

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ALOQA, AXBOROTLASHTIRISH VA
TELEKOMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI DAVLAT QO'MITASI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
SAMARQAND FILIALI

Kompyuter injiniring fakulteti
Axborot texnologiyalari kafedrası

Z. Maxmudov, Sh. Isroilov

«INFORMATIKA VA AT» FANIDAN KURS ISHLARINI BAJARISH
BO`YICHA

USLUBIY KO'RSATMA

Samarqand-2013

Ushbu uslubiy ko`rsatma 5330200 – «Informatika va axborot texnologiyasi», 5111000- “Kasb ta’limi”( Informatika va axborot texnologiyasi), 5610600 - “Xizmat kursatish texnikasi va texnologiyasi” va 5311300 «Telekommunikasiya» yo`nalishi bo`yicha ta`lim olayotgan kunduzgi bo`lim talabarlari 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 foydalanishi mumkin.

Mualliflar: “Axborot texnologiyalari” kafedrası
mudiri Z. Maxmudov
“Axborot texnologiyalari” kafedrası
assistenti Sh. Isroilov

Uslubiy ko`rsatma «Axborot texnologiyalari» kafedrasining 2013 yil №\_\_ sonli majlisida ko`rib chiqilgan va tasdiqlangan.

Soʻz boshi

Maʼlumki, insoniyat ibtidoiy jamoa tuzumi davridanoq oʻzining jismoniy mehnatini yengillatish maqsadida koʻplab texnologiyalarni vujudga keltirgan. Yaʼni ular qoʻl mehnatini yengillatish uchun qurol yasab texnik mexanizmlar yaratishga asos soldi.

Jamiyat taraqqiyotining olgʻa siljishi eng avvalo inson omiliga bogʻliqdir. SHuning uchun ham inson oʻz tafakkuri aql-zakovatini koʻproq ijodiy ishlariga jalb qilish shartligi eʼtirof etilmoqda. YAngidan yangi texnik qurilma va vositalarni kashf qilish insonni oʻz yashash sharoitiga, qilayotgan ishiga, ilmiy-texnik izlanishlariga ijodiy yondashish samarasidir. XX asrga kelib insoniyat qoʻl mehnatigina emas, balki aqliy mehnatini ham yengillatish ustida anchagina izlanish olib bordi. Bu yoʻlda koʻplab texnik qurilmalar yaratildi va amaliyotga tadbiq etildi. Xuddi shunday texnik qurilmalardan biri kompyuter – elektr hisoblash mashinalari (EHM) dir.

Kompyuterni joriy qilinishi xalq xoʻjaligining turli soxalarida ishlab chiqarish texnologiyasini tubdan oʻzgarishini tobora oshirib, odamlarning ish sharoitlarini yaxshilanishiga olib keldi. Ayni paytda faol faoliyat koʻrsatish jarayonida insonda bir yoʻl koʻplab sohalarga oid axborot va maʼlumotlarni yigʻish, hisoblash jarayonlarini tezlatish zaruriy extiyoji tugʻildi. EHMLar ana shunday juda katta maʼlumotlarni tez «*koʻrib chiqish*», hamda juda oz vaqtda katta aniqlikda qaror qabul qilish imkoniyatini berdi.

“Jahon sivilizasiyasiga dahldor boʻlgan eng zamonaviy ilmlarni egallamay turib, mamlakat taraqqiyotini taʼminlash qiyin”,-degan edilar I.Karimov. Oʻzbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy sohalarda yuqori natijalarga erishishi, jahon iqtisodiy tizimida toʻlaqonli natijalarga toʻlaqonli sheriklik oʻrnini egallay borishi, inson faoliyatining barcha jabhalarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan yuqori darajada foydalanishning koʻlamlari qanday boʻlishiga hamda bu texnologiyalar ijtimoiy mehnat samaradorligining oshishida qanday rol oʻynashiga bogʻliq. Demak, zamonaviy kompyuterlardan amalda keng foydalana oladigan yetuk kadrlar tayyorlash kechiktirib boʻlmaydigan vazifadir.

Boʻlajak mutaxassislar kompyuter bilan muloqot jarayonida mavjud dasturiy vositalardan foydalanib turli shaldagi axborotlarni qayta ishlaydilar. SHuning uchun mavjud dasturiy vositalardan foydalanishni, yaʼni operasion tizimlar, qobiqli dasturlar, matnli muxarrir hamda elektron jadval dasturlarida ishlash malakalarini hosil qilish va oʻrgatishda informatika va axborotlar texnologiyasi fanining oʻrni katta ahamiyatga ega.

SHu maqsadda ushbu uslubiy koʻrsatma «informatika va AT» va boshqa yoʻnalishdagi barcha taʼlim talabalar uchun moʻljallangan boʻlib, u fanni oʻqitishda Respublikamizda toʻplangan koʻp yillik pedagogik tajribalarni ilmiy tahlildan oʻtkazish natijasida hosil boʻlgan xulosalarga hamda Davlat taʼlim standartlariga mos naʼmunaviy 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 bilimini 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 mashg`uloti) 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-100 ball ajratiladi.

max ball	qoniqarsiz	qoniqarli	yaxshi	A`lo
100	0-54	55-70	71-85	86-100

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.

