahbarligida tanlab olingan mavzu uchun talaba mustaqil reja tuzadi. Kurs ishini bajarish jarayonida o`qituvchi rahbardan muntazam ravishda maslahatlar olib turadi. Kurs ishlarini nazorat ishlaridan farqi shuki, bunda talabalar aniq mavzu bo`yicha mustaqil ravishda tegishli adabiyotlarni o`qib chiqib, mustaqil fikr yuritadi va kichik muammolarni yechib berishga o`zining hissasini qo`shadi. Nazorat ishlarida esa oldindan tayyorlab qo`yilgan savollarga javob qaytariladi. Ularning hajmi kurs ishlarining hajmiga nisbatan kichik bo`ladi.

Demak, kurs ishlari talabalarni ilmiy tadqiqot ishlari olib borish malakasini hosil qilishga, ma`lum ilmiy harakterga ega bo`lgan ma`ruzalar yozishga o`rganishga chorlaydi. Kurs ishlari talabalarni o`quv tadqiqot ishlarining asosiy shakllaridan birini tashkil etadi.

### **Kurs ishini bajarilish sifatini baholash.**

Muayyan fan uchun talabalar bilimni baholash mezonini tuzayotganda mustaqil ta`limga ajratilgan qismlar bo`yicha talaba olishi mumkin bo`lgan ballarni albatta ko`rsatish lozim. Ta`lim yo`nalishlari Davlat standartlarida o`quv mashg`ulotlari (ma`ruza, amaliy mashg`ulot, laboratoriya ishi, seminar mashguloti

) uchun ajratilgan soatlarga nisbatan mustaqil ta`lim soatlari o`rtacha 20-25% ekanini hisobga olib, mustaqil ta`lim bo`yicha talaba bilimini baholashga joriy va oraliq baholashdan ballar ajratilishi mumkin. Masalan , joriy baholashdan bittasi va oraliq baholashdan bittasini (umumiy ballning 20-25% atrofida) ajratish mumkin.

Albatta, bunda mustaqil ta`limga ajratilgan fan bo`lagining hajmi, topshiriqlar mazmuni, ularni bajarish muddatlari va fanning o`ziga xos xususiyatlari kabilarni e`tiborga olish lozim.

Mustaqil ta`limni tashkil etishni bajarish, ilmiy-metodik jihatdan takomillashtirish, yangi baholash mezonlarini joriy etish kabi masalalarni kafedra majlislarida, fakultet ilmiy-metodik kengashlarida muhokama qilib beriladi.

YUqoridagi mulohazalardan kelib chiqib, o`quv rejasidan fanlar uchun ajratilgan soatlarni tahlil qilish natijasida, hamda reyting tizimi talablaridan kelib chiqib, talaba bilimini tabaqalashtirib baholash maqsadida kurs ishlari uchun max-30 ball ajratiladi.

| max ball | qoniqarsiz | qoniqarli | yaxshi   | A`lo    |
|----------|------------|-----------|----------|---------|
| 100%     | 0-54,9 %   | 55-69,9%  | 70-84,9% | 85-100% |
| 30       | 0-16,5     | 16,6-20,9 | 21-25,5  | 25,6-30 |

Kurs ishlari Davlat ta`lim standartlari asosida tuzilgan rejaga ko`ra qabul qilingan na`munaviy dasturda, hamda shu asosda tuzilgan ishchi dasturda ko`rsatilgan bo`ladi.

«Informatika va axborotlar texnologiyasi» fanining xususiyatlaridan va fanni o`zlashtirishda qo`yilgan talablardan kelib chiqib, quyidagi na`munaviy kurs ishi topshiriqlari talabalarga tavsiya etiladi.

### **«Informatika va axborotlar texnologiyasi» fanidan na`munaviy kurs ishi mavzulari.**

#### **Kirish.**

1. Operasion tizimlar
2. MSDOS OT va uning tashkil etuvchilari
3. MSDOS OT ning ichki buyruqlari va ularning qo`llanilishi
4. MSDOS OT ning tashqi buyruqlari va ularning qo`llanilishi
5. MSDOS OT da fayl va katalog ustida amallar bajarish
6. NS qobiq dasturining funksional tugmachalari
7. Qobiq dasturlar
8. NS da fayl va kataloglar ustida amallar bajarish
9. NS yuqori menyulari
10. NS maxsus tugmachalari va ularning vazifalari
11. NS menyusi "Files" bo`limi

12. NS menyusi "Option" bo`limi
13. NS menyusi "Commands" bo`limi
14. NS menyusi "Left" va "Right" bo`limlari
15. Windows OS va uning imkoniyatlari
16. Windows OS ning ishchi stoli va unda amallar bajarish
17. Windows OS ning «Pusk» ko`rsatmasi va uning tavsifi
18. Windows fayllar va kataloglar ustia amallar bajarish
19. «Provordnik» dasturi va unda amallar bajarish
20. «Moy kompyuter» yorlig`i va unda amallar bajarish
21. «Panel upravleniya» bo`limi tavsifi
22. Windows muhitida printerni sozlash
23. «Setevoy okrujenie» va «Korzina» yorliqlari tavsifi
24. Windows OS standart dasturlari
25. Grafik muharrir
26. Matnli muharrir
27. Microsoft Word matnli muharrir va uning imkoniyati
28. Microsoft Word matn muharririni yuqori menyusi
29. Microsoft Word matn muharririda hujjatlarni qayta ishlash
30. Microsoft Word matn muharririda jadvallar bilan ishlash
31. Microsoft Word matn muharririda grafik tasvirlarni qayta ishlash
32. Microsoft Word matn muharririda formula va diagrammalar yaratish
33. Microsoft Word matn muharririda instrumentlar paneli
34. Microsoft Excel elektron jadvali va uning imkoniyati
35. Microsoft Excel elektron jadvalining yuqori menyusi
36. Microsoft Excel elektron jadvalida formula (funksiya) lar bilan ishlash
37. Microsoft Excel elektron jadvalida diagrammalar bilan ishlash
38. Microsoft Excel elektron jadvalida instrumentlar paneli
39. Microsoft Excel elektron jadvalida jadval kattaliklarni qayta ishlash
40. Microsoft Power Point dasturining ishchi muhiti
41. Microsoft Power Point dasturining yuqori menyusi
42. Kompyuter grafikasi, prezentasiya va animasiyalarni tashkil etish
43. Microsoft Power Point dasturida instrumentlar paneli
44. Microsoft Power Point dasturida slaydlar bilan ishlash
45. Microsoft Power Point dasturida taqdimotlar yaratish
46. Ma`lumotlar jamg`armasi va omborini tashkil etish
47. Microsoft Access dasturida ishlash
48. Microsoft Access dasturining yuqori menyusi
49. Microsoft Access dasturida instrumentlar paneli
50. Microsoft Access dasturining konstruktor yordamida jadval yaratish
51. Microsoft Access dasturining master yordamida jadval yaratish
52. Microsoft Access dasturining konstruktor yordamida forma yaratish
53. Microsoft Access dasturining master yordamida forma yaratish
54. Microsoft Access dasturida ma`lumotlarni kiritish yo`li bilan jadval yaratish
55. Microsoft Access dasturining master yordamida zapros yaratish

56. Microsoft Access dasturining konstruktor yordamida zapros yaratish
57. Microsoft Access dasturining master va konstruktor yordamida otchyot yaratish
58. Fayllarni arxivlash va arxivdan ochish
59. Virus va antivirus haqida ma`lumotlar
60. PKZIP/PKUNZIP va Arj, WinRAR arxivatorlari va ulardan foydalanish
61. Kompyuter viruslari va ulardan himoyalanih, viruslarni aniqlash va davolash usullari
62. Axborot tarmoqlari va ulardan foydalanish
63. Internet xalqaro axborot tarmog`i va uning imkoniyalari
64. Bayonlar (protokol) va ularning qo`llanilish
65. Internet ning ommaviy imkoniyatlari
66. Internet ma`muriy tuzilishi
67. IP-manzillash, Internet da domenli manzillash
68. Elektron pochta. E-mail ni imkoniyatlari
69. Internet va Intranet
70. Kompyuterning asosiy qurilmalari va ularning vazifalari

## Asosiy qism.

1.  $A(N,M)$ ,  $B(N,M)$  va  $C(N,M)$  massivlar berilgan. Berilgan massiv elementlarni eng kichik qiymatlarini topib, quyidagi tenglamani hisoblang:  
 $Ax^2 + Bx + C = 0$   
Bu yerda  
a – A massivning eng kichik elementi;  
b – B massivning eng kichik elementi;  
c – C massivning eng kichik elementi;  
massivlarning eng kichik elementini qism dasturdan foydalanib toping.
2. Berilgan ikki o'lchovli massivning qatorlari va ustunlarini yig'indisini hisoblang. Hosil bo'lgan bir o'lchovli massivlarni o'zaro qo'shing.
3. Berilgan matrisani teskari matrisasini toping.  
 $A(N,M)$   $N \times 3$   $M \times 3$
4. Satr kattaliklar ustida turli amallarni bajaruvchi dastur tuzing.  
SHartlar: 1) Berilgan satr kattalikdagi harflarni alfavit bo'yicha joylashish tartib raqamini aniqlang.  
2) Berilgan satr kattalikdan satr qismini izlash dasturini tuzing.  
3) YUqoridagi dasturlarga murojaat qiluvchi menyu dasturini tuzing.
5. \*Quyidagi geometrik figuralar hajmlarini hisoblovchi menyuli dastur ta'minotini yarating.  
a) piramida;  
b) shar;  
c) konus;  
2. Ushbu geometrik figuralarni ekranda hosil qilish dasturini tuzing.
6. \*Quyidagi geometrik figuralar hajmlarini hisoblovchi menyuli dastur ta'minotini yarating.  
a) kesik piramida;  
b) prizma;  
c) kesik konus;  
2. Ushbu geometrik figuralarni ekranda hosil qilish dasturini tuzing.
7. \*Quyidagi geometrik figuralar hajmlarini hisoblovchi menyuli dastur ta'minotini yarating.  
a) kub;  
b) silindr;  
c) paralelloiped;  
2. Ushbu geometrik figuralarni ekranda hosil qilish dasturini tuzing.
8. \*Quyidagi geometrik figuralar hajmlarini hisoblovchi menyuli dastur ta'minotini yarating.  
a) kub;  
b) silindr;  
c) paralelloiped;

2. Ushbu geometrik figuralarni ekranda hosil qilish dasturini tuzing.
9.  $N \times N$  o'lovli kvadrat matrisadagi barcha manfiy elementlarini o'sib borish tartibida joylashtiring.
10.  $N \times N$  o'lovli kvadrat matrisani  $N$  o'lovli vektorga ko'paytiring.
11.  $N \times N$  o'lovli  $A$  va  $B$  kvadrat matrisalarni yig'indisi va ayirmasini toping.
12.  $N \times N$  o'lovli kvadrat matrisani ustun va satrdagi elementlarining o'rinlarini almashtirib, yangi matrisa hosil qiling.
13.  $N \times N$  o'lovli ikkita to'rtburchakli matrisalarni ko'paytiring.
14.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisaning eng katta elementini toping.
15.  $N \times N$  o'lovli kvadrat matrisa elementlari ichida 3 ga karralilari va ularning joylashgan o'rinlarini aniqlang.
16.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisaning eng kichik elementini toping.
17.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisaning har bir satridagi eng katta elementlar ro'yxatini aniqlang.
18.  $N \times N$  o'lovli kvadrat matrisaning xar bir satrini o'sish tartibida joylashtiring.
19.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisaning har bir satridagi eng katta elementlar ichidagi eng kichigi topilsin.
20.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisaning har bir satridagi eng kichik elementlar ichidagi eng kattasi topilsin.
21.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisaning har bir diagonalidagi eng kichik elementlar ichidagi eng kattasi topilsin.
22.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisaning har bir diagonalidagi eng katta elementlar ichidagi eng kichigi topilsin.
23.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisada necha xil elementlar borligini aniqlang.
24.  $N \times M$  o'lovli  $A$  matrisa berilgan bo'lsin. Quyidagi  $x_1y_1 + x_2y_2 + \dots + x_my_m$  yig'indisini toping. Bu yerda  $x_i$ -  $i$  chi ustunning eng katta elementi,  $y_i$ - esa eng kichik elementi.
25.  $N \times N$  kvadratik matrisa berilgan bo'lsin. Uning diagonalidan quyi qismini nolga aylantiring.
26. Futbol chempionati jadvali diagonali nol, qolgan elementlari 0,1 yoki 3 dan iborat bo'lgan matrisa yordamida berilgan. CHempionat sovrindorlarini aniqlang.
27.  $N \times N$  kvadratik matrisa berilgan bo'lsin. Uning manfiy elementlarini kamayish tartibida, musbat elementlarini o'sish tartibida joylashtiring.
28. \*SHaxmat doskasidagi figurani xarakatini ifodalovchi dastur tuzing.  
SHart: SHaxmat maydoni va figurlar mavjud bo'lib, shaxmat doskasi bo'yicha biror bir zarur figurani xarakatlanish jarayonini tasvirlang.
- 29.\*Narda o'yini aks ettiruvchi dastur tuzing.  
SHart: Narda maydoni mavjud. Kubiklarni tushishiga mos xolda toshni uyaga mos xolda xarakatlanishini tasvirlang.
- 30.\*Konver usulida g'isht ishlab chiqarish jarayonini tasvirlovchi dastur tuzish.

