

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI**

**«Tasdiqlayman»
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
_____ Q.Abdullaev
2007 yil «31» avgust**

Informatika

fani bo'yicha

140000 – O'qituvchilar tayyorlash va pedagogika ta'lim sohasi
5140900 – Kasb ta'limi (5521900 – Informatika va axborot texnologiyalari) bakalavr
ta'lim yo'nalishi uchun

ISHCHI O'QUV DASTURI

Umumiy o'quv soati	- 322
Shu jumladan:	
Ma'ruza	- 90
Amaliy	- 54
laboratoriya	- 36
Mustaqil ishlar	- 142
Kurs ishi	- 18

Fanning ishchi o'quv dasturi Andijon Davlat universiteti «Fizika-matematika» fakulteti kengashining 2007 yil «30» avgust 1-son majlisida muhokama etildi va ma'qullandi.

5521900 – Informatika va axborot texnologiyalari ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'quv dasturi va o'quv rejasiga muvofik ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

Temirova Gulbahor –

Informatika kafedrası katta o'qituvchisi

(imzo)

Taqrizchi:

Mirzaeva Manzura – AMIO Informatika kafedrası dotsenti, fiz-mat fanlari nomzodi

Fanning ishchi o'quv dasturi fizika - matematika fakul'teti kengashining 2007 yil 30 avgustidagi 1 – son qarori bilan tasdiqlandi.

Kengash raisi: _____ f.-m.f.n. A.Xakimov

2007 yil «30»avgust

.

Kelishildi:

Kafedra mudiri:

2007 yil «28»avgust

_____ t.f.d. T. Qahharov

_____/_____ o'quv yili uchun _____ fanidan
(Fan nomi)

ishchi o'quv dasturiga o'zgartirishlar va qo'shimchalar kiritish to'grisida.

(ta'lim yo'nalishi yoki mutaxassislik nomi) ta'lim yo'nalishi

bo'yicha _____ fanning ishchi o'quv
dasturiga quyidagi o'zgartirish va qo'shimchalar kiritilmoqda:

O'zgartirish va qo'shimchalarni kirituvchilar:

(professor-o'qituvchining I.F.O.) _____
(imzo)

Ishchi o'quv dastur _____ fakultet kengashida
(fakultet nomi)

muxokama etildi va ma'qullandi 200__ yil «__» _____dagi «__»-sonli bayonnoma.

Kengash raisi: _____
(imzo) (F.I.O.)

SO'Z BOSHI

Ishchi dastur O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 21.02.2002 yilgi № 54 – sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va joriy etilgan davlat ta'lim standarti va Namangan Muhandislik – pedagogika instituti ilmiy kengashida (№ 7 31.03.2006) ko'rib chiqilgan va tasdiqlangan namunaviy dastur asosida ishlab chiqildi. Mazkur dastur bakalavr akademik darajasini beruvchi 5521900 – Informatika va axborot texnologiyalari ixtisosligi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib 322 soatni tashkil qiladi.

Ishchi dastur 1,2,3 semestr davomida 90(36+36+18) soat ma'ruza, 54(18+18+18) soat amaliy mashg'ulot, 36(16+14+6) soat laboratoriya mashg'uloti, 142 soat mustaqil ta'lim, 18 soat kurs ishi uchun mo'ljallangan. Ta'lim sifati nazorati reyting sistemasi asosida amalga oshiriladi.

Talaba mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baxolash bo'yicha ishchi dastur O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim Vazirligining 21 fevral, 2005 yildagi № 34 sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Talaba mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baxolash tartibi to'g'risidagi NAMUNAVIY NIZOM" va O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta maxsus ta'lim Vazirligining 30 sentabr, 2005 yildagi № 217 sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni baholashning reyting tizimi to'g'risidagi muvaqqat NIZOM" asosida ishlab chiqildi. Talaba mustaqil ishini tashkil etish bo'yicha ishchi dastur bakalavr akademik darajasini beruvchi Informatika va axborot texnologiyalari yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib 124 soatni tashkil qiladi.

Informatika va informasion texnologiyalar bo'yicha bakalavr fanni o'rganish jarayonida axborotni yig'ish, uzatish, qayta ishlash va to'plash jarayonlarining umumiy tavsifini o'rganish; EHM avlodlari va EHMLarning asosiy qurilmalari, Windows operatsion tizimi, WORD matn muharriri, Excel jadvalida jadval va diagrammalar tayyorlash, Windowsning multimedia imkoniyatlari bilan tanishish, tarjimon programmalar bilan ishlash, kompyuter grafikasi tajribalariga ega bo'lishlari talab qilinadi. Shu mazmunda bu muammoni hal qilishda talabalarining kompyuter imkoniyatlaridan xabardor qilib, uning texnik va dasturiy ta'minotlarini o'zlashtirish, mavjud dasturiy vositalar yordamida turli shakldagi axborotlarni qayta ishlash, turli jarayonlar uchun algoritm tuzish usullari tuzishni o'rgatish Informatika fanining asosiy maqsadi hisoblanadi.

Ma'ruza matnlari talabalarga belgilangan mavzu bo'yicha yo'nalish berishga mo'ljallangan bo'lib, shu yo'nalishlarga tayangan holda talabaning mavzu bo'yicha bilimlarini mustaqil ravishda chuqurlashtirilishi ko'zda tutuladi. Talabalarining ma'ruza mashg'ulotlarida olingan bilimlari darajasi amaliy mashg'ulotlar davomida sinalladi. O'quv yili mobaynida talabalar 3 marta kollektivium, 3 marta oraliq nazorat boshqichida muayyan mavzuni yozma bayon qilib berishlari va 3 marta tayanch tushunchalari asosida test topshiradilar. Shuni nazarda tutib har bir mavzudan so'ng tayanch tushunchalar berilganki, talaba ularning bir-birlari bilan aloqasini tushunib olishlari zarurdir.

INFORMATIKA FANI BO'YICHA ISHCHI DASTUR

Kirish. Informatika va informatsion texnologiyalarining mazmuni.

(2 soat ma'ruza)

Informatika va axborot texnologiyalari fanining maqsadi va vazifalari. Hisoblash texnikasining rivojlanish bosqichlari va hozirgi kundagi taraqqiyot darajasi. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalarining vazifalari: Axborot va uning o'lchov birliklari. Sanoq sistemalari va ular ustida arifmetik amallar bajarish. Axborot. Axborot tizimi texnikaviy ta'minotining mohiyati va bajaradigan vazifalari. Axborotlarni uzatuvchi va saqlovchi vositalar. Axborotni to'plash, saqlash, uzatish va qayta ishlashning umumiy qonuniyatlari.

