

Mamajanov R.Y., Rajabov T.J.

«AXBOROT TIZIMLARI» FANIDAN LABORATORIYA ISHLARI TOPSHIRIQLARI



Тошкент- 2011

Ushbu "Axborot tizimlari" fanining maqsadi axborot tizimlarining o'ziga xos xususiyatlari va imkoniyatlari, axborot tizimlarini inson faoliyatining turli sohalarida qo'llanish asoslarini o'rgatishdan iborat. Bunda asosiy e'tibor, axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash, ishlab chiqarish va boshqa sohalarida qo'llanilishiga qaratilgan. Bundan tashqari axborotlarning berilishi va ular ustida (saqlash, qayta ishlash, uzatish va h.k.) amallar bajarish va h.k.lardan iborat. Shuning maqsadida fanning nazariyasini amaliyotga tatbiq etish va bilim-ko'nikmalarini shakllantirish va mustahkamlash uchun laboratoriya ishlari topshiriqlarini bajarish nazarda tutilgan.

Mas'ul muharrir:

t.f.d., prof. Radjabov B.Sh.

Taqrizchilar:

TTYMI t.f.n., dotsent Ibragimov R.I.

ToshDSHI ped.f.n., dotsent Maxkamova S.X.

Tuzuvchilar:

t.f.n., dotsent Mamajanov R.Y.

o'qituvhi Rajabov T.J.

Ushbu uslubiy ko'rsatma ToshDSHI o'quv-uslubiy kengashi tamonidan nashrga tavsiya etilgan (Bayonnoma №1, 22.08.2011)

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining qo'shma majlisidagi ma'ruzasida "Dunyodagi yetakchi mamlakatlar tajribasiga tayangan holda, kadrlar tayyorlash va qayta tayyorlash milliy tizimini takomillashtirilishi axborot sohasidagi faoliyatning sifati va saviyasini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimida ko'p jihatdan hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ldi." - deb ta'kidlab o'tdilar.

Informatika fani axborot bilan ishlashning eng yangi qurollari bilan tanishtirsa, axborot tizimlari fani mana shu qurollardan foydalanib inson faoliyatidagi turli muammolarini tez, soz va unumli hal qilish yo'llarini, ya'ni informatika muammolarimiz yechimi qurollarini, axborot tizimlari esa shu qurollardan foydalanib yechimning o'zini topish yo'llarini, yechimini asoslash va baxolash mezonlarini o'rgatadi. Hayotimizning har bir jabhasida, xoh u boshqaruv bo'lsin, xoh u ishlab chiqarish bo'lsin, xoh u savdo yoki o'zga davlatlarni iqtisodiy sohalar bo'lsin, barchasi axborot tizimlari bilan chambarchas bog'liq.

Axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirishda, davlatlar o'rtasida tinchlik va madaniyatni shakllantirishda, madaniyat va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etishda hamda ulardan foydalanishda, fuqorolarning axborotga ortib borayotgan talab ehtiyojlarini yanada to'liqroq qondirishda, jahon axborot resurslaridan bahramand bo'lishni kengaytirishda "Axborot tizimlari" fanini o'qitish katta ahamiyatga egadir.

"Axborot tizimlari" fani jamiyat faoliyatining barcha sohalariga, jumladan ta'lim sohasiga izchil kirib bormoqda, ayniqsa yoshlarni bilim olishlarida, jahon yangiliklaridan bahobar bo'lishlarida, Internet tarmog'idan maqsad sari foydalanishlarida katta yordamchi axborot makoni bo'lib xizmat qilmoqda. Shuning uchun bu fan o'quv kursi sifatida mamlakatimizda yuqori malakali mutaxassis kadrlarni tayyorlashda muxim fanlardan biri bo'lib qolmoqda.

Ushbu fanning maqsadi axborot tizimlarining o'ziga xos xususiyatlari va imkoniyatlari, axborot tizimlarini inson faoliyatining turli sohalarida qo'llanish asoslarini o'rgatishdan iboratdir. Fanning asosiy maqsadlaridan biri - bu turli sohalar bo'yicha axborot tizimini yaratish usullari, axborot tizim strukturalari va faktorlari bo'yicha sinflani-

shi, axborot tizim xususiyatlari va imkoniyatlari, ta'minot va funksional qismlarini loyihalashni va hozirda mavjud axborot tizim turlaridan foydalanishni bilishlarini nazarda tutadi. Magistratura talabalariga axborot tizimlari (tarmoqlar bo'yicha) bilan tanishtirish va bu vositalarini ishlab chiqarish, ilmiy tadqiqot ishlari, laboratoriya ishlari hamda o'quv jarayonlariga nazariy va amaliy tadbiq etish usullari va ularning o'ziga xos xususiyatlarini o'rgatishdan iboratdir.

Mazkur laboratoriya ishini bajarish tartibi: berilgan har bir laboratoriya ishi topshiriq savollari o'rganiladi va nazorat savollari laboratoriya o'qituvchisiga himoya qilinadi.

LABORATORIYA ISHI № 1

Mavzu: Axborot texnologiyalari taraqqiy etishining asosiy bosqichlari

Ishdan maqsad: Axborot tizimlari tushunchasi, axborot texnologiyalari taraqqiy etishining asosiy bosqichlari, axborot texnologiyalarining hozirgi kundagi o'sish tendensiyalari, axborot kommunikasiya texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash masalalari o'rganiladi.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrlar kompyuterning yaratilish bosqichlari, axborot texnologiyalarining taraqqiy etishi va bugungi kundagi roli hamda axborot tizimlari, tizim strukturasi va komponentlarining vazifalarini tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Axborot tizimi nimalarni o'rganadi?
2. Axborot tizimlarining asosiy vazifasi va tizim strukturasi tushuntirib bering
3. Axborot tizimlari qanday tizimlardan tashkil topgan va uning turlari?
4. Axborot tizimining asosiy komponentlarning va tarkibiy qismlari
5. Tizimlarni qiyoslash va farqlash
6. Axborot tizimlarining va texnologiyalarining rivojlanish bosqichlari
7. Axborot texnologiyalarning eng muhim omillarini tushuntirib bering

Izoh: Axborot tizimlari fanidan majmua. –T., 2011. 21-43-betlar.

Nazorat savollari:

1. Tizim deb nimaga tushuniladi?
2. Axborot tizimi deb nimaga tushuniladi
3. Axborot tizimlarining asosiy vazifasi
4. Tizim strukturasi tushuntirib bering
5. Axborot tizimlari qanday tizimlardan tashkil topgan?
6. Tizim turlari.
7. Axborot tizimining asosiy komponentlarning vazifasi
8. Axborot tizimining tarkibiy qismlari

9. Tizimlarni qiyoslash va farqlash
10. Axborot tizimlarining va texnologiyalarining rivojlanish bosqichlari
11. Axborot texnologiyalarining eng muhim omillarini tushuntirib bering
12. Texnik ta'minot deganda nimani tushunasiz?
13. Dasturiy ta'minot deganda nimani tushunasiz?
14. Algoritmik ta'minot deganda nimani tushunasiz?
15. Qo'llab-quvvatlash tarmog'i deganda nimani tushunasiz?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. Imomov T. "Informatika. Axborot texnologiyalari" 1-2 qism. –Toshkent, 2005.
2. Aripov M.M. Axborot texnologiyalari. –T.: "Noshir", 2009.
3. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari. –T.: «Aloqachi», 2006.
4. Aripov M.M., Yakubov A.X. Informatika va axborot texnologiyalari. 1-qism. –T., 2007.
5. Aripov M.M. Internet va Elektron pochta. –T.: M.Universitet, 2000.
6. Зокирова Ф.М. Информатика и информационные технологии. –Toshkent, 2007.
7. Макарова Н.В. "Информатика". –T., 2005.
8. Kosimov S.S. Obidov A. Kompyuter olami. –T.: Cho 'iron, 2001.
9. Абидов А., Шутова В. Методические указания к выполнению лабораторных работ на EXCEL. –T., 2002.
10. Nishonboyev T.N. Windows, Word, Internet tizimida ishlash. –T.: "Akademiya" nashriyoti, 2002.
11. www.ziyonet.uz

LABORATORIYA ISHI № 2

**Mavzu: Axborotning o'lchov birliklari.
O'lchov birliklar va ularning turlari**

Ishdan maqsad: Axborotning o'lchov birliklari, axborotlarni xotirada saqlash, axborotni kodlashtirish, axborotning o'lchov birliklari turlari haqida tushunchaga ega bo'lish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrlar axborot tushunchasi, axborot turlari, o'lchov bir-

liklari, axborot o'lchov birliklari, ularni hotirada saqlanish ko'rinishlari hamda axborotlarni kodlashtirish usullarini tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Axborot tushunchalari. Asosiy tushunchalar. Informatsiya atamasi.
2. Axborotga misollar keltiring.
3. Axborot tasnifi, axborot tushunchasi, axborotning ahamiyati deganda nimani tushunasiz?
4. Axborotning ta'rif va tasniflarini ayting. Xabar, ma'lumotlarga misollar keltiring.
5. Axborotning sintaktik, simantik va pragmatik adekvatligi nima?
6. EHMning arifmetik asoslari va axborotning o'lchov birliklarini tushuntirib bering.
7. Ma'lumotlarga parallel ishlov berish
8. Axborotning o'lchov birliklari va ularni hisoblash formulasi

Izoh: Axborot tizimlari o'quv-uslubiy majmua. –T., 2011. 32-38-b.

Nazorat savollari:

1. Axborot deb nimaga tushuniladi
2. Axborot turlari va ularni qayta ishlash
3. Axborotning ta'rif va tasniflarini ayting. Xabar, ma'lumotlarga misollar keltiring.
4. Axborotning sintaktik, simantik va pragmatik adekvatligi nima?
5. Axborotning o'lchov birliklarini tushuntirib bering.
6. Ma'lumotlarga parallel ishlov berish
7. Axborotning o'lchami (hajmini) hisoblash formulasi izohlab bering?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. Imomov T. "Informatika. Axborot texnologiyalari" 1-2 qism. –Toshkent, 2005.
2. Aripov M.M. Axborot texnologiyalari. –T.: "Noshir", 2009.
3. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari. –T.: "Aloqachi", 2006.
4. Aripov M.M., Yakubov A.X. Informatika va axborot texnologiyalari. 1-qism. –T., 2007.
5. Aripov M.M. Internet va Elektron pochta. –T.: "M.Universitet", 2000.

6. Зокирова Ф.М. Информатика и информационные технологии. –Т., 2007.
7. Макарова Н.В. "Информатика". –Т., 2005.
8. Косимов С.С. Обидов А. Компьютер олами. –Т.: Чулпон, 2001.
9. Абидов А., Шутова В. Методические указания к выполнению лабораторных работ на EXCEL. –Т., 2002.
10. Nishonboyev T.N. Windows, Word, Internet tizimida ishlash. –Т.: Akademiya, 2002.
11. www.ziyonet.uz
12. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
13. www.natlib.uz

LABORATORIYA ISHI № 3

Mavzu: SHKning asosiy va qo‘shimcha qurilmalari bilan ishlash

Ishdan maqsad: SHKning asosiy va qo‘shimcha qurilmalari bilan ishlash, ularni sozlash va o‘rnatish, Lokal, Joriy, tashqi ob‘ektlarga murojaat qilishni o‘rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrilar kompyuterning asosiy va yordamchi qurilmalari, ularni standart ko‘rinishlari, qo‘shimcha qurilmalar bilan ishlash, local diskni imkoniyatlaridan foydalanish, tashqi ob‘ektlar bilan ishlash va ularga murojaat qilish masalalarini tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. IBM PC shaxsiy kompyuterlarining yaratilishi.
2. Shaxsiy kompyuterdan foydalanish qoidalari.
3. IBM PC shaxsiy kompyuterning asosiy qurilmalari.
4. Shaxsiy kompyuterdan foydalanish qoidalari.
5. Kompyuter qurilmalarining vazifalari va turlari.
6. SHKning asosiy qurilmalarining vazifalari.
7. SHKning qo‘shimcha qurilmalarining vazifalari.
8. Port. Port tushunchasi va turlari.
9. Xotira turlari va vazifalari.
10. Axborotlarni xotirada saqlash.
11. Disk turlari va ularga axborotni saqlash.

12. Diskavod va uning vazifalari.
13. Diskdan ma'lumotlarni o‘qish.
14. USB portni ishga sozlash.

Izoh: Axborot tizimlari o‘quv-uslubiy majmua. –Т., 2011, 45-52-b.