SHart: /isht ishlab chiquvchi sex mavjud. /isht ishlab chiqarish jarayonini tasvirlang.

31.Xisobot oyi uchun maxsulot ishlab chiqarish rejasini bajarilish darajasini aniqlang.

SHart: Xisobot oyida zavodda avtomobil ishlab chikarish bo`yicha quyidagi ma`lumot berilgan.

| Mahsulot turi | Avtomobil rusimi | Ishlab chiqarish(ming dona) |                              |
|---------------|------------------|-----------------------------|------------------------------|
|               |                  | Reja                        | Xaqiqatda Ishlab chiqarildi. |
| Avtomobillar  | Tiko             | 32000                       | 32500                        |
|               | Neksiya          | 21000                       | 20800                        |
|               | Damas            | 15200                       | 15800                        |

Xisobot oyida maxsulot ishlab chiqarish darajasini aniqlash talab etiladi.

32. Kommunal xizmati uchun tulovlar qaydnomasini xisoblash dasturini tuzing.

SHart: Quyidagi ko`rinishdagi kommunal xizmati uchun to`lov qaydnomasini ekranda xosil qiling.

33. YOtoqxonada yashaydigan talabalar xaqida ma`lumot beruvchi dastur yarating.

To`ldiriladigan maydonlar:

Familiyasi,ismi, guruxi, adresi, yotoqxonadagi xona nomeri, ota-onasining ismi va familiyasi, ish joyi, uy telefoni.

34. Ijarada yashaydigan talabalar xaqida ma`lumot beruvchi dastur yarating.

To`ldiriladigan maydonlar:

Familiyasi,ismi, guruxi, doimiy yashash joyi, ijara uyining va xonasining nomeri va adresi, ota-onasining ismi va familiyasi, ish joyi, uy telefoni.

35. Uydan qatnaydigan talabalar xaqida ma`lumot beruvchi dastur yarating.

To`ldiriladigan maydonlar:

Familiyasi,ismi, guruxi, adresi, ota-onasining ismi va familiyasi, ish joyi, uy telefoni.

36.Xodimlar ish xaqini xisoblovchi dasturini tuzing.

To`ldiriladigan maydonlar:

Familiyasi,ismi, adresi, oylik ish xaqi, 1% ushlanma, 1,5% ushlanma,2% ushlanma, daromad solig`i, jami ushlanma, qo`lga tegishi.

SHart: Xodimlar ro`y xati alohida faylda saqlansin. Xisoblash qaydnomasi ekranga va printeriga chiqarilsin.

37.Talabalar stependiyasini xisoblovchi dastur yarating.

To`ldiriladigan maydonlar:

Familiyasi,ismi, stependiya miqdori, 1% ushlanma,1,5% ushlanma, jami ushlanma, qo`lga tegishi.

SHart: Talabalar ro`yxati alohida faylda saqlansin. Xisoblash qaydnomasi ekranga va printeriga chiqarilsin.

38. Guruxdagi talabalar xaqida ma`lumot beruvchi dastur yarating.  
To`ldiriladigan maydonlar:  
Familiyasi, ismi, guruxi, adresi, ijara uyining va xonasining nomeri va adresi, ota-onasining ismi va familiyasi, ish joyi, uy telefoni.  
SHart: Ixtiyoriy maydon bo`yicha izlash, jadval ko`rinishida ekranga chiqarish va printerda chop etish.
39. Jadvalni soat strelkasi bo`yicha to`ldiruvchi dastur yarating.  
SHart: Qadam 1 ga teng, Bir marta qiymat berilgan joyga ikkinchi marta qiymat bermaslik.
40. Kafedrada o`tiladigan fanlar to`g`risida ma`lumot beruvchi dastur yarating.  
To`ldiriladigan maydonlar: Fan nomi, o`quv rejadagi soati, fanni o`tadigan o`qituvchi, guruxlar, ma`ruza, amaliyot, tajriba soatlari  
SHart: Ixtiyoriy maydon bo`yicha izlash, jadval ko`rinishida ekranga chiqarish va printerda chop etish.

### **Grafika qismi.**

1. Soat strelkasi bo`yicha aylana bo`ylab o`zgarmas burchak tezligida harakat qilayotgan nuqta tasvirini xosil qiling.
2. Ekranda soat miliga qarshi yo`nalishda aylana bo`ylab o`zgarmas burchak tezligida xarakat qilayotgan «0» xarfi tasvirini xosil qiling.
3. O`zining o`rta nuqtasi atrofida soat strelkasiga qarshi yo`nalishda aylanayotgan kesma tasvirini xosil qiling.
4. O`z o`qi atrofida aylanayotgan kub tasvirini yarating.
5. Ekranda harakatlanayotgan billiard sharini tasvirlang.
6. O`zining o`rta nuqtasi atrofida soat strelkasiga bo`yicha yo`nalishda aylanayotgan kesma tasvirini xosil qiling.
7. Ekranda dinamik tarzda hosil bo`luvchi matn yarating.
8. O`zining uchlaridan biri atrofida soat strelkasi bo`yicha yo`nalishda aylanayotgan kesma tasvirini xosil qiling
9. Ekraning pastidan yuqorisiga va aksincha garizontal yo`nalishda xarakat qilayotgan nuqta tasvirini xosil qiling.
10. Ekraning diaognali bo`yicha to`xtovsiz xarakat qilayotgan nuqta tasvirini xosil qiling. Nuqta ekraning yuqori burchagiga yetgandan keyin xarakatini boshlang`ich xolatidan boshlasin.
11.  $x_0, y_0, x_1, y_1$  butun sonlar berilgan bo`lsin.  $(x_0, y_0)$  va  $(x_1, y_1)$  nuqtalardan o`tuvchi to`g`ri chiziq bo`ylab xarakat qilayotgan nuqta tasvirini xosil qiling.
12. O`zining katetlaridan birining atrofida aylanayotgan to`g`ri burchakli uchburchak tasvirini xosil qiling.
13. O`z markazi atrofida aylanayotgan uchburchak tasvirini xosil qiling.
14. O`zining uchlaridan biri atrofida aylanayotgan uchburchak tasvirini xosil qiling.

15. O`zining uchlaridan biri atrofida aylanayotgan turtburchak tasvirini xosil qiling.
16. O`z o`qi atrofida aylanayotgan yer shari va o`z navbatida uning atrofida aylanayotgan oy harakatini tasvirlang.
17. Bir uchi atrofida aylanayotgan «A» xarfi tasvirini yasang.
18. Ekranida garizontal yo`nalishda xarakatlanayotgan va o`z o`qi atrofida aylanayotgan kesma tasvirini yasang.
19. Matematik mayatnikning xarakati tasvirini yasang.
20. Ekranida bir-biriga qarama-qarshi yo`nalishda o`z o`qi atrofida aylanayotgan kesma tasvirini yasang.
21. Soatning soat va minut millari xarakatlarini ifodalang.
22. Xarakatlayotgan avtomobil tasvirini yarating.
23. Tranplindan basseyniga sakrayotgan odam tasvirini yarating.
24. YUgurayotgan odam tasvirini yarating.
25. Krandan tushayotgan suv tasvirini yarating.
26. Quyosh atrofida aylayotgan yer shakli tasvirini yarating.
27. Kamondan otilgan yoy tasvirini yarating.
28. Probirkaga quyilayotgan suv tasvirini yarating.
29. Ariqda oqayotgan suv tasvirini yarating.
30. Xovuzga tushayotgan suv tasvirini yarating.
31. Xovuzdan chiqayotgan suv tasvirini yarating.
32. Guldan asal yig`ayotgan asalari tasvirini yarating.

Mavzular fanni o`qitish boshlanishi bilan bo`lib beriladi. Fan 1-2-3-4-cemestrlarda o`tiladi. Kurs ishini bajarish 4-semestrda amalga oshirilib, 4 semestr davomida «Informatika va axborotlar texnologiyasi» fanidan o`tilgan algaritmlash asoslari, dasturlash, dasturiy ta`minotlar asosidagi egallangan bilim va malakalar asosida bajariladi. Kurs ishi rahbari xar bir tayyorgarlik bosqichini nazorat qilib va baholab boradi. Tegishli maslahatlar beradi.

«Informatika va axborotlar texnologiyasi» fanidan bajarilgan kurs ishi quyidagi talablarga javob berishi kerak.

- kurs ishiga reja tuzilgan bo`lishi va rejaga ko`ra barcha ma`lumotlar tartib bilan yoritilishi
- Berilgan topshiriq bo`yicha
- muayyan masalaga doir nazariy ma`lumotlar yetarli darajada berilishi
- qo`yilgan masalani chukur taxlil etib, masalani yechishning ishchi algaritmlari va biror dasturlash tilida dasturiy ta`minoti bo`lishi
- dasturlar EHM ga kiritilib, natijalar olingan bo`lishi
- usullardagi hisoblash xatoliklari tahlil qilingan bo`lishi
- barcha usullarga mos dasturlar bog`lamini yaratish
- va nihoyat kurs ishini bajarishda talaba qanday muammolarni qay darajada xal qila olganligi xulosa qismida ko`rsatilgan bo`lishi kerak.

YUqoridagi talablarning nechog`lik bajarilishiga qarab kurs ishini baholanadi.

Baholar dekanat tomonidan berilgan reyting ballarni qayd qilish varaqalarida va quyidagi topshiriq varaqasida qayd qilib boriladi. Bunday topshiriq varaqasi esa kurs ishi topshirig`i berilgan vaqtda to`ldiriladi va kafedra tomonidan tasdiqlanadi.

Unda kurs ishi mavzusi, mustaqil ishning mazmuni, kurs ishini bajarish bosqichlari, asosiy tavsiya qilinadigan adabiyotlar va himoya vaqti ko`rsatilgan bo`ladi.

«Informatika va axborotlar  
texnologiyasi» kafedrası  
Tasdiqlayman:  
Kafedra mudiri:  
\_\_\_\_\_ dos. M.Olimov.

K U R S I S H I

\_\_\_\_\_ fani bo`yicha  
Guruh \_\_\_\_\_ talaba \_\_\_\_\_ Rahbar \_\_\_\_\_

V A Z I F A

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ mavzusidagi topshiriq

2. Dastlabki ma`lumotlar

3. Foydalanilgan materiallar \_\_\_\_\_

4. Kompyuterda bajarilgan qismlarning mazmuni

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_

5. Tushuntirish qismning mazmuni \_\_\_\_\_

6. Qo`shimcha vazifa va ko`rsatma \_\_\_\_\_

7. Kurs ishini topshirish muddati

| 1 | 2 | 3 | 4 | Tushuntirish<br>xati | Ximoy<br>a |
|---|---|---|---|----------------------|------------|
|   |   |   |   |                      |            |
|   |   |   |   |                      |            |

Rahbar \_\_\_\_\_  
(imzo) \_\_\_\_\_ (sana)

Talaba \_\_\_\_\_  
(imzo) \_\_\_\_\_ (sana)

Quyida talablarga to`la javob beruvchi na`munaviy kurs ishini tavsiya qilamiz. Bu talabalarning kurs ishini bajarishdagi mustaqil tayyorgarligiga ijobiy yordam beradi.

## Na`munaviy kurs ishi

### Kirish.

#### WORD matnli muxarririda ishlash

Microsoft Word 97 matnlar taxrirllovchisi ko`p amalli dasturdan iborat matn muxarriri bo`lib, Microsoft Office 97 paketining asosiy dasturlaridan biri xisoblanadi. Matnni taxrirlashning asosiy bosqichlarini quyidagicha ta`riflash mumkin: xujjatni yaratish, saqlash, o`zgartirish, bezash, bir nechta xujjatdan bir butun xujjat yaratish va x.k.