Zamonaviy kompyuterlarining texnik programmaviy taminoti.

(2 soat ma'ruza)

EHM qurilmalari va ularning vazifalari (Mantiqiy arifmetik qurilma, boshqarish qurilmasi, xotira qurilmasi va ularning turlari, kiritish va chiqarish qurilmalari, faks, modem, skaner). EHMning yaratilish tarixi va avlodlari. M-20 tipidagi mashinalar, BESM-6, Minsk-222 va ES EHM avlod mashinalari haqida umumiy ma'lumotlar. EHMning yaratilishi. EHMning asosiy bloklari va ularning funksional vazifalari. Fon-Heyman prinsipi. Sistemali blok, monitor, klaviatura, xotira va qo'shimcha qurilmalari-sichqoncha, printer, skaner, modem, multimedia, plotter, digitayzerlarning vazifasi Bios va uni vazifasi. Shaxsiy kompyuterlardan foydalanish qoidalari. Kompyuterni ishga tayyorlash tartibi.

Dasturiy ta'minot haqida tushuncha, dasturiy ta'minotning turkumlanishi. Shaxsiy kompyuterdan foydalanishda dasturiy vositalarning ahamiyati. Tizimli dasturiy ta'minotning vazifalari, turlari va tarkibiy qismlari. Amaliy dasturiy ta'minotning vazifalari, turlari. Amaliy dasturlar to'plami (paketi).

WINDOWS operatsion tizimi.

(6 soat ma'ruza)

Windows haqida umumiy tushunchalar. Windows

foydalanuvchilarining doirasi. Windowsning ishlash shartlari. Sichqonchaning ishlatilishi. Windowsni chaqirish. Masalalar paneli. Windows menyulari. Windows da darchalar bilan ishlash. Alohida darcha ko'rinishidagi asboblar paneli. Asosiy menyu. Windows operatsion tizimini va texnik vositalarni sozlash. Masalalar panelini sozlash. Diskshi tekshirish. Ish stolida yorlik tashkil qilish. Standart dasturlarni ishga tushirish va ulardan foydalanish. Dasturlar avtomatik ishga tushirish. Kompyuter tarmog'ida ishlash. Tarmoq doirasi. Printerni tarmoqda ishlash uchun sozlash. Kompyuter ishlash tezligini yaxshilash. Diskni defragmentatsiya qilish (Defrag). Bir hujjatdan ikkinchisiga tez o'tish. Tasvirni o'tkazishning vertikal va gorizontal yo'naltirishlari. Total Commander va

Windows Commander qobiq dasturlari haqida tushuncha. Fayllar bilan ishlash. Fayllar guruhini ajratish. Fayllarni o'chirish va nusxasini olish. Fayl nomini o'zgartirish. Fayllarni yo'qotish. Fayllar haqidagi ma'lumotlarni ko'rish. Fayllarni izlash. Papka (katalog) hosil qilish. Hujjatni ochish va saqlash.

MICROSOFT WORD matn muharriri.

(6 soat ma'ruza)

Matn muharriri haqida tushuncha. Microsoft Word matn muharriri va uning imkoniyatlari. Word dasturini ishga tushirish va undan chiqish. Matnlarni kiritish va saqlash. WORD matn muharririda hujjatlarni qayta ishlash. «Fayl» ko'rsatmasi. Hujjatni yaratish va turli formatlarda saqlash. Shablon va ustadan foydalanish. Hujjat oynasi elementlari. Hujjatni ko'rish rejimi. Sahifa parametrini o'rnatish. «Vid» ko'rsatmasi. Hujjat turlari va strukturasi. Jihozlar paneli va uni o'rnatish. Lineyka. Hujjat sxemasi, eskizlar, Masshtabni o'rnatish. «Vstavka» ko'rsatmasi. Sahifa, kolonka va qatorlarni ajratish. Sahifani nomerlash. Vaqt va sanani hamda simvollarni qo'yish. Tasvirlarni o'rnatish. Sxematik diagrammalar bilan ishlash. Fayl va ob'ektlarni qo'yish. Giperishoratlarni o'rnatish. «Format» ko'rsatmasi. Shriftlar bilan ishlash. Abzatsni o'rnatish. Chegara va to'ldirishlardan foydalanish. Kolonkalarni o'rnatish. Ramkalar qo'yish. Mavzu(Tema)dan foydalanish va ularni o'rnatish. «Servis» ko'rsatmasi. Statistika. Hujjatni himoyalash. Ishchi muhitni sozlash va parametrlarni o'rnatish. «Tablitsa» ko'rsatmasi. Jadval chizish. Jadvalni qo'yish, o'chirish, belgilash. Yacheykalarni ajratish va birlashtirish. Jadvalni ajratish. Yordamchi va undan foydalanish. Microsoft Word ning yangi imkoniyatlari.

MICROSOFT EXCEL jadval protsessori.

(6 soat ma'ruza)

Excel elektron jadvali haqida tushuncha va uning imkoniyatlari. Excel dasturini yuklash va undan chiqish. Menyu bilan ishlash, instrumentlar paneli, formulalar satri, ishchi sahifa, holat satri. Yordamchi tizimdan foydalanish. Kitob yaratish, saqlash. Ishchi sahifa yoki kitobni WEB-sahifa formatida saqlash. Hujjatni chop etish va oldindan ko'rish. Yachekalar bilan ishlash. Yacheykani belgilash. Yacheyka va oraliq soha(diapozon) nomlarini belgilash. Yacheykalarni birlashtirish va ajratish. O'lchamlarni o'zgartirish. Ko'chirish va nusxa olish. Sonli formatlar. Matnni tekislash. Avtoformat. Formatlash shartlari. Hisoblash. Formulalarni kiritish. Formulalardan nusxa olish. Funcsiyalar yordamida hisoblash. Funcsiya tushunchasi. Yacheykaga absalyut va nisbiy ishorat. Exselning asosiy funcsiyalari va ularni qo'llanilishi. Funcsiya ustasi. Diagrammalar. Exselda diagrammani ko'rish va bezatish usullari. Diagramma ustasi. Standart va nostandart diagrammani qo'llash. Diagramma parametri va turlarini o'zgartirish. Diagrammalarni bog'lagan va bog'lanmagan ma'lumotlar sohasi bo'yicha ko'rish. Ro'yxatlar. Ro'yxatni yaratish va kiritish. Ro'yxatni ko'rishda sohani belgilash va ajratish. Yozuvlarni izlash. Ro'yxatni forma orqali ko'rish va to'ldirish. Ro'yxatni tartiblash va jamlash. Ro'yxatni filtrlash.