Nazorat savollari:

1. SHK larning yaratilishida Fon Neyman prinsipini tushuntirib bering?
2. SHK larning asosiy qurilmalari va vazifalari
3. Kiritish/chiqarish qurilmasini va asosiy vazifalari (ACSII kodi)
4. USB portini ishga sozlash (qo‘shish) ni tushuntirib bering?
5. Diskdagi ma'lumotlarni o‘qish qanday tartibda amalga oshiriladi?
6. Ketma-ket va parallel portlarni izohlab bering?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. Axborot texnologiyalari. –Т.: "Noshir", 2009.
2. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari. –Т.: "Aloqachi", 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. Informatika va axborot texnologiyalari. 1-qism. –Т., 2007.
4. Aripov M.M. Internet va Elektron pochta. –Т.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. Информатика и информационные технологии. –Т., 2007.
6. Макарова Н.В. "Информатика", –Т., 2005.
7. Qosimov S.S., Obidov A. Kompyuter olami. –Т.: Chulpon, 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)

LABORATORIYA ISHI № 4

Mavzu: Windows operatsion tizimi va u bilan muloqat qilish. Windowsning grafik imkoniyatlari

Ishdan maqsad: Operatsion tizimlar va ularning turlari, OTning vazifalari, OTning versiyalari va imkoniyatlari, tizimni ishga sozlash va muloqat qilish, OT ning grafik imkoniyatlari, papka va fayllar yaratish va ular ustida amallar bajarish, papka turlar, fayl turlari, hotira turlari va ularni vazifalari, fayllarni nomlash va saqlash, yuklash va qayta ishlash masalalarini o‘rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrlar kompyuter bilan muloqat qilish va kompyuterni ishlash sabablarini hamda uning grafik imkoniyatlarini tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Operatsion tizimlar va ularning asosiy vazifalari.
2. Operatsion tizimlar turlari.
3. OT ning versiyalari va imkoniyatlari.
4. OTni ishga sozlash va muloqat o'rnatish.
5. OT ning grafik imkoniyatlari.
6. OT ning boshqa amaliy dasturlarni qo'llab-quvvatlashi
7. OT da fayl va papkalar ustida ishlash.
8. Windows XP dasturida fayllarni nomlash va boshqarish
9. Hotira turlari va ularni vazifalari
10. Fayllarni hotirada ifodalanishi.
11. Fayl turlari.

Izoh: Axborot tizimlari fanidan o'quv-uslubiy majmua. –T., 2011, 62-73-betlar.

Nazorat savollari:

1. Windows operatsion tizimi va ularning asosiy vazifalari.
2. Operatsion tizimlar turlari va asosiy vazifalari.
3. Windows operatsion tizimining versiyalari va imkoniyatlari.
4. Windows operatsion tizimning grafik imkoniyatlari.
5. Windows operatsion tizimining boshqa amaliy va yordamchi dasturlarni qo'llab-quvvatlashi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. Axborot texnologiyalari. –T.: "Noshir", 2009.
2. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari. –T.: "Aloqachi", 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. Informatika va axborot texnologiyalari. 1-qism. –T., 2007.
4. Aripov M.M. Internet va Elektron pochta. –T.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. Информатика и информационные технологии. –T., 2007.
6. Макарова Н.В. "Информатика". –T., 2005.
7. Kosimov S.S. Obidov A. Kompyuter olami. –T.: "Chulpon", 2001.

8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz
11. www.tashiit.uz

LABORATORIYA ISHI № 5

Mavzu: Papka va fayllar yaratish va ular ustida amallar

Ishdan maqsad: Windows operatsion tizimida, MS DOS operatsion tizimida fayllar va papkalar yaratish metodlari, ularni nomlash, fayllarni farqlash, ajratish, saqlash, yuklash, qayta nomlash, fayllarni tiplari va ularning imkoniyatlarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrlar bevosita windows va MS DOS operatsion tizimida papka va fayllar yaratish, nomlash, fayllarni bir-biridan ajratish, saqlash, yuklash, parametrlari bo'yicha izlash, qayta nomlash, tiplari va o'lchamini (hajmini) bilish va tiplari, nomlari bo'yicha saralash, o'chirish va qayta tiklash dasturlaridan foydalanish hamda fayl holatlarini aniqlash masalalarini o'rganadilar va tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Windows operatsion tizimida papka va fayllar yaratish
2. MS DOS operatsion tizimida papka va fayllar yaratish
3. Papka va fayllarni nomlanishini izohlang
4. Fayllar bir-biridan farqlanishini aniqlang va izohlab bering
5. Papka va fayllarni izlash usullarini aniqlang va kompyuterda
6. bajarang
7. Papka va fayllarni tiplari bo'yicha saralang
8. O'chirilgan papka va fayllarni qayta tiklang
9. Papka va fayllarni qayta tiklash dasturlarini o'rnatish va ishga
10. sozlang.

Izoh: Axborot tizimlari fanidan o'quv-uslubiy majmua. –T., 2011. 62-73-betlar.

Nazorat savollari:

1. Windows operatsion tizimida asosiy ishchi ob'ektlar
2. MS DOS operatsion tizimida papka, fayllr yaratish va nomlash
3. Fayllar bir-biridan farqlanishini aniqlang va izohlab bering
4. Hotiradagi papka va fayllarni izlash usullarini tushuntirib bering?
5. Papka va fayllarni tiplari bo'yicha saralang
6. O'chirilgan papka va fayllarni qayta tiklash dasturlari
7. Haqida ma'lumot keltiring?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Noshir”, 2009.
2. Qosimov S.S. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Aloqachi”, 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. *Informatika va axborot texnologiyalari. 1-qism*. –T., 2007.
4. Aripov M.M. *Internet va Elektron pochta*. –T.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. *Информатика и информационные технологии*. –T., 2007.
6. Макарова Н.В. *“Информатика”*. –T., 2005.
7. Qosimov S.S., Obidob A. *Kompyuter olami*. –T.: “Chulpon”, 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz

LABORATORIYA ISHI № 6

Mavzu: Lokal diskni formatlash. Operatsion tizimni o'rnatish.
FAT va NTFS formatlash tizimi

Ishdan maqsad: Lokal disk (C, D), local diskni formatlash, formatlash rejimi, FAT, NTFS formatlash tizimi, Operatsion tizimni o'rnatish, local diskni razdel (bo'lak) larga ajratish, fayllarni boshqaruv tizimi va uning imkoniyatlarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrLAR bevosita C:\local diskni formatlash, tekshirish (Skan Disk), local diskni razdellarga ajratish, boshlang'ich sektorning vazifasini, formatlash rejimlarini, fayllarni boshqaruv (FAT, NTFS) tizimini va operatsion tizimni o'rnatish algoritmlarini hamda o'rna-

tish (disk va fleshka) vositalaridan foydalanib amalga oshirish kerakligini o'rganadilar va tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Lokal va tashqi diskni formatlash (FAT 16, 32 rejimi)
2. Lokal va tashqi diskni formatlash (NTFS rejimi)
3. Lokal diskni razdellarga ajratish
4. Operatsion tizimni o'rnatish algoritmi
5. Fayllarni boshqaruv tizimlari va ularni imkoniyatlari.
6. Disklarni tekshirish va qayta formatlash
7. Diskni va fleshkani sistemali qilish

Izoh: Axborot tizimlari fanidan o'quv-uslubiy majmua. –T., 2011. 73-78-betlar.

Nazorat savollari:

1. D:\ lokal va tashqi disk (f:\) ni formatlash
2. Formatlash (NTFS rejimi)
3. Operatsion tizimni o'rnatishda lokal diskni formatlash
4. va razdellarga ajratish
5. Fayllarni boshqaruv tizimi turlari va ularni imkoniyatlari.
6. Disklarni tekshirish va qayta formatlash
7. Diskni va fleshkani sistemali qilish tartibi
8. MS Officece ilova dasturlarini o'rnatish

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Noshir”, 2009.
2. Qosimov S.S. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Aloqachi”, 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. *Informatika va axborot texnologiyalari. 1-qism*. –Toshkent, 2007.
4. Aripov M.M. *Internet va Elektron pochta*. –T.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. *Информатика и информационные технологии*. –T., 2007.
6. Макарова Н.В. *“Информатика”*. –T., 2005.
7. Косимов С.С. Обидов А. *Компьютер олами*. –T.: “Чулпон”, 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz

LABORATORIYA ISHI № 7

Mavzu: Total Commander dasturi va uning imkoniyatlari

Ishdan maqsad: Qobiq dasturlar va ularni vazifalari, Windows operatsion tizimida ishlash uchun mo'ljallangan Total Commander dastur funksiyalari va uning imkoniyatlarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrlar bevosita qobiq dasturlar va ularning turlari, dastur vazifalari va imkoniyatlari, daturni o'rnatish, funksional vazifalari, dasturning interfeysi bilan to'liq tanishihs va uning imkoniyatlaridan foydalanib ishlashni va fayllarni ishga sozlashni o'rganadilar va tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Qobiq dastur Norton va Victor ning vazifalari
2. MS DOS operatsion tizimiga mo'ljallangan qobiq dasturlar
3. Windows OT ga mo'ljallangan qobiq dastur
4. Total Commander dasturi vazifalari va turlari
5. Dastur imkoniyatlari va uni o'rnatish
6. Funksional tugmachalarning vazifalari
7. Dastur interfeysi

Nazorat savollari:

1. Norton va Victor qobiq dasturlari va ularni vazifalarini tushuntirib bering?
2. MS DOS operatsion tizimining ishini engillashtiruvchi NC qobiq dasturi
3. Windows OT ga mo'ljallangan Total Commander dasturi
4. Total Commander dasturi vazifalari va dastur imkoniyatlari
5. Funksional tugmachalarning vazifalari va dastur interfeysi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Noshir”, 2009.
2. Qosimov S.S. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Aloqachi”, 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. *Informatika va axborot texnologiyalari 1-qism*. –T., 2007.
4. Aripov M.M. *Internet va Elektron pochta*. –T.: M.Universitet, 2000.

5. Зокирова Ф.М. *Информатика и информационные технологии*. –Т., 2007.
6. Макарова Н.В. *“Информатика”*. –Т., 2005.
7. Косимов С.С. Обидов А. *Компьютер олами*. –Т.: “Чулпон”, 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz

LABORATORIYA ISHI № 8

Mavzu: Arxivlash tushunchasi. Papka va fayllarni arxivlash. Arxivator dasturlari

Ishdan maqsad: Arxivlash, Arxivlash usullari va turlari, Papka va fayllarni arxivlash, Defragmentatsiya qilish, Tizimni tekshirish, fayllarni arxivlashdan maqsad, papka va fayllarni arxivlash dasturlari va uning imkoniyatlarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrlar bevosita papka va fayllarni arxivlash, arxivlash tushunchasi, arxivator dasturlaridan oqilona foydalanish usullari, universal arxivlash dasturlari (rar, arj, zip), dastur vazifalari va imkoniyatlari, daturni o'rnatish, funksional vazifalari va uning imkoniyatlaridan foydalanib ishlashni va fayllarni har xil tahdidlardan ximoyalashni o'rganadilar va tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Papka va fayllarni arxivlash
2. Arxivlash usullari va turlari
3. Arxivlash dasturlari va uning imkoniyatlari
4. Papka va fayllarni arxivlashdan maqsad
5. Dasturni o'rnatish tartibi
6. Papka va fayllarni qayta tiklash
7. rar, arj, zip larning qo'llash va foydalanish

Izoh: Axborot tizimlari fanidan ma'ruza mashg'ulotlari. –T., 2011.

6-variant

1. b₁.doc va b₂.doc fayllarini b.zip nomi bilan M rejimida arxivlang.
2. ARJ a document buyrug'i natijasini yozing.
3. b₁.doc va a₁.doc fayllarini WinZip dasturida siqish jarayonini tushuntiring.
4. BETA papkasidagi b₂.rar faylini arxivdan qayta tiklash texnologiyasini yozing.

7-variant

1. ARJ dasturining imkoniyatlari haqida to'liq ma'lumot bering.
2. ARJ e document.arj buyrug'i bajarilgandan so'ng nima sodir bo'ladi.
3. WinRar dasturi haqida to'liq malumot bering.
4. b₁, b₂, b₃,...b₁₀ fayllarini BETA papkasida qayta tiklash texnologiyasini yozing.

8-variant

1. ARJ a document *.doc a:*.doc nimani ifodalaydi.
2. PKZUP dasturida arxivlangan fayl qanday tiklanadi.
3. C diskdagi barcha fayllarni WinRar dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
4. «Извлечь» buyrug'i vazifasini bayon qilib bering.

9-variant

1. PKZIP -u model nimani ifodalaydi.
2. PKUNZIP dasturi haqida to'liq malumot bering.
3. D diskdagi faqat .doc kengaytmali fayllarni arxivlash texnologiyasini yozing.
4. «Режим обновления» darchasida nimalarni amalga oshirish mumkin.

10-variant

1. PKZIP -f model a:*. * nimani ifodalaydi.
2. Arxivli fayllar ARJ dasturi yordamida qanday tiklanadi.
3. C diskdagi barcha .exe kengaytmali fayllarni WinZip dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
4. «Режим перезаписи» darchasida nimalar bajariladi.