1. Ахборот тизимларини ташкил этиш боскичлари ва уларнинг компоненталари
2. Кичик корхоналар учун ахборот тизимини компоненталарини аниклаш ва тизимни дастурлаш.
3. Корпоратив ахборот тизимларини яратишни лойихалаш ва амалга ошириш.
4. Фактографик ахборот тизимлари компоненталари ва уларни тавсифлаш.
5. Документал ахборот тизимлари компоненталари ва уларни тавсифлаш.
6. Автоматлаштирилган ўқитиш тизимлари компоненталари ва уларни тавсифлаш.
7. Автоматлаштирилган ахборот-сўров тизимлари архитектуралари.
8. Мультимедияли ўқитиш технологияи компоненталари ва уларни реализация килиш.
9. Тармоқ протоколлари. Уларнинг турлари ва интернетда ишлатилиши.
10. Ягона ахборот тизимларининг таркиби ва компоненталари.

11. Ахборот технологияларининг базавий воситалари .
12. Операцион тизимлар ва уларнинг ахборот технологияларди ишлатилиши.
13. Гурухли ахборот тизимларини тавсифлаш ва реализация килиш.
14. Ахборот тизимларини қўлланилиш соҳаси бўйича бўлиниши
15. Қарор қабул килиш тизимлари ва уларнинг ахборот тизимларида ишлатилиши.
16. Файл-сервер архитектураси асосидаги ахборот тизимларни ташкил этиш.
17. Клиент-сервер асосидаги тизимларни ахборот тизимларини ташкил этиш.
18. Ахборот тизимларини техник таъминотини танлаш ва уларнинг вазифаларини аниклаш
19. Локал ҳисоблаш тармоқлари ва улар асосида ахборот тизимларини ташкил этиш..
20. Минтақавий тармоқлар ва улар асосида ахборот тизимларини ташкил этиш
21. Глобал тармоқ. ва улар асосида ахборот тизимларини ташкил этиш
22. Интернет технологиялари ва улар асосида ахборот тизимларини ташкил этиш.
23. Масофадан ўқитиш технологиялари ва уларнинг реализация килиниши.
24. Ўзбекистонда масофадан ўқитиш технологияларининг ҳозирги аҳволи
25. Телекоммуникация тизими ва уларнинг ахборот тизимларида ишлатилиши

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:
 $Ax^2QBxQCq0$
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.
 $A(N,M)$ $Nq3$ $Mq3$
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) parallelopiped;
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) parallelopiped;

2. Ushbu geometrik figuralarni ekranda hosil qilish dasturini tuzing.
9. $N \times N$ o'lchovli kvadrat matrisadagi barcha manfiy elementlarini o'sib borish tartibida joylashtiring.
10. $N \times N$ o'lchovli kvadrat matrisani N o'lchovli vektorga ko'paytiring.
11. $N \times N$ o'lchovli A va B kvadrat matrisalarni yig'indisi va ayirmasini toping.
12. $N \times N$ o'lchovli kvadrat matrisani ustun va satrdagi elementlarining o'rinlarini almashtirib, yangi matrisa hosil qiling.
13. $N \times N$ o'lchovli ikkita to'rtburchakli matrisalarni ko'paytiring.
14. $N \times M$ o'lchovli A matrisaning eng katta elementini toping.
15. $N \times N$ o'lchovli kvadrat matrisa elementlari ichida 3 ga karralilari va ularning joylashgan o'rinlarini aniqlang.
16. $N \times M$ o'lchovli A matrisaning eng kichik elementini toping.
17. $N \times M$ o'lchovli A matrisaning har bir satridagi eng katta elementlar ro'yxatini aniqlang.
18. $N \times N$ o'lchovli kvadrat matrisaning xar bir satrini o'sish tartibida joylashtiring.
19. $N \times M$ o'lchovli A matrisaning har bir satridagi eng katta elementlar ichidagi eng kichigi topilsin.
20. $N \times M$ o'lchovli A matrisaning har bir satridagi eng kichik elementlar ichidagi eng kattasi topilsin.
21. $N \times M$ o'lchovli A matrisaning har bir diagonalidagi eng kichik elementlar ichidagi eng kattasi topilsin.
22. $N \times M$ o'lchovli A matrisaning har bir diagonalidagi eng katta elementlar ichidagi eng kichigi topilsin.
23. $N \times M$ o'lchovli A matrisada necha xil elementlar borligini aniqlang.
24. $N \times M$ o'lchovli 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 kiymat 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 ekranning 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. Ekranda garizontal yo`nalishda xarakatlanayotgan va o`z o`qi atrofida aylanayotgan kesma tasvirini yasang.
19. Matematik mayatnikning xarakati tasvirini yasang.
20. Ekranda 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 basseynga 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-semestrda o`tiladi. Kurs ishini bajarish 3-semestrda amalga oshirilib, uch 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:

_____dets. Z.M.Maxmudov.

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 xati	Ximoy 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

Mavzu: Kasr sonlar ustida arifmetik amallar bajarishning algoritmi va dasturini yaratish.

Mundarija

Kirish

1. Masalaning qo'yilishi
2. Kasr sonlar ustida bajariladigan amallar
 - 2.1.1. Kasr sonlarni qo'shish va ayirish
 - 2.1.2. Kasr sonlarni ko'paytirish va bo'lish
3. Delphi muhiti haqida nazariy ma'lumot
4. Masalaning yechilish dasturi va tavsifi
5. Xulosa
6. Adabiyotlar ro'yxati

Ilova

Kirish

Oxirgi yillarda dasturlashga bo'lgan qiziqish toboro ortib bormoqda. Bu kompyuter texnologiyasining kun sayin rivojlanib borishi bilan bog'liqdir. Ayniqsa vizual dasturlash texnologiyalaridan foydalanib dasturlar yaratish kompyuter texnologiyasining rivojla-nishiga katta ta'sir etmoqda.