Ushbu matn muxarririning imkoniyatlarini quyida keltirilgan ba`zi amallardan xam bilish mumkin:

§ Matnning orfografiyasi va grammatikasini tekshirish.

§ Jadvallar bilan ishlash, ularning chegaralari va ichki rangini tanlash.

§ Rasm chizish.

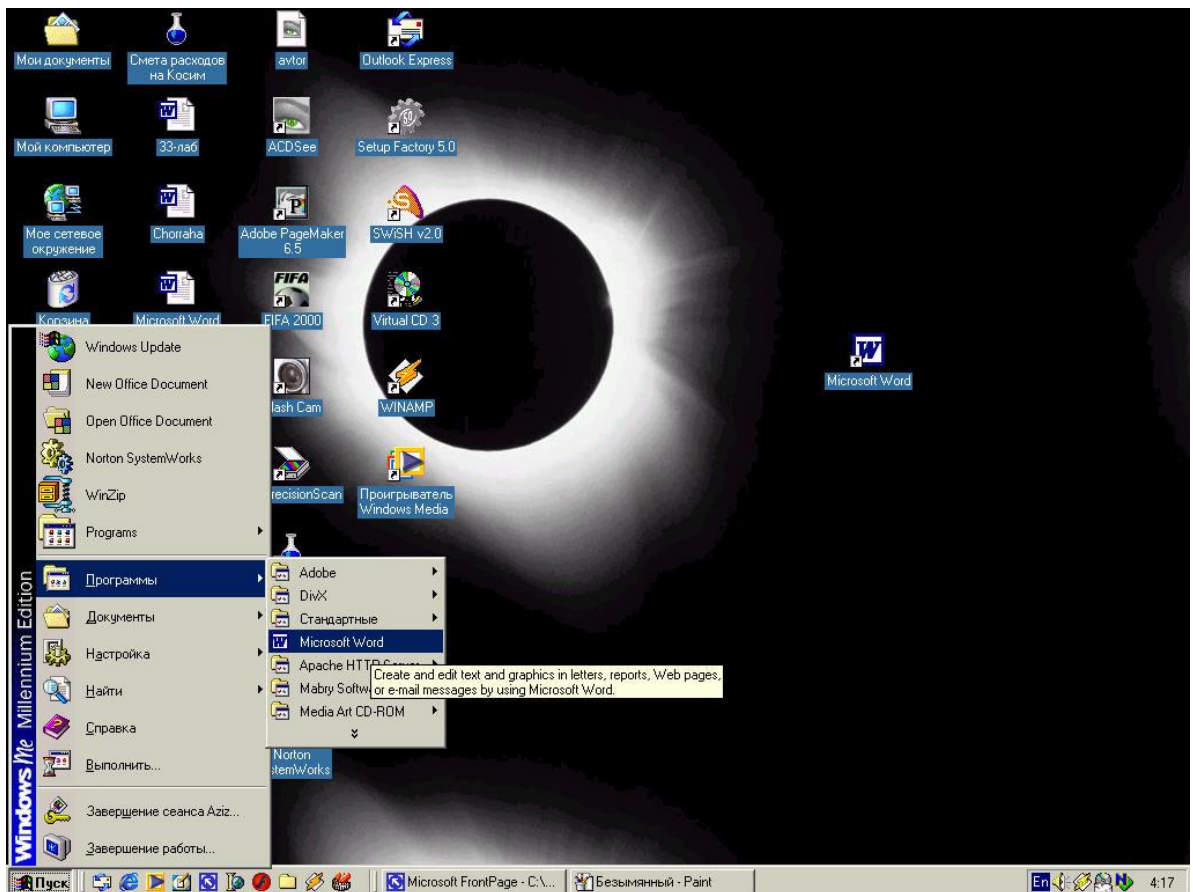
§ Elektron xujjatlarni yaratish, saqlash, taxrir qilish va x.k.

§ Elektron pochta qutisidan olingan xabarlarni tahrirlash va boshqa imkoniyatlar kiradi.

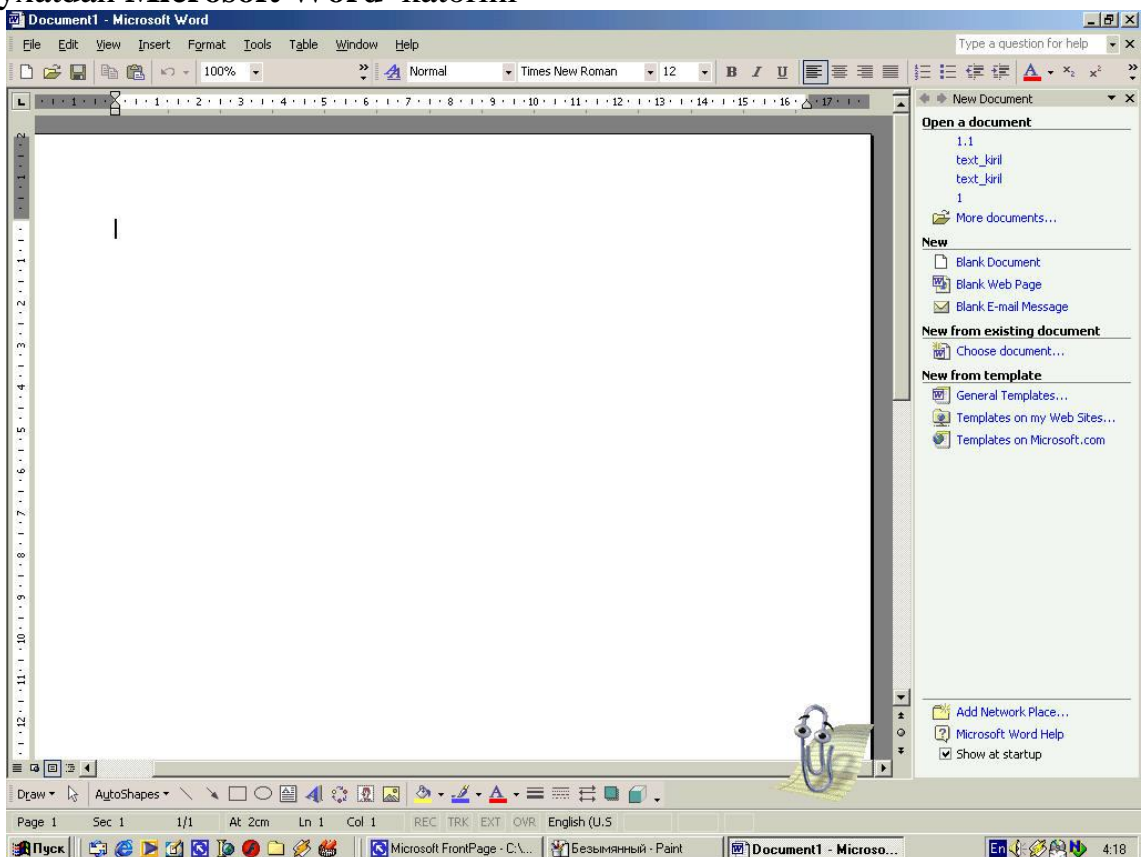
Word 97 matn muxarririni ishga tushirish uchun ish stolidagi uning yorlig`ini, ya`ni quyidagi rasmni toping va



ustiga sichkoncha kursatkichini olib kelib, chap tugmachasini ikki marta tezlikda bosong. Agar bu rasmchani ish stolidan topa olmasangiz, ekranning quyi qismida joylashgan satr (Masalalar paneli)dagi «Pusk» menyusi ustiga sichqoncha ko`rsatkichini olib kelib, chap tugmachasini bir marta bosong. Natijada quyidagi oyna namoyon bo`ladi



Ochilgan menyudan «**Programmo**» kismini, sungra ung tomonda xosil bulgan ruyxatdan **Microsoft Word** katorini



tanlang va sichqonchani chap tugmachasini bir marta bosib. Bu amallarni bajargandan so'ng Word 97 matn muxarriri ishga tushadi va Microsoft Word interfeysi oynasi paydo bo'ladi.

Qulaylik yaratish maqsadida ba'zi atamalarni kelishib olishimiz lozim. «Sichqonchani chap tugmachasini bosamiz» jumlasini «sichqonchani bosamiz» deb aytamiz. Agarda sichqonchani o'ng tugmachasini ishlatish zaruriyati tug'ilib qolsa, bu xolni aloxida ta'kidlab ketamiz. Biror buyruqni, so'zni yoki tugmachani «faollashtiramiz» («aktivlashtiramiz») deganda ular ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib, chap tugmachasini bir marta bosish nazarda tutiladi.

1) Oynaning eng yukorisida dastur nomi yozilgan qatormavjud (1). SHu katorning o'ng tomonida, burchakda uchta boshqaruv piktogrammalari (ramziy belgilar) joylashgan (2):

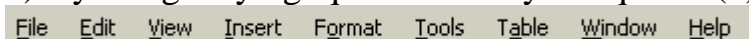


Ulardan birinchisi — «**Svernut**» (Yig'ib olish) nomli piktogramma. Agar uning ustida sichqoncha bosilsa, ilova oynasi Masalalar paneli qatoriga («**Pusk**» tugmachasi joylashgan qatorga) to'rtburchak shakldagi tugmacha ko'rinishida (darchadek) yig'ib olinadi. Sichqonchani chap tugmachasini «darcha» ustida bir marta bosish oynaning oldingi o'lchovini va joylanishini tiklaydi.

Ikkinchisi — «**Razvernut**» (YOyish) tugmachasi. Agar uning ustida sichqoncha bosilsa, ilova oynasi butun ekranga (yoki xujjat oynasi butun ilova oynasiga) yoyib tashlanadi. SHunga axamiyat berish kerakki, Masalalar paneli oyna kattalashgan xolda xam ko'rinib turadi. «**Razvernut**» piktogrammasi ustida sichqoncha bir marta bosilgandan keyin eski piktogramma o'rnida yangi, ikkita ustma-ust joylashgan kvadrat shaklidagi piktogramma paydo buladi. Xosil bo'lgan piktogrammaning ustida sichqoncha bosilsa, oyna oldingi xolatiga qaytadi.

Uchinchisi — «**Zakro't**» (YOyish) piktogrammasi. U joriy ilova oynasini yopadi va bajarilayotgan ishning saqlab qolinmagan natijalarini saqlaydi. Word 97 ni yopish uchun ko'rib chiqilgan birinchi qator boshida joylashgan ilovani sistema menyusi tugmachasini ikki marta bosish xam mumkin.

2) Oynadagi keyingi qator — Menyular qatori (3):



Unda ko'rsatilgan menyu turlarining birortasi ustiga sichqoncha ko'rsatkichini keltirib, chap tugmachasi bosilsa, ijro etilishi mumkin bo'lgan amaliy buyruklar ro'yxati chiqadi. Tanlab olingan amaliy buyruq ijro etilishi uchun uning ustida sichqonchani bir marta bosish zarur.

Barcha menyu turlariga qarashli amaliy buyruqlarning tez-tez ishlatiladiganlari oson tanlanadigan piktogrammalar bilan belgilanib maxsus standart:



xamda bichimlash:



uskunalar panellariga joylashtirilgan.

Oynaning chetlarida vertikal va gorizontal xarakatlantirish tasmalarini ko`rish mumkin (4). Bu tasmalar xujjatning ekranga sig`magan qismini ko`rish imkonini beradi.

Gorizontal tasmada joylashgan chap tomondagi uchburchak ustida sichqonchanning ko`rsatkichi bosilsa, xujjatning chap tomoni, o`ng tomondagi uchburchak ustida sichqonchanning ko`rsatkichi bosilsa — xujjatning o`ng tomoni ko`rsatiladi.

Vertikal tasmadagi tepaga va pastga qaragan uchburchaklar matnning yo`nalishlariga mos qismni ko`rsatib berishadi.

Tasmada joylashgan



tugmachalarning ikki chetdagisi mos ravishda oldingi saxifaga o`tish va keyingi saxifaga o`tish amallarini bajaradi. Klaviaturada bu amalni Page Up va Page Down tugmachalari bajaradi. O`rtada joylashgan tugmacha bosilsa, ekranda quyidagi jadval namoyon bo`ladi :



Bu jadvalning har bir katakchasi ma`lum bir buyruq piktogrammasidir. Mazkur tugmacha shu buyruqlarga tez o`tish uchun ishlatiladi.