Algoritm haqida tushuncha.

(2 soat ma'ruza)

Algoritm haqida tushuncha. Algoritmning hossalari, tavsiflanishi va asosiy turlari. Chiziqli, tarmoqlanuvchi, takrorlanuvchi algoritmlar va ularni blok - sxema ko'rinishida ifodalanishi. Kompyuterda masalani echish bosqichlari. Shartli ifodalarni, tarmoqlanuvchi jarayonlarni hisoblash algoritmlari. Takrorlanuvchi jarayonlar uchun algoritmlar tuzish. Intereaktiv jarayonlar, maksimum va minimumlarini topish algoritmi. Ichma-ich joylashgan krorlanuvchi jarayonlar. Yig'indi, ko'paytma va faktoriallarni hisoblash algoritmlarini tuzish. Murakkab takrorlanuvchi jarayonlar uchun algoritmlar tuzish.

Dasturlash tiliga kirish. Dasturning umumiy ko'rinishi. Konstantalar. Farmoyishlar.

(8 soat ma'ruza)

Dasturlash tiliga kirish. Dasturlash tili alifbosi. Paskal tili alfaviti. Dasturning umumiy ko'rinishi. O'zlashtirish operatori. O'qish (kiritish) protsedurasi. Chiqarish protsedurasi. Konstantalar. Standart funksiyalar. Amallar. Butun konstantalar. Haqiqiy konstantalar. Belgi va satr ko'rinishidagi konstantalar. To'plam konstantalar. Standart funksiyalar. Arifmetik amallar. Mantiqiy amallar. O'zlashtirish farmoyishi. O'qish farmoyishi. Chiqarish farmoyishi. Shartli o'tish farmoyishi. Murakkab farmoyish. Belgi. Shartsiz o'tish farmoyishi. Murakkab shartlar.

Turbo Pascal muxitida ishlash.

(2 soat ma'ruza)

Turbo Pascal dasturlar paketi. Turbo Pascal ga kirish. Turbo Pascal muhitining menyular sistemasi.

Rekurrent bog'lanish. Case – tanlash operatori.

Sikl va murakkab sikllar. Yangi tiplar.

(16 soat ma'ruza)

Rekurrent bog'lanish. Tarmoq farmoyishi yordamida sikllli algoritmlarga dasturlar tuzish. Case operatorining bichimi. Case operatoriga misol.

Repeat until farmoyishlari. Repeat until farmoyishiga misol. While sikl farmoyishi. Parametrli sikl farmoyishi. Ichma-ich joylashgan sikllar. Ichma-ich joylashgan sikllarga misollar. Diapazon tipi. Sanoqli tip. Mantiqiy tip. Satr tipi.

Bir o'lovli, ikki o'lovli jadvallar.

(6 soat ma'ruza)

Jadval kattaliklar haqida tushuncha. Jadval kattaliklar bichimi. Jadval kattaliklarga misollar. Break va Continue standart protseduralari. Ikki o'lovli jadval haqida. Ikki o'lovli jadvalga misollar. Jadval kattaliklarini e'lon qilish.

Berilmalarning strukturalangan tiplari. Protседuralar. Funcsiyalar.

(14 soat ma'ruza)

To'plamlar. Yozuv tiplari. Protседuralar haqida tushuncha. Parametrsiz protseduralar. O'zgaruvchi parametrli protseduralar. Qiymatli parametrli protseduralar. Aralash parametrli protseduralar. Funcsiya haqida tushuncha. Funcsiyaning bichimi. Funcsiya va protsedura orasidagi farqlar.

Fayllar bilan ishlash.

(4 soat ma'ruza)

Fayl haqida tushuncha. Turlangan fayllar. Turlanmagan fayllar. Matnli fayllar.

TURBO PASCAL modullari.

(8 soat ma'ruza)

Modul to'g'risida umumiy tushunchalar. Modul yaratish. Modulni ishga tayyorlash. Moduldan foydalanish. Programma ishini boshqaruvchi protseduralar. Tipni o'zgartiruvchi funksiyalar. Qiymatni o'zgartiruvchi protsedura va funksiyalar. Belgili kattaliklar bilan ishlovchi protsedura va funksiyalar. Turli protseduralar va funksiyalar. Ekran operatsiyalari. Rang berish. CRT moduliga oid misollar.

Turbo pascalning grafik imkoniyatlari. Turbo pascal vositalari.

(6 soat ma'ruza)

Ekranni grafik rejimga o'tkazish. GRAPH modulining ba'zi protsedura va funksiyalari. Ko'rsatgich tipidagi o'zgaruvchilar haqida. Ko'rsatgich tipidagi o'zgaruvchilar turlari. Ko'rsatgich tipidagi o'zgaruvchilardan foydalanish

Amaliy mashg'ulotlar mavzulari – 54 soat.

Axborot texnologiyasining uskunaviy vositalari. Shaxsiy kompyuter qurilmalari. Axborotlarni uzatuvchi va saqlash vositalari.

Zamonaviy Windows sistemalari. Windows OS ning turli ko'rinishlari, ularning imkoniyatlari, standart programmlar bilan ishlash. Windows XP operatsion sistemasi. Ish stoli va uning elementlari bilan tanishish. Windows menyulari bilan ishlash.

Microsoft Wordda hujjatlar bilan ishlash. Word oynasining asosiy elementlari. Menyu bandlari bilan ishlash. Instrumentlar paneli. Matnni formatlash. Hujjatni tahrirlash. Ro'yxatlar, ko'p ustunli matnlarni formatlash. Matndagi orfografik xatolarni

tuzatish. Wordda grafik ob'ektlar bilan ishlash (wordart, paint) ob'ektlari. Wordda jadvallar, jadvalga ma'lumot kiritish, formatlash, formulalar bilan ishlash.

Excel elektron protsessorida ishlash. Excel oynasining elementlari. Yacheykalarga ma'lumot kiritish, yacheyka diapazonlarini ajratish, yacheykalarni formatlash. Formulalar yordamida hisoblash, absolyut va nisbiy adreslar. Excelda diagramma va grafiklar chizish. Diagrammalar ustasi bilan ishlash. Exselda funksiyalar bilan ishlash. Mutaxassislik bilan bog'liq tajriba natijalarini qayta ishlash. Mutaxassislik masalalarini excel programmasi yordamida echish.

Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlar. Dasturlash tiliga kirish. Dasturning umumiy ko'rinishi. Konstantalar. Farmoyishlar. Shartli o'tish farmoyishi. Murakkab farmoyish. Belgi. Shartsiz o'tish farmoyishi. Murakkab shartlar.

Turbo Paskal muhitida ishlash. Turbo Pascal dasturlar paketi. Turbo Pascal ga kirish. Turbo Pascal muhitining menyular sistemasi. Rekurrent bog'lanish. Tarmoq farmoyishi yordamida sikllli algoritmlarga dasturlar tuzish. Case – tanlash operatoriga misol. Repeat until sikl farmoyishi. Repeat until farmoyishiga misol. While sikl farmoyishi. Parametrli sikl farmoyishi.

Murakkab sikllar. Ichma–ich joylashgan sikllar. Ichma–ich joylashgan sikllarga misollar. Bir va ikki o'lchovli jadval kattaliklar. Misollar. Break va Continue standart protseduralari. Ikki o'lchovli jadval haqida. Ikki o'lchovli jadvalga misollar. Jadval kattaliklarini e'lon qilish. Protseduralar. Qiymatli va aralash parametrli protseduralar. Funcsiya va protsedura orasidagi farqlar.

TURBO PASCAL modullari. Ekranni grafik rejimga o'tkazish. GRAPH modulining ba'zi protsedura va funksiyalari

Laboratoriya mashg'ulotlar mavzulari - 36 soat.

WINDOWS muhitida ishlash. Fayl va papkalar ustida amallar bajarish. WINDOWS sistemasining imkoniyatlari. WINDOWS oynagi.

MICROSOFT Word matnli muxarriri va hujjatlarni qayta ishlash. Elektron jadvallar. Excel elektron jadvali. Jadval kattaliklarini qayta ishlash.

Chiziqli va tarmoqlanuvchi jarayonlar uchun algoritm tuzish.

Takrorlanuvchi jarayonlar uchun algoritm tuzish. Chekli va cheksiz yigindini hisoblash uchun algoritm tuzish. Standart funktsiyalar. Turli ifodalarni PASCAL dasturlash tilida yozilishi.

Chiziqli va tarmoqlanuvchi algoritmlarni dasturlash. Takrorlanuvchi algoritmlarni dasturlash. Yig'indi va ko'paytmalarni hisoblashga dasturlar tuzish. Massivlarni ifodalash va ular ustida amallar bajarish. Ikki o'lchovli massivlarni e'lon qilish, kiritish, chiqarishni tashkil etish va ikki o'lchovli massivni qayta ishlashga dasturlar tuzish hamda, ularni sozlash. Massiv qatnashgan masalalarni echish. Foydalanuvchi funksiyalar va qism dasturlarini tashkil qilish. Satr kattaliklari ustida amallar bajarish uchun dasturlar tuzish. Grafik tasvirlarni qayta ishlovchi dasturlar yaratish.

Kurs ishi - 18 soat

Kurs ishi fanning o'qilishidan olingan bilimlarni yakuniy hisobotidir. U nazariy va amaliy bilimlardan tashkil topadi va aniq berilgan mavzular bo'yicha bajariladi. Hisob-grafik ishlari fanning mantiqiy yakunlangan bo'limlari bo'yicha bajarilsa kurs ishi fanning o'rganishdan olingan bilimlar va ko'nikmalarni o'zida mujassamlashtiriladi. Kurs ishi topshirig'i sifatida aniq bir masalalarni echish va jarayonlarni dasturlash uchun, hamda dastur vositasidan foydalangan holda ma'lumotlarni qayta ishlash bo'yicha mavzular beriladi.

Mustaqil ishlar mazmuni. – 142 soat

Shaxsiy kompyuter qurilmalari – umumiy sxemasi va qurilmalarning o'zaro aloqasi. Sistema bloki. Qo'shimcha qurilmalar. Qurilmalarning xarakteristikasi. Kompyuterda ma'lumotlarni saqlash. Fayl va katalog tushunchasi.

Zamonaviy Windows sistemalari. Windows OSning turli ko'rinishlari. Windows ma'lumotnomasi bilan ishlash.

Word oynasining asosiy elementlari. Menyu bandlari bilan ishlash. Word ma'lumotnomasi bilan ishlash. Wordda ishlatiluvchi klavishlar kombinatsiyasi ro'yxatini tuzish. Word Artda yozuv uslublaridan foydalanish.

Excel elektron protsessorida ishlash. Exselda funksiyalar bilan ishlash. Mutaxassislik bilan bog'liq tajriba natijalarini qayta ishlash. Mutaxassislik masalalarini excel programmasi yordamida echish. MS Paint muharriri.

Murakkab funksiyalarni hisoblash uchun algoritmlar tuzish. Murakkab takrorlanuvchi jarayonlar uchun algoritmlar tuzish. Massivlar ustida turli amallarni bajarish uchun algoritmlar va dasturlar tuzish. Turli grafik shakllarni ekranda hosil qilish uchun dasturlar tuzish.