Paskal tili universal tillardan biri bo'lib, boshqa tillarga qaraganda imkoniyatlari kengroq tildir. So'ngi yillarda Paskal tili juda takomillashib, tobora ommalashib bormoqda. Paskal tilida programa tuzish uchun Turbo Paskal va Delphi dasturlash vositalari mavjud. Bu dasturlash vositalari zamonaviy kompyuter texnologiyasining hamma talablarini o'z ichiga olgan va unda dastur tuzuvchi uchun hamma qulayliklar yaratilgan.

Delphi dasturlash vositasi Turbo Pascal tilining rivoji bo'lgan Object Pascal tilini ishlatadi. Hozirgi kunda bu tilga juda ko'plab yangiliklar kiritilgan uning imkoniyatlari yanada kengaytirilgan, shu sabab bu tilni Delphi tili deb ham atash mumkin.

Ushbu kurs ishida Paskal tili va Delphi dasturiy vositasida vizual dasturlash texnologiyalari haqida to'liq tasavvurga ega bo'ladigan barcha kerakli ma'lumotlar berilgan.

Kasr sonlar ustida bajariladigan amallar va ularning algoritmlari tahlili va dasturiy mahsuloti yaratilgan.

1. Masalaning qo'yilishi

Mening bu kurs ishimda quyidagilarni amalga oshirishim kerak :

- Kasr sonlar ustida bajariladigan amallar bilan tanishishim ;
- Dastur yaratish texnologiyasini tahlil qilishim ;
- Kasr sonlar ustida bajariladigan amallarga algoritm yaratishni o'rganishim ;
- Yaratilgan algoritm asosida dastur tuzishim ;
- Dastur natijasini olib tahlil qilishim kerak.

Shu bilan birga shu qilingan ishlarni batafsil bayon qilib, amaliyotda qo'llab natijalar tahlilini keltirish talab qilinadi.

2. Kasr sonlar ustida bajariladigan amallar

2.1. Kasr sonlarni qo'shish va ayirish

Butun sonlar – bular natural sonlar, natural sonlarga qarama-qarshi sonlar va 0 sonidir.

(natural son – sanash natijasida ishlatiladigan sonlardir)

Butun sonlarda quyidagi xossalar o'rinli

1^o. $a+b=b+a$ (o'rin almashtirish, kommutativlik)

2^o. $a+(b+s)=(a+b)+s$ (gruppash, assosiativlik)

3^o. $a(b+s)=ab+as$ (taqsimot)

Masalan,

1) $21 \cdot 17 - 18 \cdot 17 + 17 \cdot 15 - 15 \cdot 14 + 18 \cdot 13 - 15 \cdot 13 = 17(21-18) + 15(17-14) + 13 \cdot (18-15) = 17 \cdot 3 + 15 \cdot 3 + 13 \cdot 3 = 3 \cdot (17+15+13) = 3 \cdot (17+13+15) = 3 \cdot (30+15) = 3 \cdot 45 = 3 \cdot (40+5) = 120+15=135$

2) Quyidagi ifodaning qiymatini topishda nomanfiy, butun sonlarni qo'shilish xossalariga barcha hollaridan foydalanishni ko'rsating.

$399+128+473=399+473+128=399(1+472)+128=(399+1)+(472+128)=400+600=1000$

$\frac{p}{q}$ -ko'rinishidagi sonlarni kasr sonlar deyiladi, bu yerda p va q butun sonlar.

Qo'shishga nisbatan, kasr sonlar assosiativlik qonuniga bo'ysunadi.

$$\frac{m}{n} + \left(\frac{k}{n} + \frac{p}{n} \right) = \left(\frac{m}{n} + \frac{k}{n} \right) + \frac{p}{n}$$

Kasrlarning eng kichik umumiy maxrajga keltiring.

$$\frac{11}{24} + \frac{17}{36} = \frac{66+68}{144} = \frac{134}{144} = \frac{67}{72} \quad \frac{11}{24} \text{ va } \frac{17}{36}$$

Kasrlarni qo'shish va ayirish uchun maxrajlari bir hil bo'lsa, maxrajini maxraj qilib yozilib, suratni suratlari qo'shib (ayirib) yoziladi.

$$\frac{5}{16} + \frac{7}{16} = \frac{5+7}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{7}{12} - \frac{5}{12} = \frac{7-5}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

2.2. Kasr sonlarni ko'paytirish va bo'lish

Kasrni kasrga ko'paytirish uchun suratni suratga ko'paytirib surat qilib yoziladi, maxrajni maxrajga ko'paytirib maxraj qilib yoziladi. (Agarda aralash kasr bo'lsa, avval noto'g'ri kasrga aylantirib so'ngra ko'paytirish qoidasi bajariladi)

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

$$\frac{4}{15} \cdot \frac{5}{16} = \frac{1}{12}$$

Kasrni kasrga bo'lish uchun berilgan kasrni suratini ikkinchi kasrning maxrajiga ko'paytirib surat qilib yoziladi, 1- kasrni maxrajini ikkinchi kasrningsuratiga ko'paytirib maxraj qilib yoziladi. Agarda aralash son bo'lsa, avval noto'g'ri kasrga aylantirib, so'ngra bo'lish qoidasi bajariladi.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{ad}{bc}$$

Natija. Kasrni kasrga bo'lish uchun birinchi kasrni ikkinchi kasrning teskarisiga ko'paytiriladi.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

To'rt amal birgalikda kelganda, avval ikkinchi bosqich amallari, so'ngra birinchi bosqich amallari bajariladi. Agarda qavsli bo'lsa, avval qavs ichi bajariladi.