3) Oynaning quyi qismida xolat qatori (5) joylashgan bo`lib, unda xujjat nechta saxifadan iboratligi, ekranda xujjatning nechanchi saxifasi aks ettirilganligi, kursor nechanchi qator, nechanchi o`rinda turganligi xaqidagi va boshka ma`lumotlar aks ettiriladi.

Word oynasi ichida xujjat oynasi joylashgan. Uning xam eng yuqorisida xujjat nomi aks etgan qator mavjud, burchakda esa sizga tanish bo`lgan piktogrammalar joylashgan.

Bu oynada gorizontal va vertikal chizg`ichlar mavjud. CHizg`ichning oq qismi qog`ozdagi matn joylanishi soxasidir. Pastki ikkita «zajim» («qisqich») yordamida bu soxa chegaralari o`zgartiriladi. YUqoridagi «zajim» esa xat boshi joyini ko`rsatadi. Uning joylanishini xam o`zgartirish mumkin.

Gorizontal tasmalar qatori boshida to`rtta piktogramma joylashgan. Ular xujjat ko`rinishining bir xolatidan ikkinchisiga tez o`tish piktogrammalaridir.

## XUJJATLARNI YARATISH

Avvalo matn nimalardan tashkil topadi, uning elementlari qaysilar kabi savollarga javob berib o`tamiz.

*Matn* — simvol, so`z, qator, parcha, abzas (xat boshi), saxifa kabilardan tashkil topgan.

*Simvol (belgi)* — bu matnning eng kichik elementidir. U o`lchov, yozilish usuli (oddiy, qalin, yozma, chiziqli), rang, shrift, pozisiya (yozilish o`rni) kabi xususiyatlarga ega.

Simvollar ketma-ketligi quyidagi ob`ektlarni tashkil etadi: so`z, parcha, abzas, matn saxifasi.

*Suz* — bu ikki tomondan ajratuvchi simvollar (bo`sh simvol, nuqta, vergul va x.k.) bilan chegaralangan simvollar ketma-ketligidir. Keltirilgan xususiyatlarga qo`shimcha: birinchi (oxirgi) simvol mavjudligi hamda simvollar soni cheklanganligi (so`z uzunligi).

*Qator* — shu nomli kod bilan tugagan simvollar ketma-ketligi. Qo`shimcha xususiyatlar: qator boshi va oxiri, matnda qator tartib raqami, qator uzunligi, qatorning chap va o`ng chegarasi mavjudligi.

*Parcha* — matnning belgilab olingan qismi.

*Abzas* — abzas belgisi bilan ajratilgan simvollar ketma-ketligi. Abzas simvoli chop etilmaydi, matnga ENTER tugmachasi bosilganda kiritiladi. Abzasning qo`shimcha xususiyatlari: chap va o`ng chegaralari, abzas boshidagi siljish, qatorlar soni, qatorlar o`rtasidagi interval, varaqdagi joylanishi.

*Saxifa* — bu saxifa kodi bilan tugallanuvchi qatorlar to`plami. Qo`shimcha xususiyatlari: saxifa tartib raqami, saxifadagi qatorlar soni.

Asosiy global ob`ekt — matnning o`zidir. Qo`shimcha xususiyatlari: matn boshi va oxiri, matndagi qatorlar soni, matnning varoqda joylanishi.

Kompyuterga matn kiritish qoidalari quyidagicha:

§ Simvol kursor turgan joyga kiritiladi.

§ Sichqoncha ko`rsatkichi kursorni kerakli joyga tez olib borish uchun ishlatiladi va matn terish jarayonida qatnashmaydi.

§ **ENTER** tugmachasini fakat abzas oxirida bosish zarur.

§ Matnni o`rtaga joylashtirish, abzas siljishini qo`yish va matnni bir tomonga surish uchun «**Probel**» (Bo`sh joy) tugmachasidan foydalanish tavsiya etilmaydi.


§ Matn terish jarayonida uni tez-tez xotiraga saqlab qo`yish lozim.

§ Saxifalarga tartib raqami klaviaturadan kiritilmaydi.

§ Nuqta va verguldan oldin bo`sh simvol qo`yish tavsiya etilmaydi.

Endi matnda xarakatlanish uchun ishlatiladigan asosiy tugmachalarni ko`rib chiqaylik:

|                |   |
|----------------|---|
| Tugmacha       | Nimaga ishlatiladi                      |
| Shift + (xarf) | Katta xarflar ёзиш                      |
| Backspace(+)   | Курсордан чагда турган символни ўчирish |
| Delete         | Курсордан ўнгда турган символни ўчирish |

|   |  |
|---|--|
| Caps Lock   | Фақат катта ҳарфлар билан ёзиш             |
| Ctrl + ←  | Курсорни чапга битта сўзга силжитиш        |
| Ctrl + →  | Курсорни ўнга битта сўзга силжитиш         |
| Ctrl + Home   | Курсорни матннинг биринчи ҳарфига силжитиш |
| Ctrl + End  | Курсорни матннинг охирига ҳарфига силжитиш |
| Ctrl + ↑  | Курсорни бир абзац юқорига силжитиш        |
| Ctrl + ↓  | Курсорни бир абзац пастга силжитиш         |
| End   | Курсорни қатор охирига силжитиш            |
| Home  | Курсорни қатор бошига силжитиш             |
| Page Up   | Экран бетларини юқорига арақлаш            |
| Page Down   | Экран арақларини пастга арақлаш            |
|  | Матнда курсор ҳолатини ўзгартириш          |

*Bitta bo`sh qator kiritish* uchun kursorni oldingi qatorning oxirgi simvolidan keyin qo`yib, ENTER tugmachasi bosiladi.

*Bitta qatorni ikkiga bo`lish* uchun yangi qator boshlanishi kerak bo`lgan pozitsiyaga kursorni olib borib, ENTER tugmachasi bosiladi.

*Ikkita qatorni birlashtirish* uchun kursorni birinchi qatorning oxirgi simvolidan keyin quyib, Delete tugmachasi bosiladi.

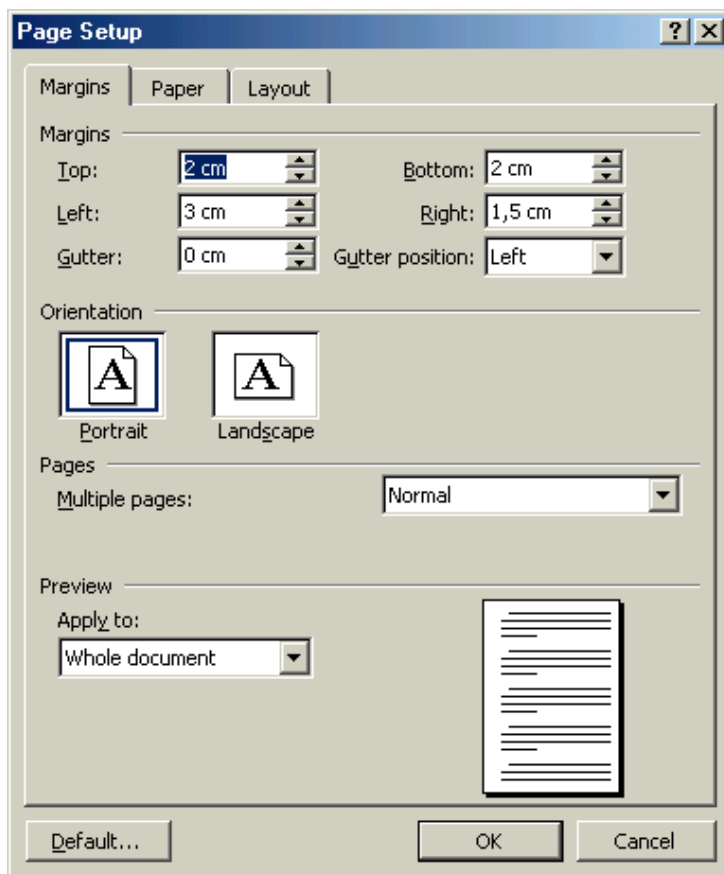
Word matn muxarririda yangi xujjatlar yaratish bir necha usullar bilan amalga oshiriladi:

1. Standart piktogrammalar qatorida piktogrammasi ustida sichqoncha bosiladi. Ekranda «toza qog`oz» paydo bo`ladi. Yangi xujjat ochilishini oynaning sarlavxa qatorida Dokument so`zi yonidagi tartib raqamining o`zgarishidan bilamiz.

2. Xuddi shu amalni «Fayl» menyusidagi «Sozdat» (Yaratish) buyrug`i orqali xam amalga oshirish mumkin. Bu xolda ekranda quyidagi oyna namoyon bo`ladi .

Bu oynalarni savol-javob (dialog) oynalari deb atashadi. Mazkur oynada tizim sizga bir nechta andozalarni (shablonlarni) tavsiya etadi. Masalan, xisobotlar shakli, fakslar, xatlar, yozuvlar va boshka xujjatlar andozalari shu yerda jamlangan. Siz o`z xisobotingizni mavjud andozaga solib yaratishingiz mumkin.

Ma`lumki, yozuv mashinkasida matn yozilganda qog`ozga chegara qo`yiladi. Bunda karetk ma`lum joyga kelgach, qatordan qatorga avtomatik ravishda o`tadi. SHunga o`xshash amallarni WORDda bajarish uchun «Fayl» menyusidan o`rin olgan «Parametro`straniso`» (Saxifa parametrlari) buyrug`ini ishlatish lozim .



Namoyon boʻlgan oynaning «**Polya**» qismida qogʻozga chegaralar (yuqori, quyi, chap, oʻng tomonlardan) qoʻyiladi. Buning uchun xar bir darchaning yonida tepaga va pastga qaragan uchburchaklar mavjud. Ular mos ravishda chegara enini oshiradi va kamaytiradi

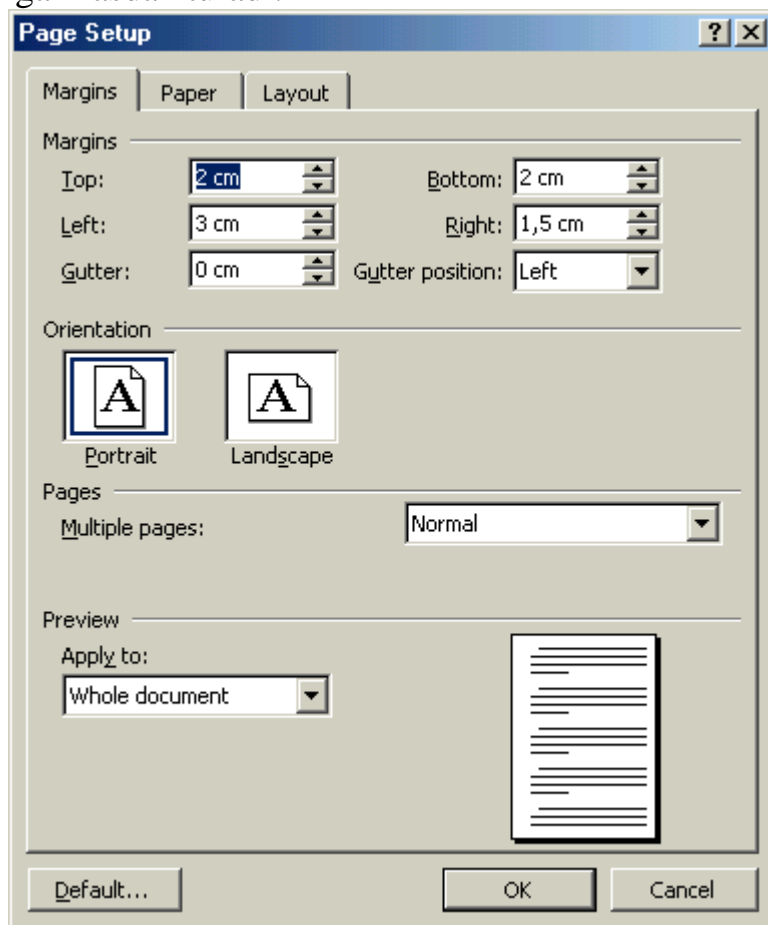
«**Pereplyot**» darchasida muqovalash uchun joy qoldiriladi. **Ot kraja do kolontitula** qismida saxifaning chetidan to saxifaning tartib raqami yozilishi kerak boʻlgan joygacha masofa koʻrsatiladi.

«**Zerkalno`e polya**» yozuvi oldida belgi quysangiz, xujjatda saxifalar kitobdagi kabi bir-biriga aynan aks etadi.