**Informatika fanidan o'tiladigan mavzular va ular bo'yicha mashgulot turlariga
ajratilgan soatlarning taqsimoti.**

T/r	Fanning bo'limi va mavzusi, ma'ruzalar mazmuni	Soatlar			
		Ja'mi	Ma'ruza	Amaliy mashguloti	laboratoriy a mashguloti
I - semestr					
1.	Kirish. Informatika va informatsion texnologiyalarining mazmuni	4 soat	2 soat		2 soat
2.	Zamonaviy kompyuterlarining texnik programmaviy ta'minoti.	2 soat	2 soat		
3.	Windows operatsion tizimi.	10 soat	6 soat	2 soat	2 soat
4.	Microsoft Word matn muharriri.	10 soat	6 soat	2 soat	2 soat
5.	MICROSOFT EXCEL jadval protsessori.	12 soat	6 soat	2 soat	4 soat
6.	Algoritm haqida tushuncha.	4 soat	2 soat	2 soat	
7.	Dasturlash tiliga kirish.	4 soat	2 soat	2 soat	
8.	Dasturning umumiy ko'rinishi	4 soat	2 soat	2 soat	
9.	Konstantalar. Standart funksiyalar. Amallar.	4 soat	2 soat	2 soat	
10.	Farmoyishlar.	10 soat	2 soat	2 soat	6 soat
11.	Turbo Paskal muxitida ishlash.	2 soat	2 soat		
12.	Rekurrent bog'lanish	4 soat	2 soat	2 soat	
II - semestr					
13.	Case – tanlash operatori.	4 soat	2 soat	2 soat	
14.	Repeat until sikl farmoyishi.	10 soat	2 soat	2 soat	6 soat
15.	Sikl operatorlari.	6 soat	4 soat	2 soat	
16.	Murakkab sikllar.	6 soat	4 soat	2 soat	
17.	Yangi tiplar.	10 soat	4 soat	2 soat	4 soat
18.	Bir o'lchovli jadval kattaliklar.	4 soat	2 soat	2 soat	
19.	Ikki o'lchovli jadvallar.	8 soat	4 soat	4 soat	
20.	Berilmalarning strukturalangan tiplari.	6 soat	4 soat	2 soat	
21.	Protseduralar.	14 soat	6 soat	4 soat	4 soat
22.	Funcsiyalar.	8 soat	4 soat	4 soat	
III - semestr					
23.	Fayllar bilan ishlash.	6 soat	4 soat	2 soat	
24.	TURBO PASCAL modullari.	4 soat	4 soat		

25.	SYSTEM moduli.	4 soat	2 soat	2 soat	
26.	CRT moduli	10 soat	2 soat	2 soat	6 soat
27.	Turbo pascalning grafik imkoniyatlari.	6 soat	4 soat	2 soat	
28.	Turbo pascal vositalari.	4 soat	2 soat	2 soat	
	Jami	180	90	54	36

Talabalar mustaqil ta'limning mazmuni va hajmi.

№	Ishchi o'quv dasturining mustaqil ta'lim oid bulim va mavzulari	Mustaqil ta'limga oid topshirik va tavsiyalar	Bajarilish muddatlari	Hajmi (soatda)
1	Shaxsiy kompyuter qurilmalari – umumiy sxemasi va qurilmalarning o'zaro aloqasi. Sistema bloki. Qo'shimcha qurilmalar. Qurilmalarning xarakteristikasi.	1. Mavzular bo'yicha konspektlashtirish. 2. Office dasturlari (MS Word, MS Excel, MS Paint, Power Point) bilan ishlashni o'rganish. 3. Mavzular bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash. 4. Darsdan bo'sh vaqtlarida nazariy bilimlarini kompyuter sinflarida mustahkamlash.	noyabr	14 soat
2	Kompyuterda ma'lumotlarni saqlash. Fayl va katalog tushunchasi.		noyabr	16 soat
3	Zamonaviy Windows sistemalari. Windows OSning turli ko'rinishlari. Windows ma'lumotnomasi bilan ishlash.		dekabr	12 soat
4	Word oynasining asosiy elementlari. Menyu bndlari bilan ishlash. Word ma'lumotnomasi bilan ishlash. Wordda ishlatiluvchi klavishlar kombinatsiyasi ro'yxatini tuzish.		dekabr	14 soat
5	Word Artda yozuv uslublaridan foydalanish		yanvar	10 soat
6	Excel elektron protsessori ma'lumotnomasi bilan tanishish. Mutaxassislik masalalarini excel programmasi yordamida echish.		mart	16 soat
7	Murakkab funksiyalarni hisoblash uchun algoritmlar tuzish.		mart	14 soat
8	Murakkab		aprel	14 soat

	takrorlanuvchi jarayonlar uchun algoritmlar tuzish.	5. Internet tizimidan mavzularga oid qo'shimcha ma'lumotlar yig'ish.		
9	Massivlar ustida turli amallarni bajarish uchun algoritm va dasturlar tuzish.		dekabr	16 soat
10	Turli grafik shakllarni ekranda hosil qilish uchun dasturlar tuzish.		yanvar	18soat
	Jami			142

O'quv yuklamasi hajmi.

№	Машғулот тури	Ажратилган соат			
		1- семестр	2- семестр	3- семестр	жами
1	Маъруза	36	36	18	90
2	Амалий	18	18	18	54
3	Лаборатория	16	14	6	36
4	Мустақил иш	66	44	32	142
	Жами	136	112	74	322

Reyting tizimi asosida baholash mezonlari

I – semestr

Fan nomi	Soatlar			Joriy baholash						Oraliq baholash						15 bal YaB
	Ma'ruza	Amaliy, laborat	Mustaqil ish	amaliy			mustaqil			ma'ruza			mustaqil			turi
				soni	bali	jami	soni	bali	jami	soni	bali	jami	soni	bali	jami	
Informatika	36	34	66	2	15	30	1	10	10	1	25	25	2	10	20	Og'zaki

II – semestr

Fan nomi	Soatlar			Joriy baholash						Oraliq baholash						15 bal YaB
	Ma'ruza	Amaliy, laborat	Mustaqil ish	amaliy			mustaqil			ma'ruza			mustaqil			turi
				soni	bali	jami	soni	bali	jami	soni	bali	jami	soni	bali	jami	
Informatika	36	32	44	1	30	30	1	15	15	1	25	25	1	15	15	Og'zaki

III – semestr

Fan nomi	Soatlar			Joriy baholash						Oraliq baholash						15 bal YaB
	Ma'ruza	Amaliy, laborat	Mustaqil ish	amaliy			mustaqil			ma'ruza			mustaqil			turi
				soni	bali	jami	soni	bali	jami	soni	bali	jami	soni	bali	jami	
Informatika	18	24	32	1	40	40	1	10	10	1	25	25	1	10	10	Og'zaki

Joriy baholash mavzulari.

I - semestr

1. Sanoq sistemasi. Sanoq sistemasi ustida amallar.

Ikkilik, sakkizlik, o'n oltilik sanoq sistemasida arifmetik amallar.

Bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o'tish.

2. Windows operasion tizimi. Fayllar va papkalar. Papka yaratish. Yuklovchi(ishchi) fayllar.

Nishon yaratish algoritmi. Disklar bilan ishlash (A, C, D, . . .). «Panel upravleniya» yordamida sozlash ishlari. Проводник oynasining elementlarini Printerlar bilan ishlash. Пык menyusi.

3. Microsoft Word matn muharriri. Sichqoncha va klaviatura. Oynalar bilan ishlash. Menyu satri. «Fayl» menyusi. «Format», «Okno» menyulari. Shrift, Abzas, Kolonka, Registr, bir vaqtda bir necha hujjatlar bilan ishlash, Hujjatni ikki qismga ajratish. Вид, Общие, Правка, Печать, Сохранение, Правописание bo'limlari. Исправление, Пользователь, Совместимость, Расположение bo'limlari. Панели инструментов bo'limi. Команды bo'limi. Параметры bo'limi. Таблица menyusi.