Har bir bosqich amali alohida kelsa, chapdan o'nga qarab avval qaysi amal kelsa o'sha amal oldin bajariladi.

Masalan, $5\frac{1}{2} + 1\frac{3}{5} : 5\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$

$$1) 1\frac{3}{5} : 5\frac{1}{5} = 1\frac{3}{5} : 5\frac{1}{3} = \frac{8}{5} : \frac{16}{3} = \frac{8}{5} \cdot \frac{3}{16} = \frac{3}{10}$$

$$2) 5\frac{1}{2} + \frac{3}{10} = 5\frac{5+3}{10} = 5\frac{8}{10} = 5\frac{4}{5}$$

$$3) 5\frac{4}{5} - \frac{2}{3} = 5\frac{12-10}{15} = 5\frac{2}{15}$$

3. Delphi muhiti haqida nazariy ma'lumot

Delphida boshlang'ich formani tuzish forma Form1 xossalarini o'zgartirish bilan boshlanadi. Forma xossalarini uning tashqi ko'rinishini, ya'ni uning o'lchami, ekranda joylashishi, oynasi ko'rinishi va sarlovha matnini aniqlab beradi. Uning xossalari Object Inspector oynasida keltirilgan bo'lib, oynaning chap ustunida xossa nomlari va o'ng ustunida uning qiymatlari berilgan.

Formaga yangi komponentalarni joylashtirish uncha kata qiyinchilik tug'durmaydi. Biror bir komponentani joylashtirish uchun uni komponentalar politrasiidan belgilab olib, keyin uni bir marta chiqillatish kerak va keyin xossalarini o'zgartirish uchun uning formadagi ko'rinishini sichqonchada yana bir marta chiqillatish zarur.

Masalan, Label (metka) komponentasini formaga joylashtirish uchun uni Standart komponentalar politrasiidan topib u sichqonchada bir marta chiqilatiladi, natijada formada u Label1 nom bilan joylashadi. Bu komponenta formaga har xil matnlarni joylashtirish uchun xizmatqiladi. Uning boshlang'ich holatini va xossalarini o'zgartirish uchun uni formadan belgilaymiz. Uning Label1 standart nomini o'zgartirish uchun obyekt inspektori oynasidan Caption xossasiga kiramiz va Label1 nomni o'chirib o'rniga, masalan, "Mening birinchi dasturim" degan so'zni yozamiz. Yozilgan matn rangi va o'lchamini o'zgartirish esa Font xossasiga kirilib Size va Color parametrlarini o'zgartirish bilan amalga oshiriladi.

Yana bir komponentani - Botton (tugmacha) komponentasini formaga joylashtiraylik. Bu komponenta dasturchi tomonidan berilgan (kiritilgan) dastur kodlarini ishga tushirish uchun mo'ljallangan. Unga xodisalarni qayta ishlovchi (On Click - obrabotchik sobyitiya) deyiladi.

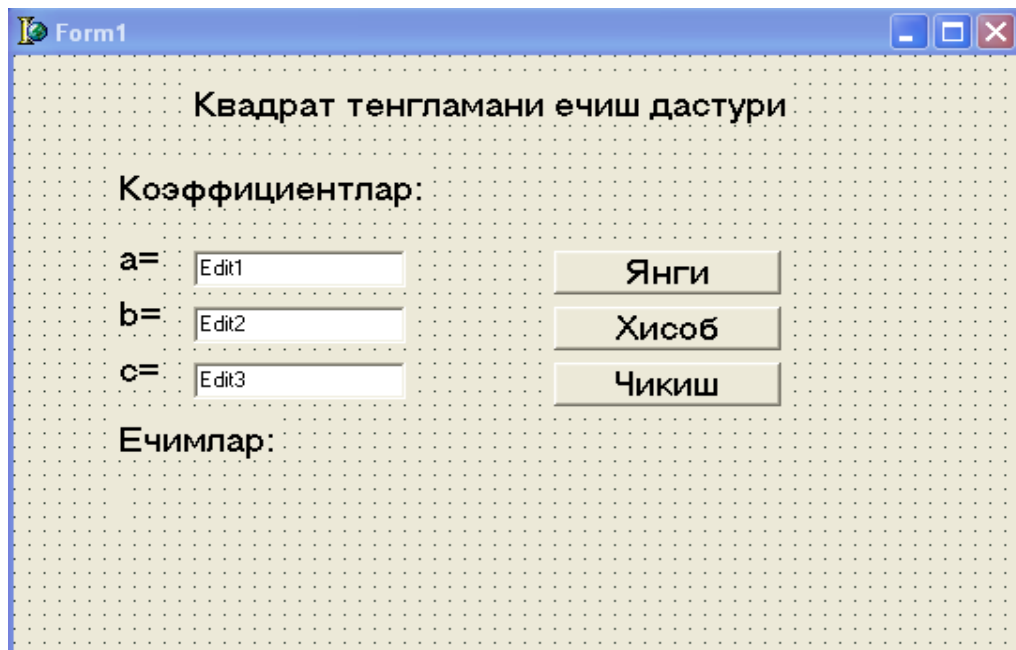
Misol 1.