Xujjatning bir qismi uchun maydonlarni oʻzgartirish kerak boʻlsa, oʻsha saxifalarni belgilab (Buning uchun mazkur qism boshlangan joydan, klaviaturadagi Shift tugmachasini bosgan xolda klaviaturadan pastga qaragan koʻrsatkich tugmachasini bosib, kerakli pozisiyagacha olib borish zarur), Fayl menyusidagi «**Parametro`straniso`**» (Saxifa parametrlari) oynasining «**Polya**» (Maydon) qismida chegaralarni belgilash kerak. SHundan sung «**Primenit**» (qoʻllash) ruyxatidan «**K vo`delennomu tekstu**» (Belgilangan matnga) parametrini tanlash lozim. Belgilangan betlardan oldin va keyin avtomatik tarzda boʻlim uzilish belgilari qoʻyiladi. Agar xujjat boʻlimlarga boʻlingan boʻlsa, kerakli boʻlim ustida sichqonchani bir marta bosish kerak yoki bir nechta boʻlimni belgilab, maydonlarni oʻzgartirish kerak.

Xar doim bir xil chegara qoʻllasangiz, faoliyatingiz boshida bir marta chegaralarni oʻrnatib, «**Po umolchaniyu**» (Aloxida koʻrsatmasiz) piktogrammasini sichqoncha yordamida faollashtirib qoʻying. Keyingi xujjatlar

yaratish jarayonida saxifa chegaralari to`zingiz o`zgartirish kiritmaguningizcha o`zgarmasdan turadi.



YUqoridagi oynaning «**Razmer bumagi**» (Kogoz o`lchami) qismida qog`oz o`lchami, uning xolati (gorizontal joylashuv, vertikal joylashuv) o`zgartiriladi .

A4 bichimli (210x297mm) qog`ozdan (Siz kurs ishlari, referatlar, diplom ishlari uchun ishlatadigan qog`oz) ko`p foydalaniladi. SHu qog`ozning teng yarmi — A5 bichimni, ikkitasi esa — A3 bichimni tashkil etadi.

Qog`ozga matnni to`g`ri va ko`ndalang xolatlarda chop etish mumkin. Buni «**Orientalasiya**» qismida aniqlab ketish zarur. «**Knijnaya**» — to`g`ri chop etishni, «**Albomnaya**» — ko`ndalang chop etishni anglatadi.

YOzuv mashinkasidan farqli o`larok, kompyuterda bir necha xil shriftlar mavjud. Bichimlash panelida joylashgan



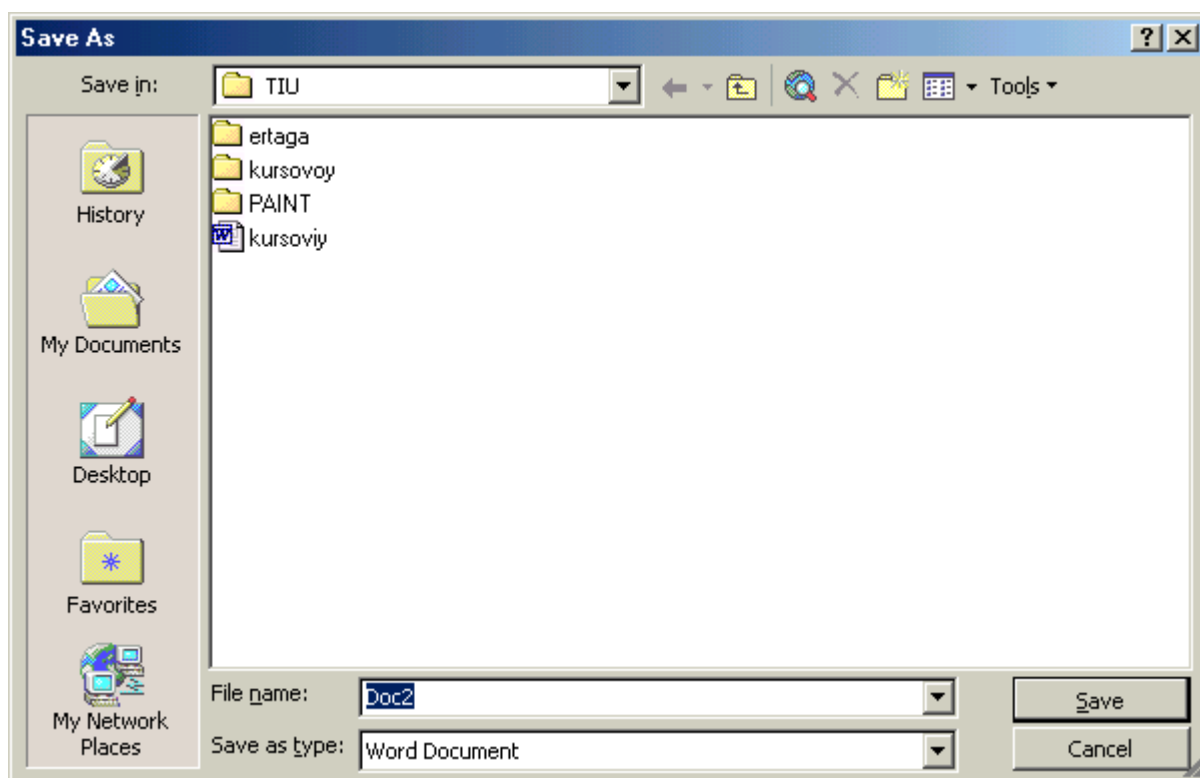
darchasi yonidagi uchburchakni bosib shriftlar ro`yxatini chiqarib, kerakli shrift tanlanadi va u faollashtiriladi. Mazkur darchaning yonida shriftlar o`lchovi

darchasi joylashgan. Undan yuqoridagi usul bilan kerakli o`lchovni tanlab olib, so`ng alfavit turini tanlash kerak. Klaviaturada ikki xil: kirill va lotin xarflari

mavjud. Kerakligini tanlab olish uchun ekranning quyida joylashgan masalalar panelidagi klaviatura indikatorini ustiga sichkonchani olib borib, ro'yxat ochiladi va xosil bo'lgan ro'yxatdan kerakli alfavit tanlab olinadi.

## XUJJATLARNI SAQLASH

Xujjat tayyor bo'lgandan so'ng uni saqlab qo'yish lozim. Buning uchun «Fayl» menyusidagi «Soxranit kak» bo'yruqini ishlatamiz :



Ekranda namoyon bo'lgan oynani taxlil etib chiqaylik. Papka darchasida xujjatni eslab qolish lozim bo'lgan jild yoki disk nomi turadi. Rasmda «**Moi dokumento`**» (Mening xujjatlarim) jildi aks ettirilgan. Agar ro'yxatdan jildning nomi almashtirilmasa, kompyuter xamisha xujjatni «**Moi dokumento`**» (Mening xujjatlarim) jildiga saqlaydi. Agar xujjatni disketada saqlash talab etilsa, ro'yxatdan disk nomi tanlab olinadi (Disk 3,5 A).

«**Imya fayla**» (Fayl nomi) darchasida xujjatga nom beriladi. Uni kirill yoki lotin alifbosida berishingiz mumkin. Nom bir so'zdan, jumladan, gapdan, sondan iborat bo'lishi mumkin. «**Tip fayla**» (Fayl turi) darchasida fayl turi tanlanadi. U doc, rtf, html fayl yoki Word muxarririning oldingi versiyalarida saklanishi mumkin.

Barcha zarur ma'lumotlar kiritilgandan sung, «**Soxranit**» (Saqlash) tugmachasi bosiladi. Agar biror xatolik o'tib ketgan bo'lsa, «**Otmena**» (Bekor qilish) tugmachasi bosiladi.

«**Papka**» (Jild) darchasidan keyin joylashgan piktogrammalar quyidagilarni bildiradi:

- bir pog'ona yuqoriga o'tish, ya'ni jildning ichidan yuqori qatlamga chiqish;
- «**Izbrannoe**» («Tanlangan») jildini tanlash;

- yangi jild yaratish;
- jild va fayllarni ro`yxat ko`rinishida tasvirlash;
- jild va fayllarni jadval ko`rinishida (xajmi, yaratilgan sanasi, vaqti va x.k.) tasvir etish;
- jild va fayllarning xususiyatlarini aks ettirish;
- buyruqlar va rejimlar piktogrammasi.

Mazkur xujjatga ishlov berish tugaganidan keyin uni yopish zaruriyati tugiladi. Buning uchun «Fayl» menyusidagi «Zakro`t» (YOpish) buyrug`ini faollashtirish lozim.

Dastur ishini tugatmasdan barcha ochilgan fayllarni yopish uchun SHIFT tugmachasini bosib, «Fayl» menyusida «Zakro`t vse» (Barchasini yopish) buyrug`ini faollashtirish kerak.

## **Asosiy qism**

### **Massiv xakida tushuncha.**

Ma`lumki massiv tushunchasi bilan bilan xar birimiz tanishmiz. Masalan axoli yashaydigan katta punktlarning massivlar deb atalishini xar birimiz bilamiz. Toshkentdagi CHilonzor, YUnusobod massivini yeki bulmasa Kora kamish massivini kim bilmaydi deysiz. SHuningdek ixtieriy kuchani xam massiv deb karash mumkin. Demak, massivlar kandaydir bir xil tipdagi elementlarning biror belgi asosidagi tuplami ekan. Xar kanday kucha uchun elementlar uylardan iborat. Ularning belgilarini uylarning nomerlari deb karash mumkin. Kucha uzining nomi va uylar soni bilan tasvirlanadi. Biror kuchadagi uyni aniklash uchun kuchaning nomi va uyning nomerini yetarli. SHuningdek massivlar undagi kvartallar soni va kvartaldagi uylar soni bilan aniklanadi. Bu tipdagi massivlardan kerakli uyni aniklash uchun massivning nomini va kvartalning nomerini va shu kvartaldagi uy nomerini berish yetarli.

Kupgina msalalarni yechishda xam massivlardan foydalaniladi. Bunda massiv elementlari ixtieriy uzgarmas kattaliklar bulishi mumkin. Xuddi yukoridagidek massivlar ularning nomi va elementlar soni bilan aniklanadi. Masalan, nomi X bulgan va 100 elementi bor massivni X(100) deb yezish mumkin. Bunda X kucha nomiga , 100 esa kuchadagi uylar soniga mos keladi, shuningdek nomi Y bulgan kvartallar soni 10 va xar bir kvartalda 20 uyi bulgan massivni Y(10,20) deb yezish mumkin.

Beysik tilida massivlarni yezish uchun DIM(massiv ulchovlar) operatori ishlatiladi va uning kurinishi quyidagicha buladi.

<N> DIM <nom> (elementlar soni),...

(<elementlar soni>)

Bunda <N>-sitrning nomeri

DIM-(massivlar) operatorning nomi

<nom>-massivning nomi (uzagruchchi)

<elementlar soni>-massivdagi elementlar sonini kursatuvchi ishorasiz butun son. Bu son albatta kichik kavslar ichida turishi shart. Agar <elementlar soni> bir nechta bulsa, ular bir-biridan vergul bilan ajratiladi.

Misol.

```
10 DIM X(100) , Y(10,20)
```

Bu operatorlar yerdamida xakikiy sonlar bulgan 2 ta X va Y massiv va elementlari butun sonlar bulgan bitta K% massiv tasvirlangan. X massiv 10 ta K% massiv 20 ta va Y massiv 200 ta elementga ega. DIM operatorlarining programmada ulchami mashina xotirasidan massiv elementlari soniga joy ajratishdan iborat. Massivning ulchovi <elementlar soni>ning soni bilan aniqlanadi. YUkoridagi misolda X va K% massiv bir o'lvchovli Y esa 2 ulchovli massivdir.

Massiv elementlari ixtieriy ifodalarda kelishi mumkin. Massiv elementini yozish uchun shu massivning nomi va kichik kavslar ichida kerakli massiv elementini ko'rsatish yetarli. Masalan, X(10) X massivning 10 elementi K% (I)-K% massivning I elementini bildiradi. Bunda X(10), K%(I), Y(I,J) lar indeksli o'zgaruvchilar bo'ladi. Umuman indeksda ixtieriy arifmetik ifoda turishi mumkin. Indeksning qiymati ifodaning kiymatiga teng bo'ladi. Agar ifodaning qiymati kasr son bo'lsa, u oldin yakin butun songacha yaxlitlanadi va keyin indeks sifatida ishlatiladi.