11-variant

1. PKZIP -m model nimani ifodalaydi.
2. Rejim parametri va dastur rejimlari to'g'risida malumot bering.
3. Joriy diskdagi barcha fayllarni WinRar va WinZip dasturlarida arxivlash texnologiyasini yozing.
4. Arxivga joylashtirilgan fayllar qanday himoyalangani.

12-variant

1. PKZIP -m -u model *.doc a:*.doc nimani anglatadi.
2. b.arj arxiv faylini qayta tiklashni yoritib bering.
3. WinRar dasturida arxivlash rejimlari haqida malumot bering.
4. «Format arxiva» va «Metod sjatiya» darchalari vazifasi.

13-variant

1. ARJ f -d document *.doc nimani ifodalaydi.
2. b.zip arxivli faylni qayta tiklashni yoritib bering.
3. WinZip dasturi menyusini izohlab bering.
4. Arxivli faylni qayta tiklash texnologiyasini yozing.

14-variant

1. a₁.doc, a₂.doc fayllarini ARJ dasturida BUM katalogiga arxivlang.
2. Fayl nomi va arxiv katalogi tushunchasini bering.
3. a₁.doc va a₂.doc fayllarini WinZip dasturida va b₁.doc faylini WinRar dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
4. Faylni arxivdan qayta tiklash texnologiyasini yozing.

15-variant

1. Fayllarni arxivlashdan maqsad nima?
2. VUM katalogidagi a.arj arxiv faylini yoyishni bajarang.
3. Arxivlash rejimlari nima.
4. WinRar dasturi menyusini yoritib bering.

16-variant

1. Arxiv mundarijasida qanday ma'lumotlar saqlanadi.
2. a.zip arxiv faylini qayta tiklash texnologiyasini yozing.
3. Arxivga siqish usullari kaysilar. Ular haqida ma'lumot bering.
4. beta .arj, alfa.rar va gamma.zip fayllarini qayta tiklash texnologiyasini yozing.

17-variant

1. a₁.doc, a₂.doc fayllarini ARJ dasturida va b₁.doc, b₂.doc fayllarini PKZIP dasturida arxivlang.
2. b.arj va a.zip arxiv fayllarini qayta tiklash texnologiyasini yozing.
3. «Razmer slovary» darchasi nima uchun kerak.
4. a1.rar, a2.rar va a3.rar fayllarini qayta tiklash texnologiyasi yozing.

18-variant

1. a₁.doc faylini ARJ va PKZIP dasturlarida arxivlang.
2. Arxiv dasturlari ishlash rejimlarini yozing.
3. D diskdagi barcha .doc kengaytmali fayllarni arxivga nusxalang.
4. A.arj faylini C diskdagi **Новая папка** siga yoyish texnologiyasini yozing.

19-variant

1. Buzilgan arxivli fayllar qanday tiklanadi.
2. ARJ e document.arj nimani ifodalaydi.
3. b₁.doc va b₂.doc fayllarini C diskdagi Beta papkasiga arxivlang.
4. A.rar faylni D diskda **Новая 1 папка** siga qayta tiklash texnologiyasini yozing.

20-variant

1. Add, update, freyhen so'zlari nimani ifodalaydi.
2. ARJ e -n document.arj c: nimani ifodalaydi.
3. WinRAR da fayllarni arxivlash texnologiyasini yozing
4. Siqish darajasini oshirishdan maqsad nima.

21-variant

1. C diskdagi .doc kengaytmali fayllarni PKZIP dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
2. PKUNZIP teyt.zip C:\teyt nimani ifodalaydi.
3. a₁.doc faylini «Skorostnoy» rejimida WinRAR dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
4. Siqilgan faylni yoyishdan maqsad nima.

22-variant

1. C diskdagi .txt kengaytmali fayllarni Beta katalogiga ARJ dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
2. PKUNZIP -x teyt.zip nimani ifodalaydi.

3. WinRAR dasturining ishlash texnologiyasini yozing.
4. «Режим перезаписи» va «Пут извлечения» darchalari vazifalari.

23-variant

1. C diskdagi barcha fayllarni ARJ dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
2. PKUNZIP -f teyt.zip nimani ifodalaydi.
3. WinZip dasturining ishlash texnologiyasini yozing.
4. «Режим обновления» va «Введите пароль» darchalari vazifalari.

24-variant

1. C diskda R harfidan boshlanuvchi barcha fayllarni PKZIP dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
2. a.zip va b.arj fayllarini arxivdan TT katalogiga qayta tiklash texnologiyasini yozing.
3. a₁.doc va b₁.doc fayllarini «Максимальные» rejimida WinRAR dasturida arxivlang.
4. C diskdagi barcha .arj kengaytmali arxivli fayllarni qayta tiklang.

25-variant

1. D diskda a harfidan boshlanuvchi .doc kengaytmali fayllarni ARJ dasturida arxivlang.
2. TT katalogidagi a.zip faylini TEYT katalogiga qayta tiklash texnologiyasini yozing.
3. WinRAR dasturining «Размер словаря» darchasi nima vazifani bajaradi.
4. D diskdagi barcha .rar kengaytmali arxiv fayllarni qayta tiklang

26-variant

1. D diskdagi barcha fayllarni PKZIP dasturida ALFA katalogiga arxivlang.
2. C joriy diskdagi barcha .arj kengaytmali fayllarni yoyish texnologiyasini yozing.
3. WinRAR dasturida fayllar qanday himoya qilinadi.
4. C diskdagi barcha .zip kengaytmali arxiv fayllarni qayta tiklang.

27-variant

1. Fayllarni arxivlash deganda nimani tushunasiz?
2. PKUNZIP dasturi haqida ma'lumot bering.
3. C diskdagi barcha .doc kengaytmali fayllarni WinZip dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
4. Windowy OTda arxivlovchi dasturlar va ularning imkoniyatlari to'g'risida tushuncha bering.

Nazorat uchun savollar:

1. Arxivlovchi dasturlarning qanday turlarini bilasiz?
2. Windows OTda arxivlovchi dasturlarning qanday turlarini bilasiz?
3. Fayllarni arxivlash deganda nimani tushunasiz?
4. Fayllarni arxivga nusxalash jarayonini misollarda tushuntiring?
5. Fayllarni arxivdan qayta tiklash jarayonini misollarda tushuntiring?

LABORATORIYA ISHI № 9

Mavzu: Ssenariylar asosida animatsiyali taqdimotlar yaratish usullari. Gif formatda animatsiyalar yaratish. Ovozli taqdimotlar

Ishdan maqsad: Taqdimotlar yaratish, taqdimot yaratish dasur imkoniyatlari, taqdimotda gipermurojaatdan foydalanish, taqdimotda multimediyalar texnologiyasini qo'llash, harakatlanuvchi ob'ektlardan foydalanish, ovozli taqdimotlar yaratish hamda gif formatda animatsiyali fayllar yaratish va animatsiya yaratish dasturlaridan foydalanishni o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrlar bevosita Power Point, Paint Net dasturlaridan foydalanib taqdimotlar va tasvirlar yaratish, taqdimotda multimediyalar texnologiyalarini qo'llash, ovozli fayllarni shakllantirish, video fayllarni biriktirish, URL adresi bo'yicha fayllarni yuklash, taqdimotlarni animatsiyali yaratish, gif formatli fayllar yaratish va ulardan o'quv jarayonida foydalanishni o'rganadilar va tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Taqdimotlar yaratish dasturlari va ularning turlari
2. Taqdimotda harakatlanuvchi ob'ektlardan foydalanish
3. Taqdimotda gipermurojaat qilish va foydalanish

4. Taqdimotga harakatdagi fayllarni yuklash va biriktirish
5. MS Office dasturini o'rnatish tartibi
6. Gif formatli animatsiyali fayllar yaratish va taqdimotga joylashtirish?
7. Magistrlik dissertatsiya ishini taqdimotini tayyorlang

Izoh: Axborot tizimlari fanidan ma'ruzalar matni. –T., 2011. 82-86-betlar.

Nazorat savollari:

1. Ssenariyli taqdimotlar yaratish dasturlari va ularning turlari
2. Taqdimotga harakatlanuvchi ob'ektlar yaratish
3. Gipermurojaat qilish usullarini ko'rsatib bering?
4. Gif formatli animatsiyali fayllar yaratish tartibini tushuntirib bering?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. Axborot texnologiyalari. –T.: "Noshir", 2009.
2. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari. –T.: "Aloqachi", 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. Informatika va axborot texnologiyalari 1-qism. –T., 2007.
4. Aripov M.M. Internet va Elektron pochta. –T.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. Информатика и информационные технологии. –T., 2007.
6. Макарова Н.В. "Информатика". –T., 2005.
7. Косимов С.С. Обидов А. Компьютер олами. –T.: "Чулпон", 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz

LABORATORIYA ISHI № 10

Mavzu: SHKni tarmoqqa ulash. TCP/IP protokollari va ularni o'rnatish

Ishdan maqsad: TCP/IP protokoli, Kompyuterni local tarmoqqa ulash, tarmoqqa USB orqali bog'lanish, tarmoqqa simsiz bog'lanish (Wi-Fi), modem orqali bog'lanish (telefon tarmog'i) va tarmoqqa bog'lanish uchun TCP/IP va MAC protokollarini o'rnatish masalalarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: ushbu laboratoriya ishini bajarishi natijasida magistrlar bevosita tarmoqdan foydalanish uchun kompyuterni local tarmoq orqali, simsiz aloqa tarmog'iga bog'lanishni amalga oshirish va buning uchun TCP/IP protokolini aniqlash va IP protokolini o'rnatish va tarmoqdan o'quv jarayonida hamda mustaqil ishlarni bajarishlarida foydalanishni o'rganadilar va tushinib etadilar.

Topshiriq savollari:

1. Protokollarning vazifalari va turlari
2. TCP/IP protokoli va vazifasi
3. TCP/IP protokolini o'rnatish
4. IP adres tushunchasi va uni o'rnatish
5. Lokal tarmoqni shakllantirish
6. MAC adresi va uning vazifasi
7. TCP/IP adresini o'rnatish ketma-ketligi

Izoh: Axborot tizimlari fanidan o'quv-uslubiy majmua. –T., 2011. 82-86-betlar.

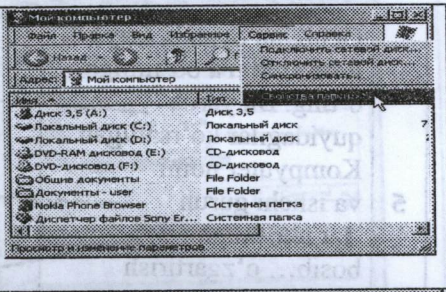
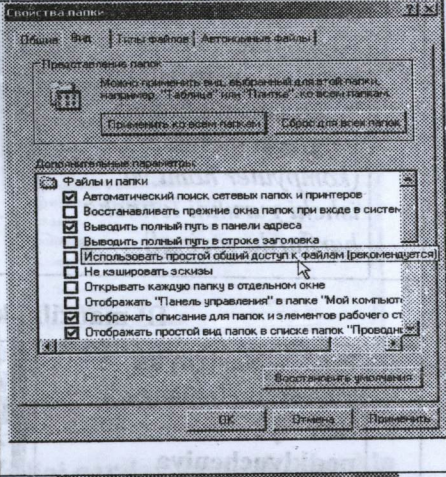
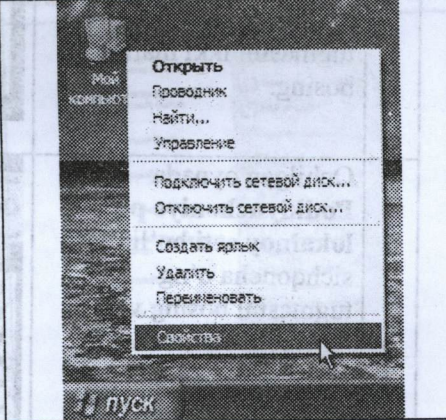
Nazorat savollari:

1. host - kompyuter adresi (IP - adres) mantiqan ikki qismga bo'linadi va ular qanday?
2. IP adresiga misollar keltiring va izohlab bering?
3. Sinflarga taqsimlangan IP adresni tushuntirib bering?
4. IP adres 196.9.125.37 ni tushuntirib bering?
5. Maska podseti 255.255.255.224 ni izohlab bering?
6. O'z kompyuteringizdagi IP adresni almashtiring va bajarish tartibini tushuntiring?
7. Simsiz (Wi-Fi) orqali bog'lanish tartibini tushuntirib bering?

Amaliy ko'rsatma:

Lokal tarmoqda yaxshi ishlashi uchun Windows operatsion tizimi o'rnatilgan kompyuterga IP-manzil, nom va ishchi guruh berish kerak. Dastlab quyidagi sozlash ishlarini amalga oshiring:

Kompyuter nomi va ishchi guruh	
1	Ishchi stolida joylashgan Moy kompyuter yorlig'i ustida tugmani ikki marta bosong.