Delphining imkoniyatlarini va uning vizual loyihalash vositasi texnologiyasini namoyish etish uchun misol tariqasida kvadrat tenglama yechimlarini topish dasturini yaratishni qaraylik. Buning uchun loyihaning boshlang'ich elementlarini yaratishdan boshlaylik. Delphi foydalanuvchiga Form1 nomli standart formani taklif etadi. Foydalanuvchi forma xossalarini Object Inspector oynasidan o'zgartirish imkoniga ega. Forma xossalari uning ekrandagi ko'rinishini aniqlaydi. Xossalar ro'yxatini obyektlar inspektori (Object Inspector) oynasining pastki qatoridagi Propertiesni (xossalarni) aktivlashtirish bilan ko'rish mumkin. Oynaning chap ustunida xossalar nomlari, o'ng ustunida xossalarning joriy qiymatlari berilgan. Xossa qiymatini o'zgartirish uchun, mos xossa yozilgan maydanni sichqonchada chiqillatib, natijada hosil bo'lgan o'ng tamondagi unga mos xossa qiymati aniqlanadi, ya'ni o'zgartiriladi. Masalan, caption (sarlavha) xossasi qiymatini o'zgartirish uchun, oldin caption sichqonchada chiqillatilib keyin "form1" xossa qiymati klaviaturadan Backspace tugmasini bosish bilan o'chirilib, o'rniga "Kvadrat tenglamani yechish dasturi" matni kiritiladi.

Masalan, kvadrat tenglamani yechish dastursi uchun birinchi uchta piktogramma kerak bo'ladi. Bu piktogrammalarni formaga joylashtirish uchun komponentalar palitrasidagi kerakli piktogramma ikki marta sichqonchada chiqillatiladi va keyin forma maydonida hosil bo'lgan kiritish belgisi yoki tugmacha kerakli joyga joylashtiriladi.

Berilgan misol uchun formaga ishlanadigan ilovaga oltita metka qo'yish kerak bo'ladi. Birinchi Label1 tenglama yechimlarini chiqarish uchun, ikkinchi Label2 forma boshida ma'lumot berish uchun (masalan, tenglama koeffitsiyentlari:) va qolgan uchasi Label3, Label4, Label5 taxrirlash maydaniga tushuntirish berish uchun (masalan, koeff. a) formaga qo'yiladi.

Formaga yangi, hisob va chiqish tugmachalarini joylashtirish uchun standart komponentalar palitrasidan Ok piktogrammasi uch marta ikki martadan chiqillatilib, formaning kerakli joylariga qo'yiladi va keyin ular nomlari, ya'ni qiymatlari xossadan aniqlanadi. Natijada quyidagi formaga ega bo'linadi.



Hodisa va uni qayta ishlash. Yaratilgan forma ilovaning qay tarzda ishlashini ko'rsatib beradi. Formadagi buyruq tugmachalari biror ish bajarishi uchun ular sichqonchada ko'rsatilib chiqillatiladi. Sichqonchada tugmachani chiqillatish (bosish) xodisaga misol bo'lib, u ilovaning ishlash jarayonida hosil bo'ladi. Bu yerda hodisa so'zini yuz beradigan jarayon deb tushinish kerak.

Hodisalarga javob Delphida ularning qayta ishlovchi proseduralar ko'rinishida tashkil qilinadi. Turbo Pascal tilida yoziladigan bu proseduralar hodisa qayta ishlovchisi ("obrabotchik") deb ataladi.

Delphi avtomatik ravishda qayta ishlovchiga ikkita qismdan iborat nom beradi. Birinchi qism nom formani, obyektga kiruvchilarni o'z ichiga olib, ikkinchi qism nom esa aynan obyekt o'zini va qayta ishlovchini aks ettiradi. Bizning misolimizda forma nomi - Form1, birinchi buyruq tugmasi nomi "hisob" - Button1, qayta ishlovchi nomi esa - Click. Endi Begin va End orasiga qayta ishlovchi bajaruvchi Paskal tilidagi operatorlarni quyidagi prosedurada kiritish mumkin. Bu prosedura "hisob" tugmasini ikki marta tez-tez chiqillatish bilan ekranga chaqiriladi.

Procedure TForm1.Button1click(Sender:Tobject);

Var

A,B,C:Real;

D:Real;

X1,X2:Real;

S1,S2:String[7];

Code:Integer;

Begin

Val(Edit1.Text,a,Code);

Val(Edit2.Text,b,Code);

Val(Edit3.Text,c,Code);

```

If a=0
  Then
    Label6.Caption:='Xato! '+Chr(13)
      +'No'malum ikkinchi darajasi koeffisenti'
      +Chr(13)+'nolga teng'

  Else Begin
    d:=b*b-4*a*c;
    x1:=(-b+Sqrt(d))/(2*a);
    x2:=(b+Sqrt(d))/(2*a);
    Str(x1:7:3,S1);
    Str(x2:7:3,S2);
    Label6.Caption:='Tenglama ildizlari:'
      +Chr(13)+'x1='S1
      +Chr(13)+'x2='S2;

  End;
End;