Agar dasturda A va A(I) o'zgaruvchilar ishtirok etsa, u xolda ular xar xil o'zgaruvchilar deb tushuniladi. Misol, 20 ta elementli massiv elementlariga nol qiymat berish kerak. Bu misol programmasi quyida keltirilgan:

```
10 REM MASSIVGA MISOL
```

```
20 DIM A(20)
```

```
30 FOR I=1 TO 20
```

```
40 A(I)=0
```

```
50 NEXT I
```

```
60 END
```

```
10 REM MASSIV ELEMENTLARINI KIRITISH VA CHIKARISH
```

```
20 DIM X(15)
```

```
30 FOR I=1 TO 15
```

```
40 INPUT X(I):PRINT X(I)
```

```
50 NEXT I
```

```
60 END
```

Ayrim xollarda massiv elementlarining xammasini emas, balki ixtieriy N tasini kiritish talab etiladi. Bunda N sonining uzi xam klavishlar orkali kiritiladi:

```
10 REM N TA ELEMENTNI KIRITISH
```

```
20 DIM X(1000)
```

```
30 INPUT ELEMENTAR SONI N
```

```

40 FOR Iq1 TO N
50 PRINT "X(;I;)q";
60 INPUT X(I)
70 NEXT I
80 END

```

Maksimum topish dasturini quyidagicha yozish mumkin:

```

10 REM N TA ELEMENTDAN ABSOLYUT KIYMAT BUYICHA
20 REM ENG KATTASINI TOPIH
30 DIM X(200)
40 INPUT "ELEMENTLAR SONINI KIRITING"; N
50 FOR Iq1 TO N
60 INPUT "NAVBATDAGI ELEMENTNI KIRITING"; X(I)
70 NEXT I
80 SqABS X(I)
90 FOR Iq1 TO N
100 IF S>qABS (X(I)) THEN 120
110 SqABS (X(I))
120 NEXT I
130 PRINT "MAKSIMUM Sq"; S
140 END

```

### **Qism dasturi xakida tushuncha**

Beysik tilida qism dasturi-dasturning ma`lum qismi bo`lib, unga dasturning ixtiyoriy joyidan murojaat qilish mumkin. Qism dasturga murojaat qilish yoki uni chaqirish GOSUB operatori yordamida amalga oshiriladi. Bu operator quyidagi ko`rinishga ega:

<N> GOSUB <M>

Bunda <N>-satrning nomeri;

GOSUB-operatorning nomi; u ikkita GO(o`t) va SUB routine(kism programma) suzlaridan tashkil topgan bo`lib, kism programmaga o`tishni bildiradi.

<M>-qism dasturi boshlangan satrning nomeri GOSUB operatori quyidagi ishlarni bajaradi:

1. Xotiraning aloxida joyiga qaytish adresi yoziladi, ya`ni GOSUB operatoridan keyin turgan operatorning adresi.

2. Boshqarishni <M> nomerli satrga uzatadi(xuddi GOTO <M> operatorlaridek).

Qism programma operatorlarining oxirigisi RETURN operatori bo`lishi shart.

Bu operatori quyidagi ko`rinishga ega:

<N> RETURN

Bunda <N>-satrning nomeri;

RETURN-operatorning nomi(qaytish).

Bu operator quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

1. GOSUB operatori yordamida xotiraning aloxida joyiga yozilgan kaytish adresini tiklaydi.
2. Boshkarishni tiklagan adresga uzatadi.

### Masalani qo`yilishi

A(2,2), V(2,2) va S(3,3) matrisalar berilgan.  $Px^2QdxQrq0$  tenlamani yechish dasturini tuzish. Bu yerda p soni A matrisaning, d soni B matrisaning, r soni C matrisaning eng kichik elementi.

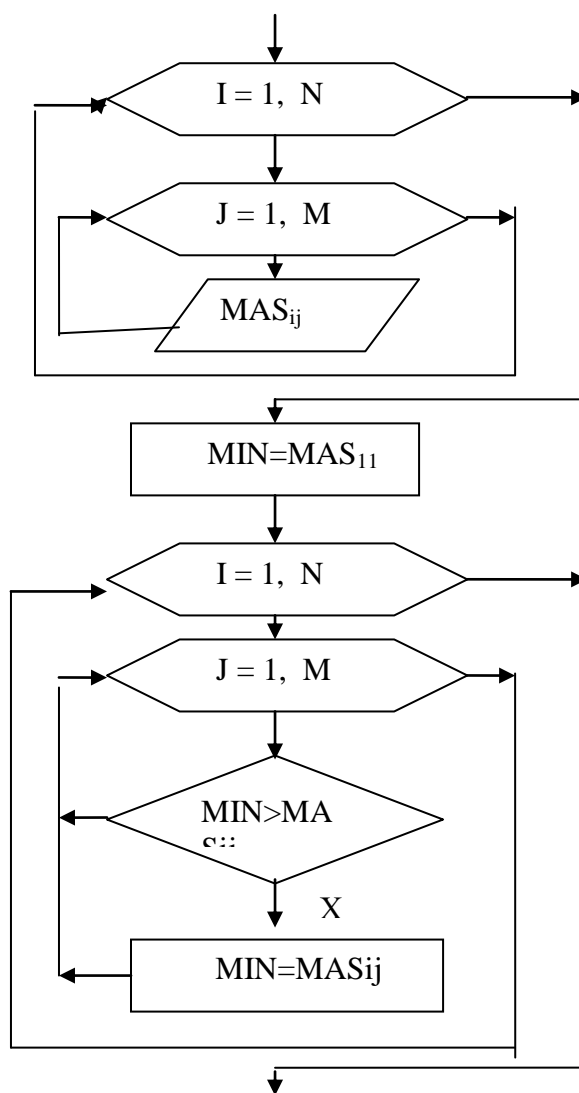
Matrisaning eng kichik elementini xisoblashda qism dasturidan foydalanib dastur tuzing.

Boshlang`ich ma`lumotlar:

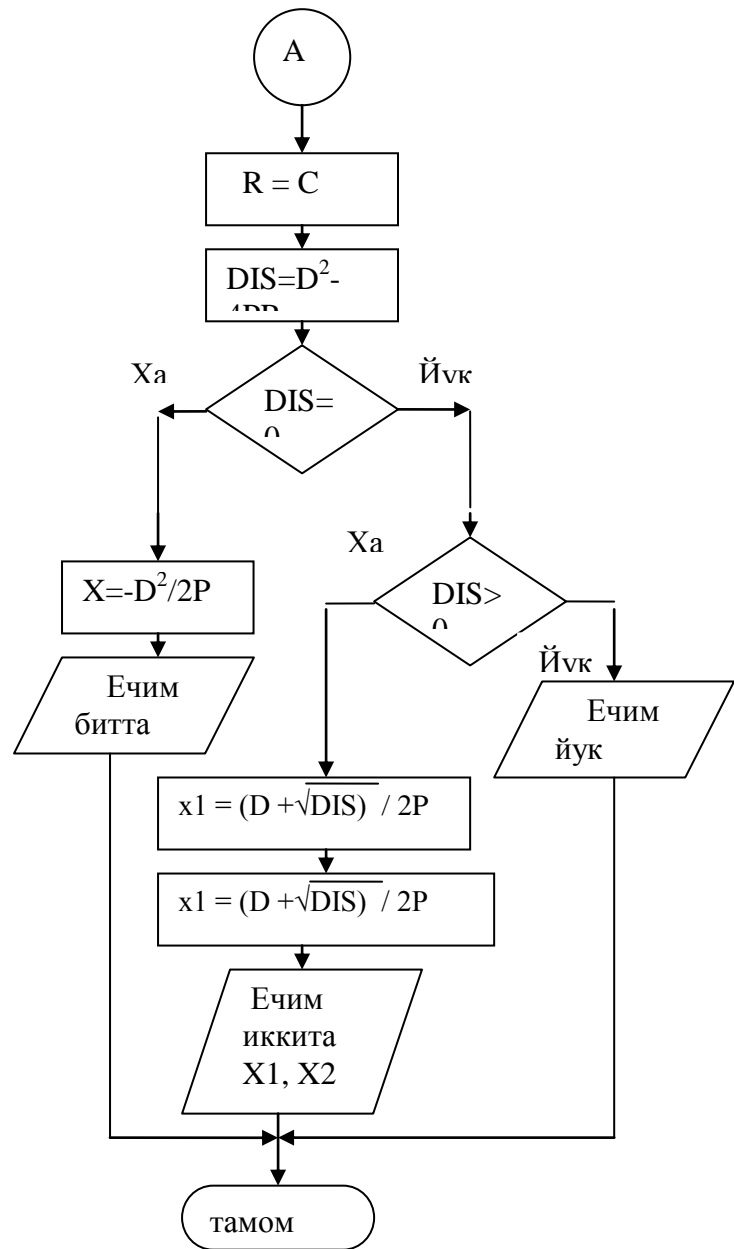
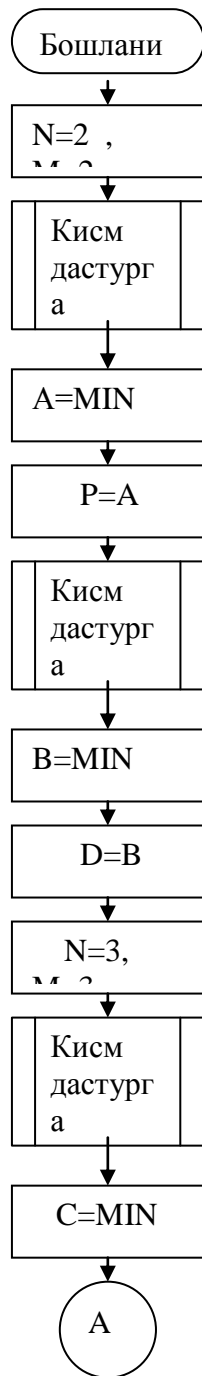
$$Aq \begin{pmatrix} 2,5 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \quad Bq \begin{pmatrix} 1,7 & 1 \\ 2,3 & 0,2 \end{pmatrix} \quad Sq \begin{pmatrix} 0,3 & 2 & 6 \\ -2 & 1 & 2 \\ 1,2 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

### Masalani yechish algoritmi

1. Berilgan massivlarning elementlarini kiritish va eng kichik elementini topish kism dasturi uchun blok sxemasi.



### Asosiy dastur uchun blok sxema.



## Dastur matni

```
10 REM ' Kism dasturidan foydalanib dasturlar tuzish '  
20 CLS: DIM MAS(3,3)  
30 Nq2: Mq2  
40 PRINT "A massiv elementlarini kiritish va eng kichik kiymatini xisoblash"  
50 PRINT "Kism dasturiga murojaat etish"  
60 GOSUB 1000  
70 AqMIN:PqA  
80 PRINT "B massiv elementlarini kiritish va eng kichik kiymatini xisoblash"  
90 PRINT "Kism dasturiga murojaat etish"  
100 GOSUB 1000  
110 BqMIN:DqB  
120 Nq3: Mq3  
130 PRINT "C massiv elementlarini kiritish va eng kichik kiymatini xisoblash"  
140 PRINT "Kism dasturiga murojaat etish"  
150 GOSUB 1000  
160 CqMIN:RqC  
170 PRINT "Kvadrat tenglamani xisoblash"  
180 DISqD2-4*P*R  
190 IF DISq0 THEN Xq-D/2*P ELSE 210  
200 PRINT "Echim bitta Xq"; X: GOTO 300  
210 IF DIS>0 THEN 220 ELSE 270  
220 PRINT "Echim ikkita "  
230 x1 q (-D Q SQR(DIS)) / (2 * P)  
240 x2 q (-D - SQR(DIS)) / (2 * P)  
250 PRINT "X1q"; X1;"X2q"; X2  
260 GOTO 300  
270 PRINT "Kvadrat tenglamaning yechimi mavjud emas"  
300 END  
1000 REM 'Kism dasturi"  
1010 PRINT "Berilgan ikki ulchovli massivning elementlarini kiritish va "  
1020 PRINT "Eng kichik elementini topish"  
1030 'DIM MAS(N,M)  
1040 FOR Iq1 TO N  
1050 FOR Jq1 TO M  
1060 PRINT "MAS(;"I;"";J;"")q": INPUT MAS(I,J)  
1070 NEXT J: NEXT I  
1080 MINqMAS(1,1)  
1090 FOR I q 1 TO N: FOR J q 1 TO M  
1200 IF MIN >MAS(I, J) THEN MIN q MAS(I, J)  
1210 NEXT J: NEXT I  
1220 RETURN
```