<p>2 Ochilgan oynada holatlar qatorida Servis – Svoystva papki punktlarini sichqoncha tugmasi yordamida tanlang.</p>	
<p>3 Ochilgan oynada Vid bo'limida Ispolzovat prostoy obshiy dostup k faylam bo'limidagi bayroqcha belgisini o'chiring (yo'qoting) OK tugmasini bosong. Moy kompyuter oynasini yoping.</p>	
<p>4 Moy kompyuter yorlig'i ustida sichqonchanning o'ng tugmasini bosong va ochilgan kontekst menyuda Svoystva bo'limini tanlang</p>	

5 Ochilgan oynada **Imya kompyutera bo'limiga** o'ting. Bu yerda quyidagilar ko'rsatilgan Kompyuter nomi va ishchi guruh **Izmenit** tugmasini bosib... o'zgartirish mumkin Kompyuterga nom berish/o'zgartirish va yangi ishchi guruhni belgilash mumkin. (kompyuter nomi va ishchi guruhni lotincha harflarda yozing!)

IP-manzilni ko'rib chiqish

6 Pusk – Nastroyka buyrug'ini tanlang va Seteviye podklyucheniya bo'limida sichqoncha tugmasini ikki marta bosing.

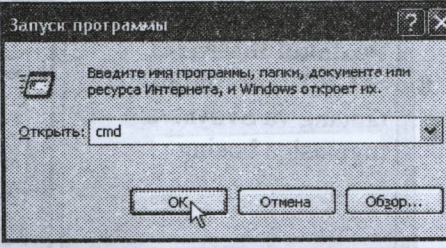
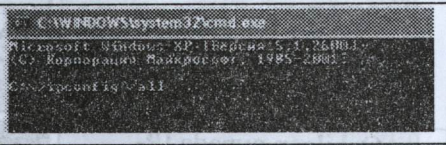
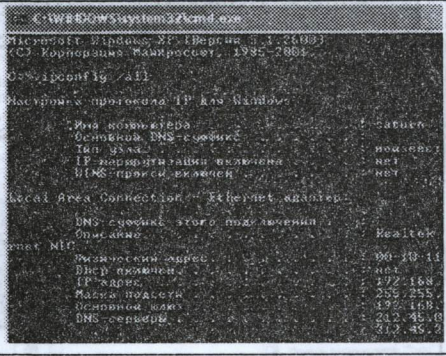
7 Ochilgan oynada Podklyucheniye po lokalnoy seti bo'limida sichqoncha o'ng tugmasini bosing va Svoystva bo'limini tanlang.

8 Ochilgan oynada **Protokol Interneta (TCP/IP)** bo'limini tanlang va Svoystva tugmasiga bosing.

9 Ochilgan oynada IP-manzilni belgilashingiz mumkin. Barcha ochiq oynalarni yoping.

Tarmoq kartasi mac-manzilini qanday aniqlash mumkin

10 Pusk – Vipolnit tugmalarini bosamiz...

11	Ochilgan oynada Otkrit qatorida cmd ni yozamiz va OK tugmasini bosamiz.	
12	Ochilgan oynada ipconfig /all ni yozamiz va Enter tugmasini bosamiz.	
13	Buyruq tarmoq sozlash ishlaringizni ekranda namoyish etadli. Jismoniy manzilingiz, bu, sizning tarmoq platangiz MAC-manzili demakdir. YA'ni, misol tariqasida tarmoq kartasining MAC-manzili quyidagicha: 00-10-11-12-13-14	
Windows 98 yoki Windows Me uchun: Пуск > Выполнить -> buyruqlarini bajaring «winipcfg» buyrug'ini kiriting-> OK So'ngra «Конфигурация IP» oynasida tarmoq kartangiz drayverini tanlaysiz, kontrolyor manzilini (Physical address) ko'chirib yozasiz.		

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Noshir”, 2009.
2. Qosimov S.S. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Aloqachi”, 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. *Informatika va axborot texnologiyalari 1-qism*. –T., 2007.
4. Aripov M.M. *Internet va Elektron pochta*. –T.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. *Информатика и информационные технологии*. –T., 2007.

6. Макарова Н.В. *“Информатика”*. –T., 2005.
7. Косимов С.С. Обидов А. *Компьютер олами*. –T.: “Чулпон”, 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz
11. www.google.uz

LABORATORIYA ISHI № 11

Mavzu: Tasvirli faylni matnli faylga o'tkazish. ABBYY Fine Reader dasturidan foydalanish

Ishdan maqsad: Tasvirli (pdf) formatidagi fayllarni matnli fayllarga o'tkazish, skanerlash va bilish, tahrirlash, dasturdan foydalanish masalalarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: Matnli fayllarni pdf formatda saqlash, Tasvirli (pdf, rtf) formatidagi fayllarni matnli fayllarga o'tkazish, skanerlash va bilish, tahrirlash, dasturdan foydalanish masalalarini o'rganadilar.

Topshiriq savollari:

1. Fayllarni nima sababdan pdf formatda saqlanadi?
2. Fayllarni tasvirli pdf formatdan doc formatga o'tkazish nima uchun kerak.
3. Fine Reader dasturlari va ularni o'rnatish
4. ABBYY FR 10.0 dasturi va uning imkoniyatlari
5. Dastur interfeysi

Izoh: Axborot tizimlari fanidan o'quv-uslubiy majmua. –T., 2011. 82-86-betlar.

Nazorat savollari:

1. Fine Reader 7.0, 8.0, 9.0 va ABBYY FR 10.0 dasturi haqida.
2. Internetdan pdf formatli fayllarni yuklash va MS Officece dasturlarigan biriga o'tkazish ketma-ketligini tushuntiring.
3. OSR dasturining vazifasi.
4. Skaner qurilmasining vazifasi va uni ishga sozlash (300 dpi).
5. PDF faylni bilish (распознавание) qilishni tushuntirib bering?

6. Xujjatni qayta ishlash jarayoni qanday amallarni o'z ichiga oladi?
7. FineReader 7.0 dasturida hamma amallar paket rejimida bajariladi buni tushuntirib bering.
8. Katta hajmdagi fotosuratni qanday skaner qilish maqsadga muvofiq?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Noshir”, 2009.
2. Qosimov S.S. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Aloqachi”, 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. *Informatika va axborot texnologiyalari 1-qism*. –T., 2007.
4. Aripov M.M. *Internet va Elektron pochta*. –T.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. *Информатика и информационные технологии*. –T., 2007.
6. Макарова Н.В. “Информатика”. –T., 2005.
7. Косимов С.С. Обидов А. *Компьютер олами*. –T.: “Чулпон”, 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz
11. www.google.uz

LABORATORIYA ISHI № 12

Mavzu: Provdayerlar va ularning vazifalari

Ishdan maqsad: Tarmoqqa bog'lanish, tarmoq xizmat turlarini amalga oshirish, kelishuv shartnomasiga asosan, tarmoqdagi xizmat turlari va sifati, tarmoq bilan bog'lanish usullari va ulardan foydalanish masalalarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: tarmoqda ishlash uchun o'ziga mos bo'lgan provdayerlarning xizmat ko'rsatish uslublari bilan tanishib, o'ziga mos xizmat turini tanlab shartnoma asosiga ko'ra tarmoqqa bog'lanishni amalga oshirishi mumkin. Va ikkinchi USB modem orqali ta'rif xizmatlaridan foydalanishni amalga oshirish masalalarini o'rganadilar.

Topshiriq savollari:

1. O'zbekistondagi Provdayerlar va ularning vazifalari.
2. Provdayer xizmat turlaridan foydalanish

3. Tarmoqqa bog'lanish usullari
4. USB modem orqali bog'lanish va ishlash tartibi
5. Markazlashgan provdayerlar va ularni vazifalari
6. Provdayerlarni boshqarish va qonun-qoidalar

Izoh: Axborot tizimlari fanidan o'quv-uslubiy majmua. –T., 2011. 115- 126-betlar.

Nazorat savollari:

1. Provdayerlarning vazifalarini tushuntirib bering?
2. Kompyuter tarmog'iga ta'rif bering.
3. Tarmoq ob'yekti nima?
4. Kompyuter tarmoqlari necha sinfga bo'linadi?
5. Lokal tarmog'ining qanday afzalliklari bor?
6. Tarmoqlarga kirish usullari qanday?
7. Maxalliy tarmoqqa ulangan kompyuterlar necha xil ko'rinishda bog'lanishlari mumkin?
8. Tarmog'ning shinali va yulduzsimon bog'lanishlari orasidagi asosiy farq nimalardan iborat?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Noshir”, 2009.
2. Qosimov S.S. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Aloqachi”, 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. *Informatika va axborot texnologiyalari 1-qism*. –T., 2007.
4. Aripov M.M. *Internet va Elektron pochta*. –T.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. *Информатика и информационные технологии*. –T., 2007.
6. Макарова Н.В. “Информатика”. –T., 2005.
7. Косимов С.С. Обидов А. *Компьютер олами*. –T.: “Чулпон”, 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz
11. www.google.uz

LABORATORIYA ISHI № 13

Mavzu: Web – sahifa yaratish texnologiyalari

Ishdan maqsad: Internet tarmog'iga elektron shakldagi web-sahifa yaratish uchun dasturiy ta'minotlardan va texnologiyalardan foydalanish, statik va dinamik web sahifalar yaratish, hamda web sahifa yaratish tillaridan foydalanish masalalarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: Tarmoqqa mo'ljallangan web-hujjatlar yaratish, ularni tarmoqqa joylashtirish, web-hujjat, sahifa va web-sayt yaratish masalalarini o'rganadilar.

Topshiriq savollari:

1. Web-hujjat yaratish tillari qaysilar va ularning vazifalari.
2. Web-hujjat yaratish dasturlari va ulardan foydalanish.
3. Web-sahifaga turli animatsiyali fayllarni joylashtirish
4. Web-hujjat yaratish texnologiyalari
5. Internet tarmog'ga mo'ljallangan web-hujjatlarni tayorlashda qo'shimcha amaliy dasturlarni qo'llash
6. Gif formatli animatsiyali fayllar yaratish va tarmoqqa joylashtirish
7. Magistrlik dissertatsiya ishini web ko'rinishda yaratish.

Izoh: Axborot tizimlari fanidan o'quv-uslubiy majmua. –T., 2011. 80-113-betlar.

Nazorat savollari:

1. Statik va dinamik web-sahifa deb qanday sahifaga tushuniladi?
2. Dinamik web-sahifa yaratish dasturlariga misollar keltiring?
3. Web sahifa yarating (magistrlik dissertatsiya ishingiz misolida)

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. Axborot texnologiyalari. –T.: "Noshir", 2009.
2. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari. –T.: "Aloqachi", 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. Informatika va axborot texnologiyalari 1-qism. –T., 2007.
4. Aripov M.M. Internet va Elektron pochta. –T.: M.Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. Информатика и информационные технологии. –T., 2007.
6. Макарова Н.В. "Информатика". –T., 2005.

7. Косимов С.С. Обидов А. Компьютер олами. –T.: "Чулпон", 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz
11. www.google.uz

LABORATORIYA ISHI № 14

Mavzu: Elektron pochta. Xabarlar uzatish va qabul qilish serveri (e-mail)

Ishdan maqsad: Elektron pochta serveri, xabarlar uzatish va qabul qilish serverlari tushunchalari, xususiyatlari va afzalliklari, ISDN tarmog'ining asosiy xususiyatlari, ISDN ning texnikaviy va dasturiy vositalari, Multimedia xizmati dasturdan foydalanish masalalarini o'rganish.

Ishdan kutilayotgan natija: Elektron pochta servisi-Internetda eng qadimiy elektron pochtoni oddiy pochta bilan taqqoslash, xabarlarini bir joydan boshqa joyga uzatish, xabarlarini istalgan vaqtda jo'natish va qabul qilish, pochta qutisidagi xabar turlari, Outlook dasturida ishlash xamda E-mail vazifalari o'rganiladi.

Topshiriq savollari:

1. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish dasturlari qanday turlarini bilasiz?
2. Elektron pochta dasturi yordamida xat qabul qilish
3. Elektron pochta dasturi yordamida xat uzatish
4. Ma'lumotlarni paketlab uzatish
5. Elektron pochta servisi-Internetda eng qadimiy elektron pochtoni oddiy pochta bilan taqqoslab bering?
6. Outlook dasturining ishlash tartibi va xat uzatish tartibi
7. O'zingizni shaxsiy e-elektron manzilingizni yarating

Amaliy ko'rsatma:

Elektron pochta ochish uchun ixtiyoriy provayder (rambler, yandex, msn va h.k) dan foydalanishingiz mumkin.

Misol uchun Rambler provayderida pochta ochishni ko'rib chiqamiz. Asosiy varaqda "Pochta" oynachasini topib undagi "Poluchit adres" (Adres olish) so'zi ustida sichqonchani chap tugmasini bosasiz.