4. Microsoft Excel dasturi (elektron jadvallar). Satr, ustun, yacheyka, adres, книга haqida. tushunchalar. Matn, raqam, formula kiritish va ularni taxrirlash. Formula qatori, arifmetik amallar. Diagrammalar yaratish, ulardagi parametrlarni bilan tanishish. Matematik funksiyalar

Statistik fuksiyalar. MS Excel da geografik kartalar bilan ishlash.

5. Dasturlash tiliga kirish. Standart funcsiyalardan foydalanib ifodalarni Pascal tilida o'tkasish.

- $T = \frac{a + b}{c - d}$

- $W = \frac{a + b}{c - d} + \sin^2 x$

- $R = \cos x^{3+} \arcsin x$
- $T = \tan^2 x^5 + \frac{a^4 + d^3}{c^3 - d^3}$
- $I = \sin \ln x - \sqrt[5]{x^3 - y^5}$
- $T = \sqrt[5]{x^3 - y^5} \tan^2 x^5$
- $A = \tan^2 x^5 \sin \ln x$
- $S = \sin \ln x + \frac{a + b}{c - d}$
- $A = \arcsin x + \tan^2 x^5$
- $D = \sqrt[5]{x^3 - y^5} + \sin \ln x$

II – semestr.

1. Turbo Pascal muxitida ishlash. Turbo Pascal dasturlar paketi. Turbo Pascal ga kirish. Turbo Pascal muhitining menyular sistemasi.
2. Rekurrent bog‘lanish. Rekurrent bog‘lanish. Tarmoq farmoyishi yordamida sikllli algoritmlarga dasturlar tuzish.
3. Case – tanlash operatori. Case operatoriga misol. Repeat until sikl farmoyishi. Repeat until farmoyishlari. Repeat until farmoyishiga misol. While sikl farmoyishi. Parametrli sikl farmoyishi. Murakkab sikllar. Ichma–ich joylashgan sikllar. Ichma–ich joylashgan sikllarga misollar.
4. Bir va ikki o‘lchovli jadval kattaliklar. Jadval kattaliklar haqida tushuncha. Jadval kattaliklar bichimi. Jadval kattaliklarga misollar. Break va Continue standart protseduralari. Ikki o‘lchovli jadval haqida. Ikki o‘lchovli jadvalga misollar. Jadval kattaliklarini e‘lon qilish.
5. Protseduralar. Protseduralar haqida tushuncha. Parametrsiz protseduralar. O‘zgaruvchi parametrli protseduralar. Qiymatli parametrli protseduralar. Aralash parametrli protseduralar

III – semestr

1. Funksiyalar. Funksiya haqida tushuncha. Funksiyaning bichimi. Funksiya va protsedura orasidagi farqlar.
2. TURBO PASCAL modullari. Modul to‘g‘risida umumiy tushunchalar. Modul yaratish. Modulni ishga tayyorlash. Moduldan foydalanish. SYSTEM moduli. CRT moduli.
3. Turbo pascalning grafik imkoniyatlari. Ekranni grafik rejimga o‘tkazish. GRAPH modulining ba’zi protsedura va funksiyalari

Oraliq nazorat savollari.

I - semestr

Bir sanoq sistemasidan boshqa sanoq sistemasiga o'tish
Sanoq sistemalari ustida amallar
Axborot va uning birliklari
Axborotning EHM da kodlanishi
EHM qurilmalari
Xotira va uning turlari.
EHM ning qo'shimcha qurilmalari.
Fayllar va katalog (papka)lar
OS va ularni turlari
Windows operatsion tizimi va uni o'rnatishga qo'yilgan talabalar
Windows ishchi stoli elementlari
Windows ishchi stolida yangi nishon yaratish usullari
Windows da fayllarni ko'chirish, fayl va papkalarining nomini almashtirish
Pusk menyusining bo'limlari.
Windows da oynalarning umumiy xususiyatlari
Windows («Панель управления») da kun va vaqt, sichqon, klaviatura, shriftlar, ekranni sozlash.
Windows da «Проводник».
Windows da fayllar va papkalar.
Grafik muharrir (Paint)
Paint ning menyulari
Microsoft Word matn muharriri.
Microsoft Word matn muxarririda Menyu satri
Microsoft Word servis parametrlarini o'rnatish.
Microsoft Word «Стандартная», «Форматирование», «рисование» panellari.
MS-Word Jadvallar bilan ishlash va chop etish
Microsoft Excel dasturi haqida tushuncha.
MS-Excel Kniga, List, Satr, Ustun, Yacheyka, Adres
Microsoft Excel Yacheyka formatlari, matn, son, formula.
MS-Excel Yacheykalarga ma'lumotlar kiritish va taxrirlash.
Microsoft Excel matematik funksiyalar.
Microsoft Excel statistik va mantiqiy funksiyalar.
Microsoft Excel Diagrammalar, geografik xarita.
Microsoft Excel da saxifa parametrlari, chop etish
Microsoft Excel da "Вид", "Вставка" menyulari.
Microsoft Excel da «Стандартная», «Форматирование» panelarli.
Model. Algoritm va uning xossalari.
Algoritm turlari. Blok sxema.
Pascal tili alifbosi.

II - semestr

1. O'zgaruvchilar va ularning tiplari.
2. Pascal tili qachon va kim tomonidan yaratilgan?
3. Pascal tilida qanday belgilar ishlatiladi?