## Natija

```

| Энг кичик элементини топиш
| MAS( 1 , 1 )=
| ? 2.5
| MAS( 1 , 2 )=
| ? 3
| MAS( 2 , 1 )=
| ? -1
| MAS( 2 , 2 )=
| ? 2
| min=-1
| В массив элементларини киритиш ва энг кичик кийматини ҳисоблаш
| Қисм дастурига мурожаат этиш
| Берилган икки улчовли массивнинг элементларини киритиш ва
| Энг кичик элементини топиш
| MAS( 1 , 1 )=
| ? 1.7
| MAS( 1 , 2 )=
| ? 1
| MAS( 2 , 1 )=
| ? 2.3
| MAS( 2 , 2 )=
| ? 0.2
| min= .2
| С массив элементларини киритиш ва энг кичик кийматини ҳисоблаш
| Қисм дастурига мурожаат этиш
| Берилган икки улчовли массивнинг элементларини киритиш ва
| Энг кичик элементини топиш
| MAS( 1 , 1 )=
| ? 0.3
| MAS( 1 , 2 )=
| ? 2
| MAS( 1 , 3 )=
| ? 6
| MAS( 2 , 1 )=
| ? -2
| MAS( 2 , 2 )=
| ? 1
| MAS( 2 , 3 )=
| ? 2
| MAS( 3 , 1 )=
| ? 1.2
| MAS( 3 , 2 )=
| ? 5
| MAS( 3 , 3 )=
| ? 8
| min=-2
| Квадрат тенгламани ҳисоблаш
| Квадрат тенгламанинг ечими мавжуд эмас

```

## Графика қismi.

Beysik tilining yana bir imkoniyatlaridan biri grafik imkoniyatidir. Grafiklarni kompyuterning grafik imkoniyatlaridan foydalanib tasvirlash uchun kompyuterning grafik ekranlaridan foydalaniladi. Kompyuterning grafik va matnli ekranlaridan bir paytda foydalanish mumkin emas. Qaysi ekrandan foydalanish dasturchining tanlashiga bog`liq. Xar bir ekran o`zining o`lchamiga ega bo`lib, u ekrandagi nuqtalar soniga qarab aniqlanadi va xar bir ekrandagi nuqtalar xam o`zining o`lchamiga ega. Bu o`lcham piksel deb ataladi.

Ekranni tanlash

<N> SCREEN K

bu buyrug`i yordamida aniqlanadi. Bu yerda K quyidagi qiymatlarni qabul qilishi mumkin:

K=0- 40×24 o`lchamli matnli ekran

K=1- 32×24 o`lchamli matnli ekran

K=2- 256×192 o`lchamli yuqori holatli grafik ekran

K=3- 64×48 o`lchamli quyi holatli grafik ekran

K=4- 256×192 o`lchamli yuqori holatli grafik ekran

K=5- 256×212 o`lchamli yuqori holatli grafik ekran

K=6- 512×212 o`lchamli yuqori holatli grafik ekran

K=7- 512×212 o`lchamli yuqori holatli grafik ekran

K=8- 256×212 o`lchamli yuqori holatli grafik ekran

**Rang tanlash.** Biror bir nuqtani yoki shaklni ekranda hosil qilish uchun uning rangi tanlanadi. SHaklning rangini tanlashda

<N> COLOR <P>, <L>, <K>

buyrug`idan foydalaniladi. Bunda <N>-buyruq joylashgan satrning nomeri; <P>-tasvirning rangi; <L>-ekranning rangi; <K>-ekran chegarasining rangi (hoshiya).

<P>, <L>, <K> lar 0 dan 15 gacha bo`lgan qiymatlarni qabul qilishi mumkin.

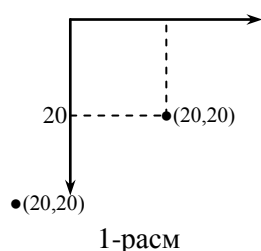
Ektranda biror rangdagi nuqtani hosil qilish uchun

<N> PSET(x,y), <P>

buyrug`idan foydalaniladi. Bu buyruq koordinatasi (x,y) bo`lgan nuqtani <P> rangda ekranda hosil qiladi.

Misol,

PSET(20,20),6



PSET buyrug`i kabi ishlovchi yana bir buyruq PRESET buyrug`idir.

<N> PRESET (x,y), <P>

Bu buyruqning PSET buyrug`idan farqi shundaki, agar unda rang ko`rsatilmasa, ekranda hosil bo`layotgan nuqta ekran rangida hosil bo`ladi, go`yoki nuqta ekrandan yo`qotiladi.

Quyidagi dastur ekranda nuqtalarni turli rangda hosil qiladi. Rang va nuqtalar RND funksiyasi yordamida hosil qilinadi.

10 REM KALEYDOSKOP

20 SCREEN 2

```

30 FOR I=1 TO 50
40 X=INT(RND(1)*256)+1:Y=INT(RND(1)*191)+1
50 P=INT(RND(1)*15)+1
60 PSET(X,Y),P
70 NEXT I
80 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 80

```

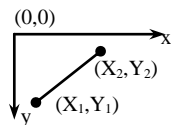
**Kesma, to`g`ri to`rtburchaklar chizish. Ekranda turli grafik shakllarni hosil qilish uchun programmalar tuzish.**

Kesma va to`g`ri to`rtburchakni chizish uchun maxsus buyruq mavjud bo`lib, u quyidagi ko`rinishga ega:

a) *Kesmani chizish.*

<N> LINE (X<sub>1</sub>,Y<sub>1</sub>)-(X<sub>2</sub>,Y<sub>2</sub>), <P>

Bu yerda (X<sub>1</sub>,Y<sub>1</sub>) va (X<sub>2</sub>,Y<sub>2</sub>) kesma uchlarining koordinatalari.



Bu buyruq bajarilganda ekranda uchlari (X<sub>1</sub>,Y<sub>1</sub>) va (X<sub>2</sub>,Y<sub>2</sub>) nuqtalarda bo`lgan kesma <R> rangda hosil bo`ladi. Rangni ko`rsatmaslik ham mumkin. Misol,

```

10 CLS:SCREEN 2
20 REM KESMA
30 LINE (30,20)-(120,70),6
40 REM GORIZONTAL KESMA
50 LINE (10,10)-(100,10)
60 REM VERTIKAL KESMA
70 LINE (20,20)-(20,130)
80 GOTO 80

```

LINE buyrug`ida kesmaning birinchi uchining koordinatasi (X<sub>1</sub>,Y<sub>1</sub>) ni ko`rsatmaslik ham mumkin.

<N> LINE-(X<sub>2</sub>,Y<sub>2</sub>), <P>

Bu holda kesmaning uchi sifatida oldingi koordinata olinadi. Uchlari (10,10), (20,80), (100,40) nuqtalarda bo'lgan uchburchakni quyidagicha ham chizish mumkin:

```
10 CLS:SCREEN 2
20 LINE (10,10)-(20,80)
30 LINE-(100,40)
40 LINE-(10,10)
50 GOTO 50
```

Buyruqdagi absolyut koordinatalar  $(X_1, Y_1)$ ,  $(X_2, Y_2)$  o'rniga nisbiy koordinatalar ham yozish mumkin. Buning uchun nisbiy koordinatalardan oldin STEP so'zini ko'rsatish kerak;

<N> LINE STEP ( $\Delta X_1, \Delta Y_1$ )-STEP( $\Delta X_2, \Delta Y_2$ ), <P>

yoki

<N> LINE STEP ( $\Delta X_1, \Delta Y_1$ )-(X<sub>2</sub>, Y<sub>2</sub>), <P>

yoki

<N> LINE (X<sub>1</sub>, Y<sub>1</sub>)-STEP ( $\Delta X_2, \Delta Y_2$ ), <P>

yoki

<N> LINE-STEP ( $\Delta X_2, \Delta Y_2$ ), <P>

Agar ekranda hosil qilingan chizmaning oxirgi nuqtasining koordinatasi (a,b) bo'lsa, u holda yuqoridagi buyruqlar yordamida hosil qilingan kesma uchlarining koordinatasi (STEP ko'rsatilganlarida) mos ravishda  $(a+\Delta X_1, b+\Delta Y_1)$  va  $(a+\Delta X_2, b+\Delta Y_2)$  bo'ladi.

b) **To'g'ri to'rtburchakni chizish.** To'rtburchakni chizish uchun

<N> LINE (X<sub>1</sub>, Y<sub>1</sub>)-(X<sub>2</sub>, Y<sub>2</sub>), <P>, B

buyrug'idan foydalanish mumkin. Bu buyruqda  $(X_1, Y_1)$  va  $(X_2, Y_2)$ -to'g'ri to'rtburchak mos uchlarining koordinatasi. Agar buyruqda <P> rang ko'rsatilmasa, uning yo'qligini ko'rsatuvchi vergul belgisi turishi shart.

Buyruqdagi V harfi inglizcha to'g'ri to'rtburchak so'zining (BOX) birinchi harfidan olingan.

Quyida ichma-ich joylashgan kvadratlarni hosil qilish dasturi keltirilgan:

```
10 CLS:SCREEN 2
20 FOR Iq0 TO 60 STEP 10
30 LINE (IQ10,IQ10)-(150-I,150-I),,B
40 NEXT I
50 GOTO 50
```

v) **Bo`yalgan to`g`ri to`rtburchakni chizish.** Bo`yalgan to`g`ri to`rtburchakni chizish uchun quyidagi buyruqdan foydalaniladi:

$\langle N \rangle$  LINE  $(X_1, Y_1)-(X_2, Y_2), \langle P \rangle, BF$

Bu buyruq ham to`g`ri to`rtburchak chizish buyrug`idek bo`lib, undan farqi shundaki, hosil bo`lgan to`g`ri to`rtburchak  $\langle P \rangle$  rangga bo`yaladi. Misol:

```
10 REM ZINAPOYA
20 CLS: SCREEN 2: PSET(10,10)
30 FOR I=1 TO 7
40 LINE-STEP(30,20),,BF
50 NEXT
60 GOTO 60
```

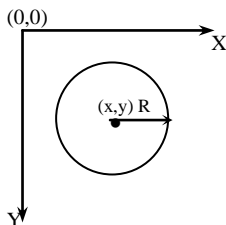
### **Aylana, ellips va ularning yoylarini chizish. Grafik operatorlar, funksiyalar yordamida ekranda aylana ellips va ularning yoylarini chizish.**

Aylana, ellips va ularning yoylarini chizish uchun maxsus buyruqlar mavjuddir.

**Aylana chizish** uchun uning markazini, radiusini va aylana rangini tanlash lozim bo`ladi. Bu buyruqni ko`rinishi quyidagicha:

$\langle N \rangle$  CIRCLE(X,Y),R, $\langle P \rangle$

Bu yerda (X,Y)-aylana markazining koordinatasi; R-radius va  $\langle R \rangle$ -rang.

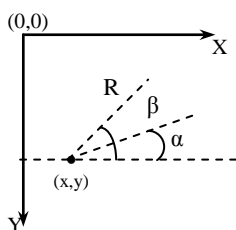


Quyidagi dastur markazi (100,100) nuqtada bo`lgan har xil rangli ichma-ich joylashgan aylanalarni hosil qiladi. Rang ekran rangida bo`lgan aylana ko`rinmaydi.

```
10 CLS: SCREEN 2
20 FOR I=0 TO 15
30 CIRCLE(100,100),6*I+4,I
40 NEXT
50 GOTO 50
```

**Aylananing yoyini** chizish uchun, kerak bo`ladigan parametrlardan tashqari

yoy uchlarining aylana markazidan oʻtuvchi gorizontaal oʻq bilan hosil qilgan burchaklarini ham berish kerak boʻladi. Bu burchaklar  $0 \leq \alpha \leq \beta \leq 2\pi$  oraliqda oʻzgaradi va radianda beriladi.



Ekkranda aylana yoyini hosil qilish buyrugʻining koʻrinishi quyidagicha boʻladi:

`<N> CIRCLE(X,Y),R,<P>,α,β`

Misol,

```
10 PI=4*ATN(1)
20 CLS: SCREEN 2
30 FOR I=1 TO 15
40 CIRCLE(50,120),6*I+4,I,PI/6,PI/3
50 NEXT
60 GOTO 60
```

Maʼlumki, aylana sektorini hosil qilish uchun aylana yoyi uchlarining aylana markazi bilan radius orqali tutashtirish kifoya. Kompyuter ekranida buni hosil qilish uchun yuqorida buyruqda  $\alpha$  va  $\beta$  ning qiymatlarini manfiy qilib olish yetarli.