Ekranга "Регистратсия нового ползователя" muloqot oynasi chiqadi. Bu oynadagi

Vashe imya na Ramblere (login): * bo'limini to'ldirishda lotin harf va raqamlaridan foydalanishingiz mumkin, ularning soni 20 tadan oshmasligi kerak.

Nastoyasheye imya: * – bo'limida o'zingizning ismingiz

Familiya: * - bo'limida familiyan-gizni kiritasiz va **Prodoljit** tugmasini bosasiz.

Kompyuter siz tergan nomni butun jahondagi nomlar bilan solishtiradi. Agar siz tergan nom qaytarilayotgan bo'lsa shu varaq yana ekranга chiqadi. Agar qaytarilmasa, ekranга quyidagi anketa chiqadi.

Регистрация пользователя 123432179 на Рамблере
Символом отмечены обязательные поля. Сведенные данные будут использоваться

Контрольное число:

Регистрируясь, Вы соглашаетесь с опубликованными по адресу <http://id.rambler.ru>

Зарегистрировать имя

Bu oynada ham barcha * belgili savollarga javob berishingiz shart. Parol 6 ta simvoldan kam bo'lmasligi kerak. Parol terayotganingizda ekranга nuqtalar ko'rinadi, chunki parol boshqalardan sir tutilishi kerak. Shuning uchun parol biror bir esda qoladigan nomer yoki so'z bo'lishi kerak. Misol uchun: telefon nomeri yoki mashinangiz nomeri, yoki tug'ilgan kuningiz sanasini ham kiritishingiz mumkin. "Повторите пароль" qatoriga o'sha parolni qaytarasiz. Xuddi shu tarzda boshqa savollarga javob berib "Зарегистрировать имя" tugmachasini bosasiz. Kompyuter siz tergan parolni butun jahondagi parollar bilan solishtiradi. Agar siz tergan parol qaytarilayotgan bo'lsa shu varaq yana ekranга chiqadi. Siz undagi parolni o'zgartirib "Зарегистрировать имя" tugmasini bosasiz. Parol boshqa parollar bilan mos tushmagandagina sizning adresingiz qabul qilinadi. Pochta manzilingizni yozib oling va dastur oynasini yoping.

1. Pochta orqali xat jo'natish uchun yana **rambler** provayderini ishgа tushiring.
2. Pochta oynasidagi «Imya» maydoniga pochta manzilingizni (loginni) kiriting.
3. Parol maydoniga parolni kiriting.
4. «Voyti» tugmasini bosing.
5. Ochilgan oynada «Napisat pismo» tugmasini bosing.
6. Xat yozish oynasining «Komu oynachasiga» biror do'stingiz elektron pochtasini kiriting.
7. «Tema» oynasiga xat mazmunini qisqacha kiriting (bu oynani albatta to'ldirish kerak).
8. Xatning to'liq matnini pastki oynaga kiritib, oyna quyidagi «Opravlit» tugmasini bosing.
9. Agar «Komu» oynachasiga kiritgan manzilingiz to'g'ri yozilgan bo'lsa «Vashe pismo otpravleno» xabari chiqadi.

Прикреплённые файлы (общим размером не более 20 мб)

Отправить

1. Ekranга "Vibor fayla" oynasi chiqadi. Oynadan kerakli faylni tanlab oynaning pastki qismidagi "Otkrit" tugmasini bosing. Illova shaklida yuklangan fayl quyidagi ko'rinishda bo'ladi.

Прикрепленные файлы (общим разм

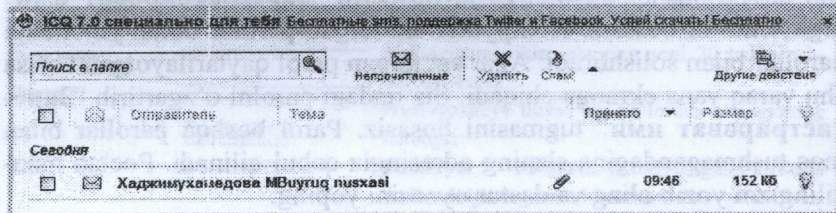
Xat.JPG

Отправить

2. Xatni jo'natish uchun "Отправить" tugmasini bosib.

3. Kelgan xatlarni ko'rish uchun "Входящие" papkasini oching.

Папка «Входящие», письма 1 – 1 из 1



4. Ilovali xatlarning o'ng tomonida skreпка belgisi bo'ladi.

5. Sichqoncha kursorini xatning nomiga olib kelib chap tugmasini bosib. Xat ochiladi. Ilova qilingan fayl quyidagi ko'rinishda bo'ladi.

Вутиқ нусхасини jo'natdim.

Яндекс.Почта. Письма есть. Спам - нет. ht

Xat.JPG (1024x768, 111 KB)

6. Ilovani ochish uchun uning nomi ustida sichqoncha tugmasini bir marta bosib. Ekranga ilovani ochish yoki saqlab qo'yishni so'ralgan muloqot oynasi chiqadi.

Oynadan "Сохранить" tugmasini bosib.

Изоҳ: 1. Axborot tizimlari fanidan ma'ruza matnlari.

Nazorat savollari:

1. Elektron pochta serveri tushunchasi
2. Xabarlar uzatish va qabul qilish serverlari tushunchalari
3. Elektron pochta xususiyatlari va afzalliklari
4. ISDN tarmog'ining asosiy xususiyatlari
5. Elektron pochtda xatlarni uzatish va qabul qilish protokollari haqida tushuncha bering?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. Axborot texnologiyalari. –T.: "Noshir", 2009.
2. Qosimov S.S. Axborot texnologiyalari. –T.: "Aloqachi", 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. Informatika va axborot texnologiyalari 1-qism. –T., 2007.
4. Aripov M.M. Internet va Elektron pochta. –T.: M. Universitet, 2000.
5. Зокирова Ф.М. Информатика и информационные технологии. –T., 2007.
6. Макарова Н.В. "Информатика". –T., 2005.
7. Косимов С.С. Обидов А. Компьютер олами. –T.: "Чулпон", 2001.
8. www.ziyonet.uz
9. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
10. www.natlib.uz
11. www.google.uz

LABORATORIYA ISHI № 15

Mavzu: MS excel – electron jadvallari bilan ishlash

Ishdan maqsad: Windows uchun mo'ljallangan elektron jadvallari bilan ishlovchi Excel dasturi bilan ishlashni o'rganish.

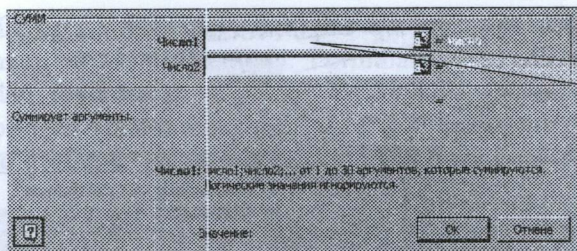
Ishdan kutilayotgan natija: Excel electron jadvalida iqtisodiy masalalarni echish va diagrammalar qurishni o'rganadilar.

Topshiriq savollari:

1. Excel dasturini ishga sozlash
2. Excel electron jadvalining imkoniyatlari
3. Excel dasturida makroslar yaratish
4. Excel dasturida matematik funksiyalaridan foydalanib diagrammalar qurish.

Amaliy ko'rsatma:

Matematik formulalar bilan ishlash. Elektron jadvallarda oddiygina jadval tuzish emas, balki yacheykalarga kiritilgan boshlangich qiymatlardan ma'lum formula asosida yangi qiymatlarni hosil qilish muximdir. Jadvalga ixtiyoriy formulani kiritish va xisoblashni bajarish mumkin. Barcha formulalar (=) belgisi bilan boshlanadi. Formulalar



Аргументы к вводу

Microsoft Excelning o'rtta maktab matematika va boshqa fanlarida o'rganilgan va ishlatilishi mumkin bo'lgan ayrim matematik va mantiq funksiyalari ro'yxatini keltiramiz:

- ◆ CP3HAЧ (argumentlar ro'yxati) – argumentlarning o'rtta arifmetik qiymatini hisoblaydi.
- ◆ MAX (argumentlar ro'yxati) – argumentlarning maksimumini aniqlaydi.
- ◆ MIN (argumentlar ro'yxati) – argumentlarning minimumini aniqlaydi.
- ◆ ФАКТОР (son) – butun son faktorialini hisoblaydi.
- ◆ КОЕПН (son) – kvadrat ildizni hisoblaydi.
- ◆ ABS (son) – sonning modulini aniqlaydi.
- ◆ LN(son) – sonning natural (ye-asosli) logarifmini hisoblaydi.
- ◆ SIN(son) – radian o'lchovida berilgan burchak sinusini aniqlaydi.
- ◆ COS(son) – radian o'lchovida berilgan burchak kosinusini aniqlaydi.
- ◆ TAN(son) – radian o'lchovida berilgan burchak tangensini aniqlaydi.

Yuqorida keltirilgan va boshqa funksiyalardan foydalanishda Excel ning o'zida keltirilgan ro'yxatdan osongina foydalanishingiz mumkin.

Excel da mantiq funksiyalari ham kiritilgan. Ulardan siz bilgan Paskal tilida funksiyalar qanday yozilsa, shu kabi yoziladi.

Masalan:


IF (<mantiqiy ifoda>,<1-ifoda>,<2-ifoda>). Mantiqiy ifodaning natijasiga qarab, birinchi yoki ikkinchi ifodalar bajariladi.

Diagramma va grafiklarni xosil qilish.

Excel yordamida jadvalga kiritilgan sonli ma'lumotlarning diagrammalari va grafiklari xosil qilinadi. Diagrammalar va grafiklarni chizish uchun Excel da juda katta imkoniyatli yordamchi «Master diagramm» mavjud. Shu yordamchi vositasida turli tuman diagrammalar quriladi. Diagrammani berilganlar joylashgan va raqda, boshqa varaqda xatto boshqa kitobda xosil qilish mumkin.

«Master diagramm» yordamida qadamma-qadam diagramma qurishni ko'rib chiqamiz:

1-qadam.

Ushbu rasm boshqaruv piktogrammalarida  ni sichqoncha bilan belgilaganda paydo bo'ladi. Rasmning chap tomonidagi ro'yxatda diagramma turlari, o'ng tomonida uning ko'rinishlari berilgan. Kerakli tur va ko'rinishdagi diagramma tanlanganidan keyin pastdagi «Daleye» knopkasi bosiladi.

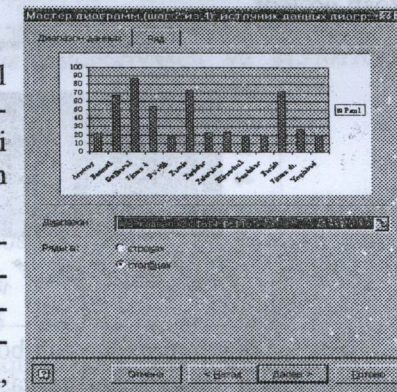
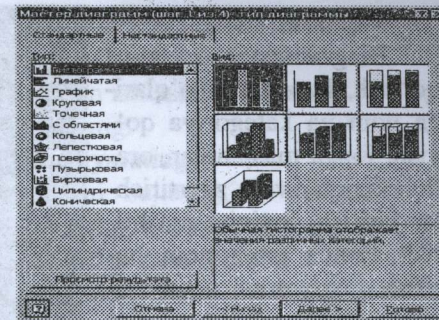
Chap tomonda «Gistogramma» va o'ng tomonda tekislikdagi od-diy ko'rinish olingan.

E'tibor bering, rasmdagi faol turgan «qatlam» «Standartniye» qatlami. «Nestandartniye» qatlamidan boshqa turdagi diagrammalarni xam tanlash mumkin.

2-qadam.

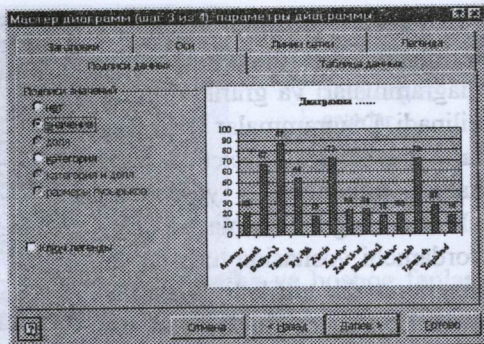
Bu qadamda diagramma xosil qilish uchun kerakli berilganlar belgilanadi. Rasmning o'rtta qismidagi oyna aynan berilganlarni kiritish uchun faol xolatda bo'ladi.

«Ryad» qatlamida qator va ustunlarga nom berish mumkin. O'zgaruvchilar diapazonini almashtirish, yangi qatorlarni qo'shish, imkoniyatlari mavjud. Shuningdek, diagramma xosil qilishda, boshlangich berilganlarni tanlash, bir necha ustunlardan keraklilarini ajratish va boshqa qiymatlarni kiritish mumkin.