4. Maxsus belgilar deganda nimalarni tushunasiz?
5. Pascal tilida dasturning umumiy tuzilishi qanday bo'ladi?
6. O'zlashtirish operatorining bichimi qanday ko'rinishga ega?
7. O'qish va chiqarish protseduralarini tushuntirib bering.
8. Kattaliklar necha tipga bo'linadi?
9. Shartli o'tish farmoyishi bichimi qanday?
10. Murakkab farmoyish qanday hollarda ishlatiladi?
11. Belgi qanday quyiladi va nima uchun ishlatiladi?
12. Murakkab shartlar deganda nimani tushunasiz?
13. Haqiqiy konstantalar qanday yoziladi?
14. Belgi va satr ko'rinishidagi konstantalarni tushuntirib bering.
15. Arifmetik funksiyalarni shartli ravishda qanday turlarga ajratish mumkin?
16. Murakkab farmoyish qanday hollarda ishlatiladi?
17. Belgi qanday quyiladi va nima uchun ishlatiladi?
18. Murakkab shartlar deganda nimani tushunasiz?
19. Turbo Pascal dasturi oynasi qaysi fayl yordamida yuklanadi?
20. Turbo Pascal bosh menyusini aytib bering.
21. Fayllar qanday saqlanadi?
22. Kompilyatsiya nima?
23. Qanday bog'lanish rekurrent bog'lanish deyiladi?
24. Fibonachchi ketma-ketligida sonlar bir biri bilan qanday bog'langan?
25. Case farmoyishning bichimi qanday yoziladi?
26. Farmoyishda else yozilmasa dasturning bajarilish ketma-ketligi qanday amalga oshiriladi.
27. Repeat ... until farmoyishlari yordamida qanday masalalarga algoritmlar tuziladi?
28. $a \oplus b$ shart mazmuni nimani ifodalaydi?
29. While sikl farmoyishining bichimini tushuntirib bering.
30. $a \oplus b$ shartning bajarilishi siklga qanday ta'sir o'tkazadi.
31. Parametrli sikl farmoyishining boshqa sikl farmoyishlaridan farqi nimada?
32. Parametrli sikl farmoyishiinig boshqa sikl farmoyishlaridan farqi nimada?
33. Ichma – ich joylashgan sikllar qaysi turdagi masalalarga dastur tuzishda ishlatiladi?

III - semestr

To'plam tipi nima.

Yozuv tipi nima.

3. Turbo Pascalda protsedura qanday tuziladi.

Protseduralarga misol keltiring.

Turbo Pascalda funksiya qanday tuziladi.

Protseduraning funksiyadan farqi nima.

Funksiyaga misol keltiring.

Fayl deganda nimani tushunasiz.

Fayllarning qanday tiplari bor.

Matnli fayl nima.
Modul deganda nimani tushunasiz.
Yangi modul qanday yaratiladi.
Qanday modullarni bilasiz.
SYSTEM modulining asosiy vazifasi nima.
SYSTEM modulining asosiy protseduralari.
SYSTEM moduliga misol keltiring
CRT modulining asosiy vazifasi nima.
CRT modulining asosiy protseduralari.
CRT moduliga misol keltiring
GRAPH modulining asosiy vazifasi nima.
GRAPH modulining asosiy protseduralari.
GRAPH moduliga misol keltiring.

Yakuniy baholash.

I – semestr

Informatika, informatsion texnologiyalar, Axborot, axborot birliklari, kodlash, texnologiya, informatsion texnologiya.

Operatsion sistema. Nishon tushunchasi, Мастер Ярлык usuli. Sudrash usuli. Fayl va papka, Disk, disk nomlari, disk va papkalardagi yu'l belgilari.

Панел управление bo'limi, Проводник oynasining elementlari, Bosh menyu (Пуск)ning Завершение работы, Выполнить, Справка, Найти, Настройка, Документы, Программы bo'limlari.

Tahrirlovchi dasturlarning vazifalarini tushuntiring. Klaviaturadagi amallar va sichqon harakatlarining izoxlang. MS Word da oyna va sistemali menyuni funktsiyalarini tushuntiring.

Сервис menyusi. Вид, Общие, Правка, Печать, Сохранение, Правописание. Исправление, Пользователь, Совместимость, Расположение bo'limlari. Word bosh menyusining Tablitsa menyusi.

MS Excel haqida. MS Excel oynasi. MS Exselda Satr, Ustun, Adres, List elementlari. Matn va raqam farqlanishlari.

Master funsiya. Xatoliklar. Excel da diagrammalar turlari.

MS Excel da geografik kartalar.

Algoritm, diskretlik, tushunarlilik, aniqlik, ommaviylik, natijaviylik, algoritmnining tasvirlanishi. Chiziqli, tarmoqlanuvchi, takrorlanuvchi algoritmar; blok sxema.

Belgi, identifikator, amal belgilari, mod, div, not, and, or, xor, shl, shr.

Program, var, begin, end, read(ln), write(ln), char, string([a]), butun tip, haqiqiy tip, mantiqiy tip.

Konstanta, butun konstanta, haqiqiy konstanta, satr konstanta, arifmetik funksiya.

Read(ln), write(ln), if, begin ... end, label, goto. File, Edit, Search, Run, Compile, Debug, Tools, Options, Window, Help. Rekurrent bog‘lanish, fibonachchi ketma–ketligi.

II – semestr

Repeat ... until farmoyishlari.

Murakkab sikllar. Ichma–ich joylashgan sikllar. Bir va ikki o‘lchovli jadval kattaliklar.

Break va Continue standart protseduralari.

Protseduralar. Parametrsiz protseduralar. O‘zgaruvchi parametrli protseduralar. Qiymatli parametrli protseduralar. Aralash parametrli protseduralar. Funksiyalar.

III – semestr

Turlangan fayllar. Turlanmagan fayllar. Matnli fayllar.

Modul to‘g‘risida umumiy tushunchalar. Modul yaratish. Modulni ishga tayyorlash. Moduldan foydalanish. Programma ishini boshqaruvchi protseduralar. Tipni o‘zgartiruvchi funksiyalar. Qiymatni o‘zgartiruvchi protsedura va funksiyalar. Belgili kattaliklar bilan ishlovchi protsedura va funksiyalar. Turli protseduralar va funksiyalar.

Ekran operatsiyalari. Rang berish. CRT moduli..

TURBO PASCAL modullari. SYSTEM moduli. CRT moduli.

Turbo pascalning grafik imkoniyatlari.

Mustaqil ish mavzulari.

I - semestr

Shaxsiy kompyuter qurilmalari – umumiy sxemasi va qurilmalarning o‘zaro aloqasi. Sistema bloki. Qo‘shimcha qurilmalar. Qurilmalarning xarakteristikasi. Office dasturlari (MS Word, MS Excel, MS Paint) bilan ishlashni o‘rganish.

Zamonaviy Windows sistemalari. Windows OSning turli ko‘rinishlari. Windows ma‘lumotnomasi bilan ishlash. Windows haqida umumiy tushunchalar Windows sistemasini o‘rnatish uchun qo‘yildigan talablar. Oynalarning umumiy harakteristikasi va sichqonchadani amallar. Windows 9x ni yuklash va ishni tamomlash. Windows oynasi (Ishchi stoli) va uning elementlari. Windows da sozlash ishlari. Nishonlar ustida ishlash va ularni yaratish. Panel upravlenie. Ishchi stolni sozlash. Windows ning hizmatchi dasturlari. Fayllar va papka(katalog)lar, diskalar. Provodnik dasturi. Pusk bosh menyusi bo‘limlari

Word oynasining asosiy elementlari.