```

Keltirilgan dastur matnida Turbo Pascalning oddiy Read va Write (Kiritish va chiqarish) operatorlari ishlatilmagan. O'zgaruvchilar qiymatini kiritish taxrirlash maydonidan Text xossasiga murojaat qilish bilan amalga oshiriladi. Kiritilgan o'zgaruvchilar qiymati matn bo'lgani uchun ular Val funksiyasi yordamida raqamga o'tkaziladi. Kvadrat tenglamaning ildizlari x1 va x2 lar qiymatlari Str funksiyasi orqali mos ravishda s1 va s2 o'zgaruvchilarga matnli qilib o'zatiladi. Natijani ekranga matn ko'rinishida berish uchun Label6. Caption metkasiga qiymat qilib yuboriladi.

Xuddi shunday “yangi” va “chiqish” tugmachalari uchun ham qayta ishlovchi proseduralarini tashkil qilish kerak. Ular matnlari quyidagi ko'rinishga ega.

```

Procedure TForm1.Button2Click(Sender:Tobject);

```

```

Begin

```

```

  Edit1.Text:= ' ';

```

```

  Edit2.Text:= ' ';

```

```

  Edit3.Text:= ' ';

```

```

  Label2.Caption:= ' ';

```

```

  Edit1.SetFocus;

```

```

End;

```

```

Procedure TForm1.Buton3click(Sender: Tobject);

```

```

Begin

```

```

  Form1.Close;

```

```

End;

```

Loyihani saqlash. Ilovani kompilyasiya qilish va ishga tushirish. Loyihani saqlashda Delphi bir necha fayl tashkil qiladi. Ayrimlari loyiha butun loyihani tavsiflashni, boshqalari forma va dastur modulini tavsiflashni o'z ichiga oladi. Agar hali saqlanmagan loyiha bo'lsa Fayl (File) menyusidan Soxranit proyekt (Save Project) buyrug'i beriladi va keyin dastur moduli va proyekt nomi beriladi.

Loyihani bog'lab bo'lgandan so'ng Compile menyusidan compile (Kompilirovat) buyrug'i beriladi. Agar dasturda sintaksik xato bo'lmasa ekranda kompilyasiya to'g'ri o'tganligi haqida xabar beriladi. Agar kompilyasiya dasturda qandaydir xatoni topsa xato haqida ekranga ma'lumot beradi. Kompilyasiyadan to'g'ri o'tgan dastur uchun maxsus - .exe kengaytmali fayl tuzib beradi va u faylni Delphi tizimisiz ishlatish mumkin.

Delphi tizimidan chiqmasdan turib ilovani ishga tushirish mumkin, buning uchun Run menyusining Run buyrug'ini yoki F9 tugmachasini bosish kifoya bo'ladi. Yuqoridagi misol uchun ilova ishga tushirilib a, b va c qiymatlari kiritilib "xisob" tugmasi bosilsa dastur quyidagi natijani ekranga chiqadi.

Form1

Квадрат тенгламани ечиш дастури

Коэффициентлар:

a= 2

b= 4

c= -5

Янги

Хисоб

Чиқиш

Ечимлар:

Тенглама ечимлари:

x1= 0.871

x2= 2.871

Prosedura TForm1.Button2Click "yangi" tugmachasini sichqonchada chiqillatish bilan ishlaydi va taxrirlash maydoniga kursorni koeffisiyent qiymatlarini kiritish uchun olib kelib qo'yadi.

Prosedura TForm1.Button3Click "tamom" tugmachasini sichqonchada chiqillatish bilan ishlaydi va formani yopadi.

4. Masalaning yechilish dasturi va tavsifi

Dasturni Delphi muhitida ishlab chiqildi va u quyidagilardan tashkil topgan.



Kasr onlarni alohida-alohida tarzda a,b,c,d sonlarni kiritamiz.
 “+” amalini bajarganda quyidagi qism dastur ishga tushadi:

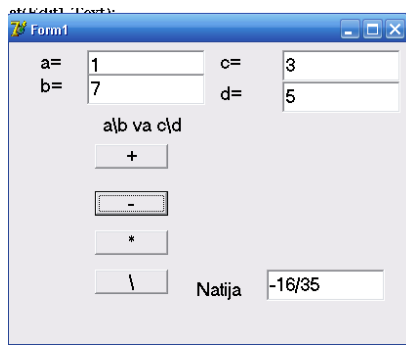
```
var
p,s,n,a,b,c,d:real;
begin
a:=StrToFloat(Edit1.Text);
b:=StrToInt(Edit2.Text);
c:=StrToInt(Edit4.Text);
d:=StrToInt(Edit5.Text);
s:=b;
n:=d;
while (b<>d) do
  if b>d then b:=b-d
  else d:=d-b;
  p:=s*n/d;
  d:=p/s*a+p/n*c;
  if (p<>0) and (p<>d) then
    Edit3.Text:= FloatToStr(d)+'/'+FloatToStr(p)
  else
    if p=0 then
      Edit3.Text:='0' else
      Edit3.Text:='1';
end;
```

Natija:

“--” amali bajarilganda quyidagi qism dastur ishga tushadi:

```
var
p,s,n,a,b,c,d:real;
begin
a:=StrToFloat(Edit1.Text);
b:=StrToInt(Edit2.Text);
c:=StrToInt(Edit4.Text);
d:=StrToInt(Edit5.Text);
s:=b;
n:=d;
while (b<>d) do
  if b>d then b:=b-d
  else d:=d-b;
  p:=s*n/d;
  d:=p/s*a-p/n*c;
  if (p<>0) and (p<>d) then
    Edit3.Text:= FloatToStr(d)+'/'+FloatToStr(p)
  else
    if p=0 then
      Edit3.Text:='0' else
      Edit3.Text:='1';
end;
```

Natija:



“ * ” amali kodi:

var

p,s,n,a,b,c,d,x,y:real;

begin

a:=StrTofloat(Edit1.Text);

b:=StrTofloat(Edit2.Text);

c:=StrTofloat(Edit5.Text);

d:=StrTofloat(Edit4.Text);

s:=a;

n:=d;

while (a<>d) do

if a>d then a:=a-d

else d:=d-a;

s:=s/d;

n:=n/d;

x:=b;

y:=c;

while (b<>c) do

if b>c then b:=b-c

else c:=c-b;

x:=x/b;

y:=y/b;

s:= s*y;

n:=n*x;

if (s<>0) and (s<>n) then

Edit3.Text:= FloatToStr(s)+'/'+FloatToStr(n)

else

if s=0 then

Edit3.Text:='0' else

Edit3.Text:='1';

end;

Natija:

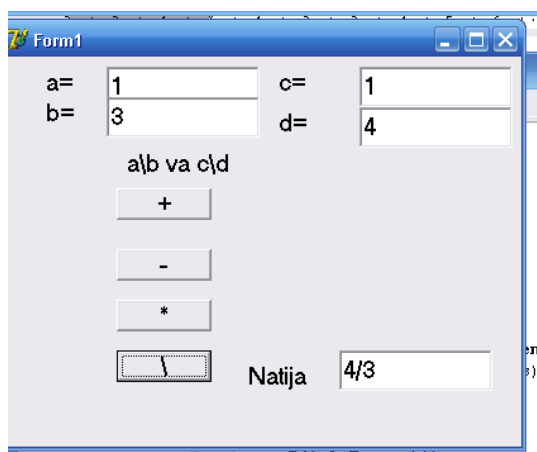
“/” amali kodi:

```

var
p,s,n,a,b,c,d,x,y:real;
begin
a:=StrTofloat(Edit1.Text);
b:=StrTofloat(Edit2.Text);
c:=StrTofloat(Edit5.Text);
d:=StrTofloat(Edit4.Text);
s:=a;
n:=d;
while (a<>d) do
  if a>d then a:=a-d
  else d:=d-a;
  s:=s/d;
  n:=n/d;
x:=b;
y:=c;
while (b<>c) do
  if b>c then b:=b-c
  else c:=c-b;
  x:=x/b;
  y:=y/b;
  s:= s*y;
  n:=n*x;
  if (s<>0) and (s<>n) then
    Edit3.Text:= FloatToStr(s)+'/'+FloatToStr(n)
  else
    if s=0 then
      Edit3.Text:='0' else
      Edit3.Text:='1';
    end;
end;

```

Natija:



Kasrlar ustida amallar bajarish orqali kutilgan natijalarni olishimiz mumkin.

Xulosa

Ushbu kurs ishida olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagilar ko'rib chiqildi va o'rganildi:

- Kasrlar ustida amallar bajarish takrorlandi;
- Delphi muhiti imkoniyatlari bilan tanishildi;
- Kasrlarni hisoblash algoritmlari ishlab chiqildi;
- Dasturiy mahsulot ishlab chiqilib natija olindi.

Men ushbu kurs ishini qilishda kasrlar ustida amallar bajarishning algoritmi va dasturini ishlab chiqishni o'rgandim.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Иван Хладни, Внутренний мир Borland Delphi 2006. –М. Санкт-Петербург: «Вильямс». 2006.- 413-430 с.
2. Григорьев А.Б.,О чем не пишут в книгах по Delphi. –СПб.: БХВ-Петербург, 2008. –187 с.
3. Horrific aka Фленов Михаил. Библия для программиста в среде Delphi-М.;2002-180с.
4. Кондзюба С.П., Громов В.Н. Delphi 6/7. База данных и приложения. М.- Санкт-Петербург - Киев, 2002 г 160с.
5. Михаил Фленов.,Профаммирование в Delphi глазами хакера. — СПб.: БХВ-Петер-бург, 2003. - 368 с: ил.

Ilova

```
<script language="javascript">
function alert_me(sName, sMes){
alert (sName +" Hush kelibsiz " + ","+sMes);
}
alert_me('Sinch', 'somsa olib keldingizmi?');
</script>
var i=0;
function qosh(num1, num2) {
return num1+num2;
}
i=qosh(3, 4);
alert (i);
var i=0;
function ayir(num1, num2) {
return Math.max(num1,num2)Math.
min(num1, num2);
}
i=ayir(6, 4);
alert (i);
function oynaga() {
alert (arguments[0]);
alert(arguments[1]);
}
function yegindi() {
var yegindi=0;
for (var i=0; i<arguments.length; i++){
yegindi=yegindi+arguments[i];
}
return yegindi;
}
alert(yegindi(12, 13, 25, 50, 100));
var oStudent= new Array ();
oStudent['name']="hakim";
oStudent['surname']="toshmetov";
oStudent['lastname']="akmalovich";
alert(oStudent['name'] +", " +oStudent['surname'] +", " +oStudent['lastname']);
var oStudent= new Array (3);
oStudent[0]="hakim";
oStudent[1]="toshmetov";
oStudent[2]="akmalovich";
alert(oStudent[0] +", " +oStudent[1] +", " +oStudent[2]);
Ich ichi Function
```