`<N> CIRCLE(X,Y),R,<P>,-α,-β`

Bunda burchaklar sifatida ularning alfavit qiymatlari olinib, manfiy ishora tutashtirish lozimligini bildiradi. SHuni taʼkidlash lozimki, burchaklarning biri manfiy, biri esa musbat boʻlishi ham mumkin. Qaysi bir burchak manfiy boʻlsa, shu yoy uchi markaz bilan tutashtiriladi.

YUqoridagi dasturda 40-satrni

```
40 CIRCLE(50,120),6*I+4,I,-PI/6,-PI/3
```

koʻrinishda oʻzgartirib, aylana sektorini hosil qilishimiz mumkin.

**Ellips, ellips sektori va ellips yoyi** chizish uchun yuqoridagi bandlarda keltirilgan barcha mulohazalar oʻrinli boʻlib, faqatgina buyruqda bir parametr qoʻshiladi.

$\langle N \rangle$  CIRCLE(X,Y),R,<P>, $\alpha$ , $\beta$ , $M$

Bu yerda  $M$  parametr o`qlar nisbatini bildiradi. Uning qiymati

$$1/260 \leq M \leq 260$$

oraligida o`zgaradi.

Agar  $M < 1$  bo`lsa, ellips  $Y$  o`qi bo`yicha siqiladi, agarda  $M > 1$  bo`lsa,  $X$  o`qi bo`yicha siqiladi. SHuni ta`kidlash lozimki, bu buyruq yordamida o`qlari mos koordinata o`qlariga parallel bo`lgan ellipsni chizish mumkin. YUqorida keltirilgan buyruq eng to`liq ko`rinishda bo`lib, undagi biror parametr ( $\langle P \rangle$ , $\alpha$ , $\beta$ , $M$ ) ko`rsatilmasa uning yo`qligini ko`rsatuvchi vergul bo`lishi shart. Masalan ellips uchun buyruqni

$\langle N \rangle$  CIRCLE(X,Y),R,,, $M$

ko`rinishda ham berish mumkin.

Misollar,

Silindrni chizish dasturi.

```
10 CLS: SCREEN 2
20 LINE(40,40)-(40,150)
30 LINE(100,40)-(100,150)
40 CIRCLE(70,40),30,,,1/4
50 CIRCLE(70,150),30,,,1/4
60 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 60
```

SHar:

```
10 CLS: SCREEN 2
20 CIRCLE(128,96),80
30 CIRCLE(128,96),80,,,1/4
40 CIRCLE(128,96),80,,,4
50 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 50
```

Markazi bir nuqtada bo`lgan ellipslar:

```
10 CLS: SCREEN 2:COLOR 15,1,1
20 FOR I=24 TO 80 STEP 4
30 CIRCLE(128,96),96,,,10/I
40 CIRCLE(128,96),96,,,I/10
50 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 50
```

Quyidagi dastur go`yoki konusni biror ellips bo`yicha bukish tasvirini hosil qiladi:

```

10 CLS: SCREEN 2
20 FOR I=1 TO 125
30 CIRCLE(110+ 100*COS(I/ 20), 90+ 80*SIN(I/ 20)),45-I/ 3,1
40 NEXT
50 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 50

```

### **SHakllarni harakatlantirish. Grafik shakllarni ekranda tasvirlash va ularni harakatlantirish. Ekranda shakllarni harakatlantirish programmalarini tuzish.**

Harakatlanuvchi shakllarni kompyuter ekranida hosil qilishning ikki yo`li mavjud. Birinchidan, harakatlanuvchi shaklni tashkil qiluvchi elementlar nuqta, kesma, siniq chiziq va h.k. kompyuter ekranida ma`lum rangda hosil qilinsa, ikkinchidan, bu shakl ekranning rangida yana bir marta hosil qilinadi, go`yoki o`chiriladi. SHu zaylda shaklning hosil qilish o`rnini o`zgartirib turish harakatlanayotgan tasavvurni hosil qiladi. Buni misollarda ko`rib o`tamiz.

Misol:

```

10 REM HARAKATLANUVCHI NUQTA
20 NEW
30 SCREEN 2
40 FOR K=1 TO 200
50 PSET(K, 60)
60 NEXT K
70 END

```

Kesmani o`ngga harakatlantirish uchun dasturni quyidagicha o`zgartirish yetarli:

```

55 PRESET (K-10, 96)
65 GOTO 40

```

Pastga harakatlantirish uchun

```

50 PSET (125, K)
55 PRESET (125, K-10)

```

Quyidagi dastur aylanani ekran bo`yicha o`ngga va chapga sirpanishini ta`minlaydi. Ammo aylanani sirpanishi juda ham tabiiy bo`la olmaydi, chunki aylanani hosil qilish va o`chirish silliq kechmaydi.

```

10 COLOR 15, 4, 4: SCREEN 2
20 X=5: SX=5
30 CIRCLE (X, 96),10,15

```

```

40 CIRCLE (X, 96),10, 4
50 X=X+ SX
60 IF X<5 OR X>250 THEN SX=-SX
70 CIRCLE (X, 96), 10,15
80 GOTO 40

```

### *Kompyuterda fazoviy shakllarni chizish*

Fazoviy shakllarni (silindr, piramida va h.k.) yuqorida keltirilgan buyruqlar yordamida kompyuter ekranida qog`ozdagidek ko`rinishini hosil qilish mumkin.

Ayrim sodda geometrik shakllarni maxsus dasturlar yordamida chizish mumkin. Quyida bunga bir qancha misollar keltirilgan.

Piramida dasturi:

```

10 REM PIRAMIDA
20 INPUT "N NI KIRITING=";N
30 SCREEN 5: CLS: D=6.28/N
40 X=130: Y=25: X2=X: Y2=Y
50 FOR I=0 TO 6.29 STEP D
60 X1=130+50*SIN(I): Y1=52-25*COS(I)
70 PRESET(X,Y): LINE-(X1,Y1)
80 LINE-(X2, Y2)
90 X2=X1: Y2=Y1: NEXT
100 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 100
110 END

```

Konus dasturi:

```

10 REM KONUS
20 SCREEN 5: CLS
30 FOR I=0 TO 72 STEP 4
40 CIRCLE(120, 20+2*I), , 3.14, 6.28, 1/2
50 NEXT I
60 LINE(120,20)-(48,164)
70 LINE(120, 20)-(192,164)
80 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 80

```

Sinusoida grafigi dasturi:

```

10 REM CINUSOIDA X=SIN(Z), Y=0 TEKISLIK
20 PI=4*ATN(1): X0=80: Y0=150
30 CLS : SCREEN 5
40 DRAW "C15 BM80, 150 NR100 NU120 NM87,40"
50 FOR F=0 TO 6*PI STEP PI/50
60 Z=6*F: X=40*SIN(F)

```

```
70 PSET(X0 + X + 0,707*Z, Y0-0,707*Z)
80 NEXT F
90 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 90
```

Ellips dasturi

```
10 REM ELLIPS
20 SLS: SCREEN 5
30 DRAW "BM80,150 NR100 NU120 NM180,40"
40 PI=4*ATN(1): Y=30
50 FOR F=0 TO 2*PI STEP PI / 50
60 Z=40*SIN(F): X=20*COS(F)
70 PSET(80 + X + 0,707*Z, 150-Y-0,707*Z)
80 NEXT F
90 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 90
```

## **Xulosa.**

Aholi malakaviy darajasi tabiiy holda mamlakat iqtisodiyoti rivojlanishida, shuning bilan birga demokratik jamiyatning shakllanishida, millatning ijtimoiy-ma'naviy kamol topishida muhim rol o'ynaydi. Talabanning bilim saviyasi, fanni nechog'li o'zlashtirganligi esa, uning bajargan mustaqil topshiriqlarida o'z ifodasini topadi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, kurs ishlaridan asosiy maqsad: ta'lim bo'yicha nazariy va amaliy bilimlarni mustahkamlash va kengaytirish, olingan bilimlarni muayyan ilmiy, texnikaviy, ishlab chiqarish, iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy vazifalarni hal etishda qo'llashdan iborat.

Kurs ishlarining talaba uchun ahamiyatli tomoni shundaki: ijodiy ishlash, ishlab chiqilayotgan masalaning qo'yilish jarayonidan boshlab uni to'la nihoyasiga yetkazish bo'yicha qaror qabul qilishda bo'lgan mas'uliyatni his etishga o'rgatish, zamonaviy ishlab chiqarish, iqtisodiyot, texnika va madaniyatning rivojlanishi sharoitida talabalarni mustaqil ishlashga tayyorgarligini ta'minlashga imkon beradi.

Kurs ishini bajarishda talaba o'z imkoniyatidan kelib chiqib, o'zi xohlagan tarzda dasturlar bog'lamini tuzishi mumkin.

*Foydalanilgan adabiyotlar ro`yhati.*

*Asosiy adabiyotlar:*

1. /ulomov S.S. va boshqalar. Iqtisodiy informatika: OUYU iqtisodiy mutaxassisliklar uchun darslik. S.S. , A.T. SHermuxamedov, B.A. Begalov S.S./ulomovning umumiy tahriri ostida -T- O`zbekiston 1999-207-266 betlar.
2. A. Sattorov, B. Kurbonboev "Informatika va xisoblash texnikasi asoslari". T.:"Ukituvchi" 1996.
3. S.A.Aripov, SH.R. YUsupov, I.R. Kamalov"Beysik dasturlash tili". T.:"Navruz" 1994.
4. S.I. Raxmonkulova "IBM PC shaxsiy kompyuterlarida ishlash". T.:NMK,"SHark-Instar" 1996.
5. A. Daliev, B. Boltaev"Informatika va xisoblash texnikasi asoslari". T.: 1994

*Qo`shimcha adabiyotlar.*

1. *M.Olimov, A.Jumaboev, N.Qurbonov «Informatika va axborotlar texnologiyasi» fanidan ma`ruzalar matni. I-II- qismlar. Namagan-2003 y.*
2. [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)
3. [www.mail.ru](http://www.mail.ru)
4. [www.km.ru](http://www.km.ru)

## Mundarija.

|  |    |
|--|----|
| 1. So`z boshi.....   | 3  |
| 2. Talabalarning fanni o`zlashtirishida kurs ishlarining roli va ahamiyati.....          | 4  |
| 3. Talabalarning fanni o`zlashtirishida kurs ishlarining roli va ahamiyati.....          | 5  |
| 4. Kurs ishini bajarilish sifatini baholash.....   | 6  |
| 5. «Informatika va axborotlar texnologiyasi» fanidan na`munaviy kurs ishi mavzulari..... | 7  |
| 1. Kirish.....   | 7  |
| 2. Asosiy qism.....  | 9  |
| 3. Grafika qismi.....  | 12 |
| 6. Kurs ishi varaqasi.....   | 15 |
| 7. Na`munaviy kurs ishi.....   | 16 |
| 7.1. Kirish.....   | 16 |
| 7.1.1. WORD matnli muxarririda ishlash.....  | 16 |
| 7.1.2. Xujjatlarni yaratish.....   | 20 |
| 7.1.3. Xujjatlarni saqlash.....  | 24 |
| 7.2. Asosiy qism.....  | 25 |
| 7.2.1. Massiv xaqida tushuncha.....  | 25 |
| 7.2.2. Qism dasturi xaqida tushuncha.....  | 27 |
| 7.2.3. Masalani qo`yilishi.....  | 28 |
| 7.2.4. Masalani yechish algoritmi.....   | 28 |
| 7.2.5. Asosiy dastur uchun algoritm blok sxema.....                                      | 30 |
| 7.2.6. Dastur matni.....   | 31 |
| 7.3. Grafika qismi.....  | 32 |
| 7.3.1. Kesma, to`g`ri to`rtburchaklar chizish.....                                       | 34 |
| 7.3.2. Aylana, ellips va ularni yoylarini chizish.....                                   | 36 |
| 7.3.3. SHakllarni xarakatlantirish.....  | 39 |
| 7.3.4. Kompyuterda fazoviy shakllarni chizish.....                                       | 40 |
| 8. Xulosa.....   | 42 |
| 9. Foydalanilgan adabiyotlar.....  | 43 |

|                |    |
|----------------|----|
| 10.            |    |
| Mundarija..... | 44 |





---

---

---