Menyu bandlari bilan ishlash. Word ma‘lumotnomasi bilan ishlash. Wordda ishlatiluvchi klavishlar kombinatsiyasi ro‘yxatini tuzish. Вид, Общие, Правка, Печать, Сохранение, Правписание bo‘limlari. Исправление, Пользователь, Совместимость, Расположение bo‘limlari. Панели инструментов bo‘limi. Команды bo‘limi. Параметры bo‘limi.

Word Artda yozuv uslublaridan foydalanish.

II - semestr

Excel elektron protsessori ma'lumotnomasi bilan tanishish. Elektron jadvallarda xotoliklarni sodir bo'lish xolatlari. Sodir etilgan xotoliklarni aniqlash va bartaraf etish. Mutaxassislik masalalarini Excel programmasi yordamida echish.

Konstantalar. Standart funksiyalar. Farmoyishlar. O'zlashtirish farmoyishi. O'qish farmoyishi. Chiqarish farmoyishi. Shartli o'tish farmoyishi. Murakkab farmoyish. Belgi. Shartsiz o'tish farmoyishi. Murakkab shartlar. Tarmoq farmoyishi yordamida sikllli algoritmlarga dasturlar tuzish.

Turbo Pascal dasturlar paketi. Turbo Pascal ga kirish. Turbo Pascal muhitining menyular sistemasi.

Murakkab takrorlanuvchi jarayonlar.

III - semestr

Massivlar ustida turli amallarni bajarish uchun algoritm va dasturlar tuzish. Turli grafik hakllarni ekranda hosil qilish uchun dasturlar tuzish. Murakkab sikllar.

Ichma–ich joylashgan sikllar. Ichma–ich joylashgan sikllarga misollar.

Yangi tiplar. Diapazon tipi. Sanoqli tip. Mantiqiy tip. Satr tipi. Bir o'lchovli jadval kattaliklar.

Jadval kattaliklar haqida tushuncha. Jadval kattaliklar bichimi. Jadval kattaliklarga misollar. Break va Continue standart protseduralari. Ikki o'lchovli jadvallar. Ikki o'lchovli jadval haqida. Ikki o'lchovli jadvalga misollar. Jadval kattaliklarini e'lon qilish. Berilmalarning strukturalangan tiplari.

To'plamlar. Yozuv tiplar. Protseduralar. Protseduralar haqida tushuncha. Parametrsiz protseduralar. O'zgaruvchi parametrlil protseduralar. Qiymatli parametrlil protseduralar. Aralash parametrlil protseduralar.

Funksiyalar. Funksiya haqida tushuncha. Funksiyaning bichimi. Funksiya va protsedura orasidagi farqlar.

Dasturning informatsion –uslubiy ta'minoti.

Informatikaga oid darsliklar, o'quv qo'llanmalari, monografiya, internet ma'lumotlari dasturning informatsion-metodik ta'minotini tashkil etadi.

Dasturdagi mavzularni o'tishda ta'limning zamonaviy metodlaridan keng foydalanish, o'quv jarayonini pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish samarali natija beradi. Bu borada pedagogik технологияларнинг “Muammoli ta'lim” texnologiyasining “Munozarali dars” metodi, shuningdek, informatikaga oid slaydlardan foydalanish nazarda tutiladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalardan “Fikrlar hujumi”, “Yalpi fikrlar hujumi” usullaridan va kompyuter dasturlari, Lingvo kompyuter lug'atlaridan foydalaniladi.

Fanni o'rganish maqsadida quyidagi an'anaviy va ilg'or ta'lim berish usullarini qo'llanilgan holatda amalga oshiriladi: tezkor-so'rov-test so'rovlari, dasturiy ta'lim “davra suhbatlarini qo'llash, ishchanlik o'yinlari, kollektivumlar, muammoli o'qitish, o'qitishda texnik vositalardan foydalanish va boshqalar qo'llaniladi.

ASOSIY ADABIYOTLAR:

1. Миррахимов А. Интернет ва ундан фойдаланиш асослари Тошкент 2001
2. Асадулина Р. Информатика . Кувасой 2000
3. Полвонов Ф. Информатика Фаргона 2002
4. Холматов Т Информатика Тошкент 2000
5. Ғуломов С.С. Шермухаммедов А.Т. Иктисодий информатика Ўзбекистон нашрети 1999
6. Ахмедов А. Тойлоков Н. Информатика Ўзбекистон Тошкент 2001
7. А Саттаров Б Қурбонбоев Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари Тошкент 1996

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR:

1. Кучқаров А. Интернет Тошкент 2001
2. Програмное обеспечение персональных ЭВМ М: Наука 1998
3. С.А. Орипов, Ш.Р. Юсупов, И.Р. Камолов Бейсик дастурлаш тили Т.: Наука 1994
4. Рахмонкулова С.И. IBM PC шахсий компьютерларида ишлаш 1996
5. Ливингстон Б. Еще о секретах Windows 1995
6. Комилов Ш. Учимся работот на Microsoft Excel 2002
7. Асадуллина Р. Информатика. Кувасой. 2000
8. А.Сатторов, Б.Қурбонов. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари.- Т.,Ўқитувчи.1996
9. С.А.Арипов Ш.Р.Юсупов И.Р.Камалов. Бейсик датурлаш тили. – Т.:Наврўз.1994 й.
10. С.Абрамова,Е.Зима.Начало программирования на языке Паскаль. М.Наука.1987
11. А.Абдуқодиров С.Ёқубов ва б.Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари. Т.,Ўқитувчи.1985
12. В.И.Трошин. Программалаш асослари. Т.,Ўқитувчи. 1993 й.
13. Г.Григас. Программалаш асослари. Т.,Ўқитувчи. 1990 й.
14. Т.Х.Холматов, Н.И.Тойлоқов. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари. – Т.:2001
15. У.А.Назаров. Информатика ва ҳисоблаш техникаси асослари.- Т.,Меҳнат.2001
16. М.Арипов. Информатика ва ҳисоблаш техникаси (маъруза матни). Т.,Ўқитувчи.2001
17. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. М.: Финансы и статистика. Юнити. 1997.