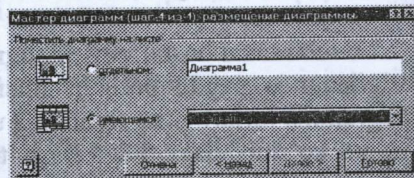
3-qadam.

Diagrammaga sarlavva qo'yish, koordinata o'qlariga nom va kategoriya qo'yish, fonga mashtablar, oraliq chiziqlar va o'zgartirishlar kiritish, joyini almashtirish xamda unga nom berish, diagramma ustunlarining jadvaldagi qiymatlarini qo'yish, ularning o'lchami va ranglarini o'zgartirish ishlari bajariladi.



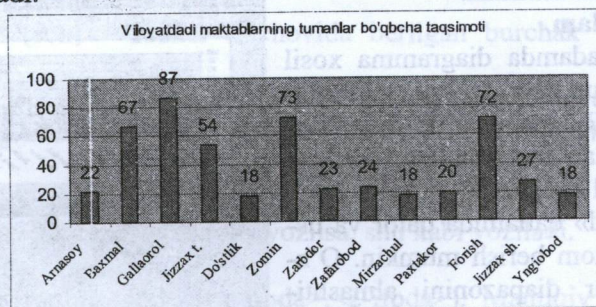
4-qadam.

Tayyor bo'lgan diagrammani qaysi varaqqa joylashtirish aniqlanadi. Diagrammani qaysi joyda xosil qilish foydalanuvchining xoxishi bilan kiritiladi. Qadamlardagi barcha so'roqlarga javob berilgandan keyin, yoki o'zgartirishlar tugagandan so'ng «Daley» tugmasi bosiladi.



So'nggi qadamda esa «gotovo» tugmasi bosilishi kerak.

Yuqoridagi barcha qadamlardan so'ng quyidagi kabi diagramma xosil bo'ladi.



Xar bir diagrammada xech bo'lmaganda bitta o'ziga xoslik bor, u ma'lumotlarni boshqachasiga tasvirlash imkonini beradi. Diagrammalar turlari yordamida ma'lumotlaringizni xar xil aniq tasvirda uchratasiz.

Ishni bajarish tartibi:

1. EXCEL dasturini ishga tushiring.
2. Ishchi kitob va ishchi saxifalar bilan ishlashni o'rganing.
3. Vositalar paneli bilan tanishib chiqing.
4. Xoxlagan ko'rinishda yangi jadval yarating.
5. Katakalar ustida xar xil amallarni bajaring, ya'ni kataklarni ajratish, formatlash, ma'lumotlarni tugrilash va x.k.
6. Shriftlarning xar xil tiplari bilan ishlashni o'rganing.
7. EXCEL asosiy menyusining bo'limlari bilan ishlashni o'rganing.
8. Arifmetik xisob-kitob ishlarni bajarishni o'rganing.
9. Diagramma va grafiklar yaratish usullarini o'rganing.

2-topshiriq. Berilan tenglamalar sistemasini yeching.

$$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 4x - 5y = 40 \\ 3x + 3y = 3 \end{cases}$$

Yechish:

1. A matritsani (3×2 o'lchovli) $[A1:V3]$ diapazonga, $V = (7 \ 40 \ 3)$ vektorni $[S1:S3]$ diapazonga kiritamiz.

2. Transponerlangan A^t matritsani hosil qilish uchun $[A4:S5]$ diapazonni ajratamiz. Master funktsii muloqot darchasida Ссылки va массивы kategoriyasini va ТРАНСП funksiyasini tanlaymiz.

3. $A^t \times B$ matritsalarining ko'paytmasini aniqlash uchun avval ko'paytma-matritsa uchun diapazon ajratamiz. Master funktsii muloqot darchasida Математические kategoriyasini va МУМНОЖ funksiyasini tanlaymiz.

$$A^t B = \begin{pmatrix} 190 \\ -177 \end{pmatrix}$$

So'nga o'xshash $A^t \times A$ ko'paytmani ham aniqlaymiz. Natijada $[A7:B8]$ diapazonda $A^t A$ matritsa xosil bo'ladi:

$$\begin{pmatrix} 34 & -5 \\ -5 & 38 \end{pmatrix}$$

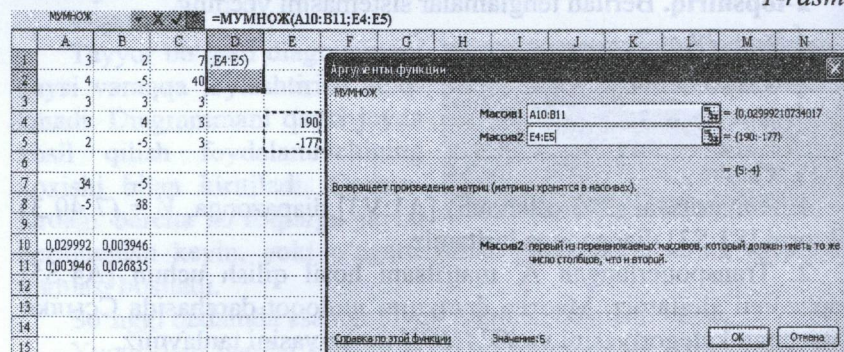
4. $(A^t A)^{-1}$ teskari matritsani aniqlash uchun avval diapazon ajratamiz, masalan $[A10:V11]$. "Master funktsii" muloqot darchasida "Математические" kategoriyasi va "МОБР" funksiyasini tanlaymiz.

Natijada [A10:B11] diapazonda $(A^T A)^{-1}$ teskari matritsa paydo bo'ladi:

$$\begin{pmatrix} 0.029992 & 0.03946 \\ 0.003646 & 0.026835 \end{pmatrix}$$

5. Endi teskari matritsani $(A^T A)^{-1}$ vektor $A^T V$ ko'paytirib X vektorini aniqlaymiz. Buning uchun avval natijaviy matritsa uchun diapazon masalan, [D1:D25] blokni ajratamiz. *Мастер функции* muloqot darchasida *Математические* kategoriyasini, МУМНОЖ funksiyasi tanlanadi. Hosil bo'lgan МУМНОЖ muloqot darchasida *Массив1* ishchi maydoniga [A10:B11] diapazonni, *Массив2* ishchi maydoniga [E4:E5] diapazonni kiritamiz (1-rasm).

1-rasm.



Sichqonchani formulalar qatoriga o'ratib CTRL+SHIFT+ENTER tugmachalarini bosamiz. Natijada [D1:D2] diapazonda X vektor hosil bo'ladi (2 - rasm).

2-rasm.

D1		A (=МУМНОЖ(A10:B11;E4:E5))					
	A	B	C	D	E	F	
1	3	2	7	5			
2	4	-5	40	-4			
3	3	3	3				
4	3	4	3		190		
5	2	-5	3		-177		
6							
7	34	-5					
8	-5	38					
9							
10	0,029992	0,003946					
11	0,003646	0,026835					

Bunda $x = 5$ - D1 katakchada joylashgan, $u = -4$ - D2 katakchada joylashgan.

Funksiyalarni berilgan qiymatlarda hisoblashga oid topshiriqlar (1,2,3-jadvallar)

1-jadval

1.	$Z = \frac{\sqrt[5]{x_1^4 - \log_2 x_2 }}{10,1}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$
2.	$Y_1 = \frac{\left \sin \frac{\pi}{8} + x_1 \right }{20,2 x^2}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$
3.	$Y_2 = \frac{\lg x_1^2 - x_2 }{\cos \frac{\pi}{x_3} - 10,3}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
4.	$B = \frac{ x_1 ^{x^2} + 55,5}{\log_3 x_3 - x_4 }$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22 \quad x_4 = 6,43$
5.	$C = \sqrt{\left \text{Arc sin} \left(\frac{0,4 - x_1^3}{x_1^3} \right) + 0,6 \right }$ $x_1 = 0,8$
6.	$D = \log_2 \left \frac{x_1}{x_2} - x_3 \cdot x_4 \right + \frac{x_1}{40,7}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22 \quad x_4 = 6,43$
7.	$E = x_1 - \arccos \frac{x_2 - 10,8}{x_2 + 12}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$
8.	$A = \frac{x_1 \cdot x_2}{30,4 - x_3} + \text{arctg} \sqrt[3]{x_1^3 - x_2}$

	$x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
9.	$F = 50,9 - \lg \left \sqrt{ x_1 } - x_2 \right $ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$
10.	$H = \frac{\text{Arctg} \frac{x_1^2 - x_2}{3x_3}}{x_4 - 1,02}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22 \quad x_4 = 6,43$
11.	$G = \frac{x_1 - x_2}{\lg x_5 } + 1,32$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_5 = -4,4$
12.	$I = \left \frac{x_1 - x_2}{21,15} \right ^{x_3} \ln 13$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
13.	$J = \left \sqrt{ x_1^5 - x_2^5 } - x_3 \right ^{x_4} - 21,2$ $x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22 \quad x_4 = 6,43$
14.	$K = \frac{\sqrt{2^{x_2} + x_3^2}}{1,3 * x_4 * \lg \left \frac{x_3}{2} \right }$ $x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22 \quad x_4 = 6,43$
15.	$L = \log_5 x_1 - x_2^2 - 11,5$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$
16.	$M = \frac{\sqrt{ \sin^2 39^\circ - x_1 }}{x_1 - 31,62}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$
17.	$N = 1,73 - \log_{3/2} x_1 - x_2^2 $ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$

18.	$P = \sin \pi / 1,8 + \frac{3^{x_2} + x_3}{x_4 - 20}$ $x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22 \quad x_4 = 6,43$
19.	$R = \lg \left x_1 - \sin x_2 + \frac{x_3}{31,94} \right $ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
20.	$S = \sqrt[5]{ x_1 - \sqrt[3]{x_2^2} } + \frac{2,02}{x_3}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
21.	$T = \text{tg } 13^\circ - \log_{3/2} x_1 - x_2 + 12,1$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$
22.	$U = \text{arctg} \sqrt{ x_1 - \sqrt[3]{x_2^2 + x_3^2} } - 12,21$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
23.	$V = \cos \left(\log_5 \left \frac{x_1}{x_2} \right \right) - 22,23$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$
24.	$W = \lg x_1 \frac{3x_2 - 2,43}{x_3}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
25.	$Y = \text{arctg} \frac{x_1 - x_2}{2x_1 + x_3} - \frac{x_3}{52,57}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
26.	$Z = \frac{72,67}{x_1} - \text{arctg} \frac{x_1 - x_3}{10 + x_3}$ $x_1 = 0,8 \quad x_3 = -5,22$
27.	$Z_1 = \frac{\log_3 x_1 - \log_2 x_2 }{l^{x_3} + 12,73}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22$
28.	$Z_3 = \arcsin \frac{2}{x_1} + 2,8 * \ln x_2 $ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4$

29.	$Z_4 = 2,931^{\cos x_1} + \frac{x_2 - x_3}{x_4}$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22 \quad x_4 = 6,43$
30.	$Z_2 = \frac{x^1 + 3,02}{\ln x_2 - x_3 }$ $x_1 = 0,8 \quad x_2 = 5,4 \quad x_3 = -5,22 \quad x_4 = 6,43$

2-jadval

1	$A = \begin{cases} x_1 x_2 + \cos x_3 & \text{agar } e^{x_4} = x_5 \\ 2x_1^2 & \text{agar } e^{x_4} > x_5 \\ \log_{10} x_1 - 10.1 & \text{agar } e^{x_4} < x_5 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11;$ $x_4 = 2.804; x_5 = 77.77$
2	$B = \begin{cases} \cos 47^\circ & \text{agar } x_3 > e^{x_2} \\ \arccos 0.3 & \text{agar } x_3 = e^{x_2} \\ 0 & \text{agar } x_3 < e^{x_2} \end{cases}$ $x_1 = 18.11; x_2 = -1.938$
3	$C = \begin{cases} \log_2 x_1 & \text{agar } \sqrt{ x_2 } > 3 \\ \operatorname{tg} \frac{\pi}{7} & \text{agar } \sqrt{ x_2 } < 3 \\ \operatorname{Arc} \cos 0.3 & \text{agar } \sqrt{ x_2 } = 3 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.9381$
4	$D = \begin{cases} x_1 - x_2 & \text{agar } \lg 16 > x_3 \\ (x_1 - x_2)^2 & \text{agar } \lg 16 < x_3 \\ \frac{(x_1 - x_2)^3}{30.4} & \text{agar } \lg 16 = x_3 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11; x_4 = 41.3$
5	$E = \begin{cases} x_1 + x_2 & \text{agar } \ln 55 > x_3 \\ x_2^2 - x_1 & \text{agar } \ln 55 < x_3 \\ 0.51 * \cos 35^\circ & \text{agar } \ln 55 = x_3 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11;$