Siz funktsiya ichida yana bir funktsiya ochishingiz mumkindir. Misolga qarang

```
function myFuncA() {  
  var valueA="A";  
  myFuncB();  
  function myFuncB(){  
    var valueB="B";  
    alert (valueA);  
    alert(valueB);  
  }}  
function showAll( ) {  
  alert("Employee " + this.name + " is " + this.age + " years old.");  
}  
var employeeDB = [{name:"Alice", age:23, show:showAll},  
  {name:"Fred", age:32, show:showAll},  
  {name:"Jean", age:28, show:showAll},  
  {name:"Steve", age:24, show:showAll}];  
employeeDB[1].show();
```

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.

1. Ўзбекистон Республикасининг «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги Қонуни // «Халқ сўзи» газетаси, 2004 йил 11 февраль.
2. Ўзбекистон Республикасининг "Электрон хужжат алмашуви тўғрисида"ги Қонуни // «Халқ сўзи» газетаси, 2004 йил 20 май.
3. Ўзбекистон Республикасининг "Электрон тижорат тўғрисида"ги Қонуни // «Халқ сўзи» газетаси, 2004 йил 21 май.
4. Ўзбекистон Республикасининг "Электрон тўловлар тўғрисида"ги Қонуни // «Халқ сўзи» газетаси, 2005 йил 17 декабрь.
5. Ислон Каримов. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент-Ўзбекистон, 2009. -56 б.
6. Ислон Каримов. Ўзбекистон Конституцияси - биз учун демократик тараққиёт йўлида ва фуқаролик жамиятини барпо этишда мустаҳкам пойдевордир. Президент Ислон Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 17 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси // "Халқ сўзи" газетаси, 2009 йил 6 декабрь.
7. Ислон Каримов. Асосий вазифамиз - Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтириш. Президент Ислон Каримовнинг 2009 йилнинг асосий яқунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси // "Халқ сўзи" газетаси, 2010 йил 30 январь.
9. «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони // «Халқ сўзи» газетаси, 2002 йил 6 июнь.
10. «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори // «Халқ сўзи» газетаси, 2002 йил 8 июнь.
11. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под общ. ред. Г.А.Титоренко. М.: ЮНИТИ, 2006. -399 с.
12. Агальцов В.П., Титов В.М. Информатика для экономистов: Учебник. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. -448 с.
13. Aripov M., Begalov B., Begimqulov U., Mamarajabov M. Axborot texnologiyalari. Toshkent: Noshir, 2009. -368 b.
14. Alimov R.X., Begalov B.A., Yulchiyeva G.T., Alishov Sh. Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari: O'quv qo'llanma. Toshkent: O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2005. -184 b.
15. Арипов М., Тиллаев А. Web саҳифалар яратиш технологиялари. Тошкент, 2006. -170 б.
16. Арипов М., Кобилжанова Ф.А., Юлдашев З.Х. Информатика. Информационные технологии. Ташкент: Университет, 2005. -350 с.

- 17.Бегалов Б.А., Султанова СМ. Информационные системы бухгалтерского учета: проблемы, поиски, решения. Ташкент: Фан, 2009. -116 с.
- 18.Бегалов Б.А., Жуковская И.Е., Ли Д.М. Информационно-коммуникационные технологии в туризме Узбекистана. Ташкент: Фан, 2008.-134 с.
- 19.Бегалов Б.А., Кудайбергенов А.К. Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий на предприятиях. Ташкент: Фан, 2007. -140 с.
- 20.Бегимкулов У.Ш., Мамаражабов М.Э., Турсунов С. FLASH MX дастури ва ундан таълимда фойдаланиш имкониятлари. Тошкент: ТДПУ, 2006.
- 21.Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. -368 с.
- 22.Иванова ГС. Объектно-ориентированное программирование: Учебник. МГТУ. 2003. -320 с.
- 23.Смайли Джон. Учимся программировать на C++ вместе с Джоном Смайли. –СПб: ООО «ДиаСофтЮП», 2003.-560с.
- 24.Информатизация менеджмента: Учебник / Под ред. М.С.Клыкова и Э.С.Спиридонова. М.: Издательство ЛКИ, 2008. -584 с.
- 25.Информационные системы в экономике: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / Под ред. Г.Н.Исаева. 2-е изд., стер. М.: Издательство «Омега-Л», 2009. —462 с.

Mundarija.

1. Soʻz boshi.....	3
2. Talabalarning fanni oʻzlashtirishida kurs ishlarining roli va ahamiyati.....	4
3. Kurs ishini bajarish bosqichlari.....	4
4. Kurs ishini bajarilish sifatini baholash.....	5
5. «Informatika va axborotlar texnologiyasi» fanidan naʼmunaviy kurs ishi mavzulari.....	6
6. Asosiy qism.....	8
7. Grafika qismi.....	11
8. Kurs ishi varaqasi.....	14
9. Naʼmunaviy kurs ishi.....	15
10. Xulosa.....	30
11. Foydalanilgan adabiyotlar.....	31
12. Mundarija.....	32