6	$F = \begin{cases} \sqrt{ x_1 + x_2 } & \text{agar } 2^{x_1} < 1 \\ x_3 - x_4^2 & \text{agar } 2^{x_1} = 1 \\ \sin 42^\circ + 0.6 & \text{agar } 2^{x_1} > 1 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11; x_4 = 2.804$
7	$C = \begin{cases} \operatorname{tg} 35^\circ + 2x & \text{agar } 12 > \lg x_3 \\ e^{-x_2} & \text{agar } 12 = \lg x_3 \\ -0.7 & \text{agar } 12 < \lg x_3 \end{cases}$ $x = 41.3; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11;$
8	$H = \begin{cases} \operatorname{tg} 13^\circ & \text{agar } x_3 = (x_1 - x_4) \\ \operatorname{tg} x_1 - 1 & \text{agar } x_3 > (x_1 - x_4) \\ 5x_2 - 40.8 & \text{agar } x_3 < (x_1 - x_4) \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11; x_4 = 2.804$
9	$I = \begin{cases} \sqrt{ x_1 - x_2 } & \text{agar } e^{x_3} > 1 \\ \lg x_2 & \text{agar } e^{x_3} < 1 \\ \operatorname{Arc} \cos \frac{\pi}{10} & \text{agar } e^{x_3} = 1 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11;$
10	$J = \begin{cases} \sqrt{ x_1 - x_2 } & \text{agar } -\ln x_1 < 2 \\ e^{x_3 - 1} & \text{agar } -\ln x_1 > 2 \\ 1.02 - \cos \frac{\pi}{3} & \text{agar } -\ln x_1 = 2 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11;$
11	$K = \begin{cases} 5x_1^2 & \text{agar } \lg x_1 < x_4 \\ 6x_2^2 + 1 & \text{agar } \lg x_1 > x_4 \\ 41.13 \sqrt{ x_3 } & \text{agar } \lg x_1 = x_4 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11; x_4 = 2.804$
12	$L = \begin{cases} \log_3 x_1 & \text{agar } \sin 47^\circ > \cos x_3 \\ \log_{\frac{1}{3}} x_2^2 & \text{agar } \sin 47^\circ < \cos x_3 \\ 1.2 \frac{\pi}{3} & \text{agar } \sin 47^\circ = \cos x_3 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11;$

13	$M = \begin{cases} \text{Arc sin } \frac{3}{8} & \text{agar } \lg x_1 + 10 < x_3 \\ e^{x_1-3} & \text{agar } \lg x_1 + 10 = x_3 \\ x_2^2 - 11.3 ^{x_2} & \text{agar } \lg x_1 + 10 > x_3 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11;$
14	$N = \begin{cases} x_1 - x_2 & \text{agar } \sqrt[3]{ x_1 } > 1.5 \\ x_2 - x_1 & \text{agar } \sqrt[3]{ x_1 } < 1.5 \\ 1.4 - \sin 37^\circ & \text{agar } \sqrt[3]{ x_1 } = 1.5 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938;$
15	$P = \begin{cases} \text{Arc cos } 0.7 - \frac{x_1}{2} & \text{agar } x_3 > -\sqrt{ x_1 } \\ -\frac{\pi}{2} + 5x_2^2 & \text{agar } x_3 < -\sqrt{ x_1 } \\ 1.53 & \text{agar } x_3 = -\sqrt{ x_1 } \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11$
16	$Q = \begin{cases} 6x_1 & \text{agar } 2^{x_1} < \ln x_1 \\ 10x_2 & \text{agar } 2^{x_1} > \ln x_1 \\ 3x_3 + 31.64 & \text{agar } 2^{x_1} = \ln x_1 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11$
17	$S = \begin{cases} \cos 66 + x_1 & \text{agar } \ln \frac{ x_1 }{x_2} \\ \sin 46^\circ & \text{agar } \ln \frac{ x_1 }{x_2} \\ 21.7e^{-x_3} & \text{agar } \ln \frac{ x_1 }{x_2} \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = 1.958; x_3 = 18.11$
18	$S = \begin{cases} e^{-x_2} + x & \text{agar } \cos x_1 = 0.5 \\ 6x_2 & \text{agar } \cos x_1 > 0.5 \\ 31.82 & \text{agar } \cos x_1 < 0.5 \end{cases}$ $x = 41.3; x_1 = -19.54; x_2 = -1.938$

19	$T = \begin{cases} e^{x_1} + 1 & \text{agar } \text{Arctgx}_2 > \frac{\pi}{3} \\ \frac{1}{e^{x_1}} + 1 & \text{agar } \text{Arctgx}_2 < \frac{\pi}{3} \\ 31.97 & \text{agar } \text{Arctgx}_2 = \frac{\pi}{3} \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938$
20	$U = \begin{cases} 4 + 6 \ln x_1 & \text{agar } 2 < \lg x_1 - x_2 \\ 14 + 6 \ln x_1 & \text{agar } 2 < \lg x_1 - x_2 \\ 2.03e^{\cos x_3} & \text{agar } 2 = \lg x_1 - x_2 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11$
21	$V = \begin{cases} 1.5 + \frac{x_1}{2} & \text{agar } \text{Arctgx}_3 > x_2 \\ \frac{2}{1.5} + x_1 & \text{agar } \text{Arctgx}_3 < x_2 \\ 12.17 & \text{agar } \text{Arctgx}_3 = x_2 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11$
22	$W = \begin{cases} 3x_1 & \text{agar } 5^{x_3} > 6 \\ 4x_2 & \text{agar } 5^{x_3} < 6 \\ x_3 - 122 & \text{agar } 5^{x_3} = 6 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 2.804$
23	$Y = \begin{cases} \text{tg } 23.4^\circ + 1.3x & \text{agar } e^{x_3} > x_4 \\ \text{Arc sin } 0.88 + x_2 & \text{agar } e^{x_3} < x_4 \\ 41.37 & \text{agar } e^{x_3} = x_4 \end{cases}$ $x = 41.3; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11; x_4 = 16.27$
24	$Z = \begin{cases} \sqrt[5]{ 1 + x_1 } & \text{agar } e^{x_3} > 30 \\ \cos 41^\circ & \text{agar } e^{x_3} < 30 \\ 12.41 - \ln x_2 & \text{agar } e^{x_3} = 30 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; x_2 = -1.938; x_3 = 18.11$

25	$Y_1 = \begin{cases} x_1 - x_2 & \text{agar } 2x_1 < \ln x_2 \\ x_2 - x_1 & \text{agar } 2x_1 > \ln x_2 \\ x_3 - 12.54 & \text{agar } 2x_1 = \ln x_2 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; \quad x_2 = -1.938; \quad x_3 = 18.11$
26	$Y_2 = \begin{cases} 10 + x_1^2 & \text{agar } x_1 = \sin x_2 \\ e^{x_3} & \text{agar } x_1 > \sin x_2 \\ (6 - x_4)^2 - 22 & \text{agar } x_1 < \sin x_2 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; \quad x_2 = -1.938 \quad x_3 = 18.11; \quad x_4 = 2.804$
27	$Y_3 = \begin{cases} \text{Arc sin } 0.47 & \text{agar } \cos 84^\circ > x_2 \\ 1 & \text{agar } \cos 84^\circ < x_2 \\ 2.71x_3 & \text{agar } \cos 84^\circ = x_2 \end{cases}$ $x_2 = -1.938; \quad x_3 = 18.11$
28	$Z_1 = \begin{cases} 2.71 - 4x_4^2 & \text{agar } \ln x_1 - 2 < x_2 \\ 2.71 + 4x_4^2 & \text{agar } \ln x_1 - 2 < x_2 \\ x_4^3 + 22.8 & \text{agar } \ln x_1 - 2 = x_2 \end{cases}$ $x_1 = -19.54; \quad x_2 = -1.938; \quad x_4 = 2.804$
29	$Z_2 = \begin{cases} \sqrt{x_1^2 + x_2^2} & \text{agar } \ln 13 = x \\ \sqrt[3]{x_1^2 + x_2^2} & \text{agar } \ln 13 < x \\ \cos \frac{\pi}{8} + 12.93 & \text{agar } \ln 13 > x \end{cases}$ $x = 41.3; \quad x_1 = -19.54; \quad x_2 = -1.938$
30	$Z_3 = \begin{cases} \sin 37^\circ - 2x & \text{agar } 3x_2 < e^{x_1} \\ \cos \frac{\pi}{8} + x & \text{agar } 3x_2 > e^{x_1} \\ 6x_3 - 3.07 & \text{agar } 3x_2 = e^{x_1} \end{cases}$ $x = 41.3; \quad x_1 = -19.54; \quad x_2 = -1.938; \quad x_3 = 18.11$

1	$y = a \lg \left (b+x)^{1/3} + a \right + \text{tg } 75$ $a = 30,01; b = 20,5; x = 1(25)150$
2	$z = ax^2 + \left(\frac{ax^2 + b}{\cos 42^\circ} \right)^{3/5}$ $a = 0,02; b = 35; x = 20(-2)10$
3	$t = \frac{\arcsin^2 \frac{a}{x} - \sqrt{ \cos 30^\circ - y }}{ax + c}$ $c = 4; a = 14,03; y = 68$ $x = 15(1)20$
4	$l = \sqrt{(e^a + \ln a)^2 + 1} + \frac{t^2 - 1}{\sin 40^\circ * b}$ $b = 5; a = 4,4$ $t = 10(-0,1)9$
5	$s = \left(\frac{\sin^3 a + \ln x^2 + a }{1 + \lg 10x - b} \right)^2$ $a = -2,05; b = 12,124$ $x = -14(1) - 4$
6	$b = (y^2 + 1)^{1/7} - \left(\frac{\arcsin \frac{x}{y}}{a^2 x + t} \right)^2$ $y = 31; a = 2,06; t = 18$ $x = 30(-10) - 30$
7	$z = e^{(a-x)^2 b} + \ln \left \frac{(a-x)^2}{bt} \right $ $a = 0,07; b = 0,1; t = 10$ $x = -5(1)5$

8	$y = \sin^2 \frac{x}{a+b} + \sqrt{ b^2 - t^2 + 1}$ $a = 18,08; b = 40; t = 25$ $x = 0,5(0,1)1,5$
9	$p = \ln \left \frac{2a+x^2}{a-x^2} \right + \frac{\sqrt[3]{t-a^2}}{\sqrt{ t-b^2 }}$ $a = 15,9; t = 500; b = 200$ $x = 0,5(0,1)1,5$
10	$z = \sin^{1/3} \left \frac{2x-a}{a+b} \right + \sqrt{ b^2 x - a^2 }$ $b = 3,71; a = 7,10$ $x = -0,1(-1,1) - 10$
11	$p = \ln x + \ln x^2 + \sin 35^\circ + \frac{\sqrt[3]{1 - \cos \frac{\pi}{x}}}{a+n^2}$ $a = -0,11; n = 22$ $x = 10(5)50$
12	$s = \frac{ax^2 + bx}{\sqrt{ 1+ax^2 }} + e^{\sin 42^\circ} \arcsin \frac{x}{a}$ $a = 10,12; b = 30$ $x = 10(-1)0$
13	$l = \frac{\operatorname{tg} 47^\circ \arccos \frac{\pi}{x}}{\sqrt{1 + \sqrt{\left \frac{a-c}{x} \right }}}$ $a = 50,13; c = 5,13$ $x = 10(-0,4)6$

14	$p = \frac{i_m^2 r}{2} + \frac{i_m^2 r}{2} \cos 2wt$ $i_m = 1,44; r = 30; w = 45$ $t = 0(0,5)3$
15	$y = 2 \sin^2 x - a^3 \cos 2x + be^{-4x}$ $a = 3,15; b = 500;$ $x = 2,7(-0,25)0,2$
16	$z = \frac{\operatorname{tg} 60^\circ \sqrt{ 1 + \sqrt[3]{x+a} }}{\arcsin \frac{25\pi}{x}} + \lg \left \frac{x+c}{n} \right $ $a = 500,16; c = 25; n = 30$ $x = 100(2)80$
17	$y = e^{\cos 57^\circ} \operatorname{tg} \frac{x}{\pi} + \frac{a-x^2}{\sqrt[4]{ 1+\sin x }}$ $a = 25,17$ $x = 3(-0,1)2$
18	$p = \left(\frac{t \arcsin \frac{a}{b}}{y^3 + b} \right)^3 - \sqrt[3]{\sin^2 ta}$ $y = 15; b = 20; a = -0,18$ $t = 3(-0,5) - 5$
19	$s = (\ln ax - c)^{2/3} + \frac{a+b}{\sqrt[3]{cx^2}}$ $a = 10,49; c = 0,01; b = 100$ $x = 10(7)80$
20	$x = \frac{t-1}{at^2 + bt} + \lg t^2 - b^2 $ $a = 0,2; b = 2$ $t = -10(2)10$

21	$r = \cos^3 \frac{\pi}{x} + \arcsin \frac{y^2 + 1}{4ax + 10}$ $a = -10,2; y = 6,5$ $x = -35(0,5) - 8$
22	$y = (a + \ln x + \lg x)^3 + \frac{x}{b + x}$ $a = 40,22; b = 15$ $x = 10(10,5)115$
23	$t = \left(\frac{1 - ax^2}{1 + a^2} \right)^3 + \frac{\sqrt{b^2 \sin 52^\circ}}{\sqrt{a \cos 52^\circ}}$ $a = 70,23; b = 10,15$ $x = 15,5(0,2)17,5$
24	$s = \sqrt[3]{b^2 - \operatorname{tg} 47^\circ} + \frac{\sin \frac{\pi}{x} - ax^2}{1 + a^2}$ $a = -12,24; b = 7,77$ $x = 5,5(-0,1)4$
25	$m = \frac{(e^{a^2} + c)^{1/3}}{\sin 40^\circ + a} + \lg x - b \ln x - b $ $b = 3,24; c = 30; a = 2,25$ $x = 100(-2)80$
26	$l = \frac{1 - a^2 t}{1 + c^2} + \arcsin \left(\frac{61 + t^3}{4t^3} \right)$ $a = 10,26; c = 7$ $t = 5,1(0,15)6,6$
27	$n = \frac{r^3}{k - x} + \lg(x^2) + \sqrt{\left \frac{1 + \cos 73^\circ}{ka} \right }$ $r = 12,5; k = 35; a = 0,27$ $x = 100(-5,5)45$

28	$t = \operatorname{arctg} \frac{y^2 + 10}{y^3 - 20} + \frac{ax^2 + y}{x^2 - y}$ $a = 10,28; y = 3,7$ $x = 10(-0,5)5$
29	$z = \lg t^7 + \sqrt{ 1 + a^2 t } + b \sin^2 41^\circ$ $a = 3,29; b = 35$ $t = 25(1)35$
30	$p = \frac{t^2 - a^2}{c^2} + \sin \left(\sqrt{\left \frac{1 + c^2}{t} \right } + a \right)$ $a = 0,30; c = 7$ $t = -1,5(0,5)3$

Funksiya grafigini chizishga oid topshiriqlar
(4,5- jadvallar)

4-jadval

1	$y = -8x + 1$	$x = -5(2)5$	12	$y = x + 3$	$x = -5(2)5$
2	$y = 3x + 1$	$x = -5(2)5$	13	$y = 2x + 2$	$x = -5(2)5$
3	$y = -2x + 0,5$	$x = -5(2)5$	14	$y = 2x + 3$	$x = -5(2)5$
4	$y = \frac{x}{2} - 1$	$x = -5(2)5$	15	$y = 2x - \frac{1}{4}$	$x = -5(2)5$
5	$y = -x + 1$	$x = -5(2)5$	16	$y = 3x + 0,5$	$x = -5(2)5$
6	$y = x + 2$	$x = -5(2)5$	17	$y = 4x - 1$	$x = -5(2)5$
7	$y = 2x + 1$	$x = -5(2)5$	18	$y = -3x + 1$	$x = -5(2)5$
8	$y = -2x - 2$	$x = -5(2)5$	19	$y = \frac{x}{4} + 3$	$x = -5(2)5$
9	$y = -x + 2$	$x = -5(2)5$	20	$y = -\frac{x}{4} - 1$	$x = -5(2)5$
10	$y = -x + 3$	$x = -5(2)5$	21	$y = -\frac{x}{5} + 0,5$	$x = -5(2)5$
11	$y = -x + 4$	$x = -5(2)5$	22	$y = -\frac{x}{5} + 0,5$	$x = -5(2)5$

23	$y = \frac{x}{5} + 1 \quad x = -5(2)5$	27	$y = 6x - \frac{3}{2} \quad x = -5(2)5$
24	$y = 5x - 0,5 \quad x = -5(2)5$	28	$y = \frac{2x}{3} + 1 \quad x = -5(2)5$
25	$y = 5x - 4 \quad x = -5(2)5$	29	$y = \frac{3x}{2} - 1 \quad x = -5(2)5$
26	$y = \frac{x}{2} + \frac{2}{3} \quad x = -5(2)5$	30	$y = \frac{x}{2} + \frac{2}{3} \quad x = -5(2)5$

5-jadval

n nomalumli *n* ta chiziqli tenglamalar sistemasini yechishga oid topshiriqlar

1	$\begin{cases} x_1 - 2x_2 - x_3 = -2 \\ 2x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 4 \\ 5x_1 - 6x_2 + 2x_3 = 1 \end{cases}$	6	$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 + 4x_2 - x_3 = 7 \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 12 \end{cases}$
2	$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 4 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 9 \\ 3x_1 - 5x_2 + 2x_3 = -5 \end{cases}$	7	$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 = -2 \\ 2x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 10 \\ 3x_1 + x_2 - 2x_3 = 3 \end{cases}$
3	$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - 3x_3 = 1 \\ 3x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 9 \end{cases}$	8	$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 5 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -2 \\ x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 3 \end{cases}$
4	$\begin{cases} x_1 + 4x_2 - 3x_3 = 0 \\ 2x_1 - 2x_2 + x_3 = 4 \\ 4x_1 + x_2 - 5x_3 = -1 \end{cases}$	9	$\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + 2x_3 = 4 \\ 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 3 \\ x_1 - 4x_2 + x_3 = -1 \end{cases}$
5	$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 4x_3 = 1 \\ 3x_1 + x_2 - 5x_3 = 2 \\ x_1 - x_2 + x_3 = 2 \end{cases}$	10	$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 5x_3 = -2 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 = -1 \\ 4x_1 + 2x_2 - x_3 = -1 \end{cases}$

11	$\begin{cases} x_1 + x_2 - 4x_3 = 5 \\ 3x_1 - 2x_2 + x_3 = -8 \\ 2x_1 + x_2 - 2x_3 = 2 \end{cases}$	19	$\begin{cases} x_1 - 2x_2 - x_3 = -1 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 4 \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 = 7 \end{cases}$
12	$\begin{cases} x_1 + x_2 - 2x_3 = 5 \\ 3x_1 - 2x_2 - x_3 = 0 \\ 2x_1 - x_2 - 2x_3 = 2 \end{cases}$	20	$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 = -2 \end{cases}$
13.	$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = -1 \\ 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 = -4 \\ 4x_1 - x_2 - x_3 = -8 \end{cases}$	21	$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 2 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 = -1 \\ x_1 - x_2 - x_3 = -3 \end{cases}$
14.	$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 = -7 \\ 4x_1 + x_2 - 4x_3 = -6 \\ 3x_1 - 3x_2 + 8x_3 = -1 \end{cases}$	22	$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = -1 \end{cases}$
15	$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 0 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 = 1 \\ -x_1 + x_2 + 2x_3 = 1 \end{cases}$	23	$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 4 \end{cases}$
16	$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ x_1 - x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 = 2 \end{cases}$	24	$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -1 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = -4 \\ 2x_1 + 2x_2 - x_3 = 1 \end{cases}$
17	$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + 2x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = 2 \end{cases}$	25	$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = 1 \\ 2x_1 + 2x_2 - x_3 = -3 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 1 \end{cases}$
18	$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - x_3 = -3 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 0 \end{cases}$	26	$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -1 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 2 \\ 2x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 3 \end{cases}$

$$27 \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 4 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 = 2 \\ 2x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 3 \end{cases}$$

$$28 \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + x_3 = 7 \\ 4x_1 - 2x_2 + x_3 = 1 \\ x_1 + x_2 - x_3 = 2 \end{cases}$$

$$29 \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 6 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 2 \end{cases}$$

$$30 \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 2 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 8 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$$

Laboratoriya ishlarini bajarish jarayonida xisobot quyidagilarni o'z ichiga olishi kerak.

1. Ishning maqsadi va vazifasi.
2. Berilgan topshiriqlar.
3. Ishning nazariy qismi.
4. Ishni bajarish bo'yicha xisobot.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripov M.M. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Noshir”, 2009.
2. Qosimov S.S. *Axborot texnologiyalari*. –T.: “Aloqachi”, 2006.
3. Aripov M.M., Yakubov A.X. *Informatika va axborot texnologiyalari 1-qism*. –T., 2007. Aripov M.M. *Internet va Elektron pochta*. –T.: M.Universitet, 2000.
4. Зокирова Ф.М. *Информатика и информационные технологии*. –T., 2007.
5. Макарова Н.В. *“Информатика”*. –T., 2005.
6. Косимов С.С. Обидов А. *Компьютер олами*. –T.: “Чулпон”, 2001.
7. www.zivonet.uz
8. www.tdshi.uz (Elektron biblioteka)
9. www.natlib.uz
10. www.google.uz

MUNDARIJA

Kirish	3
Laboratoriya ishi № 1.....	5
Laboratoriya ishi № 2.....	6
Laboratoriya ishi № 3.....	8
Laboratoriya ishi № 4.....	9
Laboratoriya ishi № 5.....	11
Laboratoriya ishi № 6.....	12
Laboratoriya ishi № 7.....	14
Laboratoriya ishi № 8.....	15
Laboratoriya ishini bajarish uchun variant topshiriqlari	17
Laboratoriya ishi № 9.....	22
Laboratoriya ishi № 10.....	23
Amaliy ko'rsatma	24
Laboratoriya ishi № 11.....	29
Laboratoriya ishi № 12.....	30
Laboratoriya ishi № 13.....	32
Laboratoriya ishi № 14.....	33
Amaliy ko'rsatma	33
Laboratoriya ishi № 15.....	37
Amaliy ko'rsatma.....	37
Funksiyalarni berilgan qiymatlarda hisoblashga oid topshiriqlar....	45
Foydalanilgan adabiyotlar.....	60

Qaydlar uchun:

Mas'ul muharrir:
t.f.d. prof. Roshidov B.Sh.

Ta'rifchilar:
T.T.M. t.f.n. dotsent Ibragimov R.I.
ToshDShi ped.f.n. dotsent Maxkamova S.X.

Tuzuvchilar:
t.f.n. dotsent Mamajonov K.Y.

o'qituvchi Rajabov T.A.

Teznik muharrir:
M.M. Xujfov

Kompyuter verifikatsiya:
D.U. Arifjonova

Ushbu uslubiy ko'rsatma ToshDShi o'quv-uslubiy kengashi
tamoniidan nashrga tavsiya etilgan (Bajonoma №1, 22.08.2011)

Bosishga tuxat etildi 28.09.2011.

Kitobni 60x84^{1/8} mm shartli 4/0 o.t. 50 nusxada bosildi. Buyurtma № 12
Toshkent davlat sharhshunoslik institutining kichik boshqarmasi.

Toshkent, Shahrshax ko'chasi, 25 uy.

MUNDARIJA

Kirish	3
Laboratoriya ishi № 1	5
Laboratoriya ishi № 2	6
Laboratoriya ishi № 3	8
Laboratoriya ishi № 4	9
Laboratoriya ishi № 5	11
Laboratoriya ishi № 6	12
Laboratoriya ishi № 7	14
Laboratoriya ishi № 8	15
Laboratoriya ishi № 9	17
Laboratoriya ishi № 10	22
Laboratoriya ishi № 11	23
Laboratoriya ishi № 12	24
Laboratoriya ishi № 13	29
Laboratoriya ishi № 14	30
Laboratoriya ishi № 15	32
Laboratoriya ishi № 16	37

Mas'ul muharrir:
t.f.d., prof. Radjabov B.Sh.

Taqrizchilar:
TTYMI t.f.n., dotsent Ibragimov R.I.
ToshDSHI ped.f.n., dotsent Maxkamova S.X.

Tuzuvchilar:
t.f.n., dotsent Mamajanov R.Y.
o'qituvchi Rajabov T.J.

Texnik muharrir:
M.M. Zarifov

Kompyuter verstkasi:
D.U. Arifjanova

Ushbu uslubiy ko'rsatma ToshDSHI o'quv-uslubiy kengashi
tamonidan nashrga tavsiya etilgan (Bayonnoma №1, 22.08.2011)

Bosishga ruxsat etildi 28.09.2011.

Bichimi 60x84 ¹/₁₆. Shartli 4,0 b.t. 50 nusxada bosildi. Buyurtma № 16

Toshkent davlat sharqshunoslik institutining kichik bosmaxonasi.
Toshkent, Shahrisabz ko'chasi, 25 uy.



Mamajanov Rahmatilla Yakubjanovich
texnika fanlari nomzodi, Toshkent davlat
sharqshunoslik instituti, "Matemetika va
informatika" kafedrası dotsenti
e-mail: Rmamazhanov@inbox.ru



Rajabov To'rabek Jo'raqulovich
Toshkent davlat sharqshunoslik instituti,
Matemetika va informatika" kafedrası
katta o'qituvchisi, e-mail: Rajabov@inbox.ru