O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

«TASDIQLAYMAN»
O’quv ishlari bo’yicha prorektor
f-m.f.n.,dots. I.Q.Xaydarov
«____» _____ 2019 yil

DASTURLASH TILLARI
FANINING ISHCHI O‘QUV DASTURI
2-kurs

Bilim sohasi: 100000 - Gumanitar
Ta’lim sohasi: 110000 - Pedagogika
Ta’lim yo’nalishi 5110700 - Informatika o‘qitish metodikasi

Mashg’ulot turi	Ajratilgan soat	Semestrlar	
		III	IV
Nazariy (ma’ruza)	52	30	22
Amaliy	46	28	18
Laboratoriya	58	38	20
Mustaqil ta’lim	122	68	54
Jami auditoriya soatlari	156	96	60
Umumiy yuklama hajmi	278	164	114

Chirchiq – 2019 yil

Fanning ishchi o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi 2018 yil 18 avgustdagi "_____" sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Dasturlash tillari" fani asosida tayyorlangan.

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq Davlat pedagogika instituti Kengashining 2019-yil " __ " avgustdagi __ -sonli majlis bayoni bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar:

A.Xurramov **Yu. Kuralov**	Toshkent viloyati Chirchiq Davlat pedagogika instituti "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasi katta o'qituvchisi Toshkent viloyati Chirchiq Davlat pedagogika instituti "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasi o'qituvchisi
Taqrizchilar: **S.Q.Tursunov**	TDPU "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasi dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi
B.Sh.Rajabov	Toshkent viloyati Chirchiq Davlat pedagogika instituti "Matematika o'qitish metodikasi" kafedrasi professori, fizika-matematika fanlari doktori

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti Aniq fanlar fakulteti kengashining 2019 yil __- avgustdagi _- sonli majlisida muhokamadan o'tkazilgan.

Fakultet dekani: **f-m.f.n., dots. I.U.Tadjibayev**

Fanning ishchi o'quv dasturi Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti Aniq fanlar fakulteti "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasining 2019 yil __- avgustdagi __- sonli majlisida ko'rib chiqilgan va tasdiqlashga tavsiya qilingan.

Kafedra mudiri: **t.f.d. D.G' Axmedjanov**

1. O‘quv fani o‘qitilishi bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar

“Dasturlash tillari” fani o’qitishdan maqsad – talabalarga dasturlashning ilmiy – nazariy asoslarini? Informatika o’qituvchisining kasbiy sohasida egallashi lozim bo’lgan bilimlar, amalda qo’llash uchun ko’nikma va malakalarni shakillantirish hamda rivojlantirishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni ob’ektga yo’naltirilgan dasturlash tillarida ishlash, amaliy masalalarga dasturlar tuzishga oid nazariy bilimlar, amaliy ko’nikma va malakalarini shakillantirish vazifalarini bajaradi.

Fan bo‘yicha talabalarning bilim, ko‘nikma va malakalariga quyidagi talablar qo‘yiladi. **Talaba:**

- ob’yektga yo’naltirilgan dasturlash tillarining nazariy asoslari, ob’yektlarni loyihalash, matematik va interfeys ob’yektlari, voqealar va xabarlar, ob’yektga yo’naltirilgan muhitlarda xabarlarni uzatish, ularga ishlov berish mexanizmlari, ob’yektlar iyerarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan ob’yektga yo’naltirilgan dasturlash tillari to’g’risida ***tasavvurga ega bo’lishi;***
- ob’yektga yo’naltirilgan dasturlash tillarida chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi va modulli dasturlar tuza olishni, dasturlashning ob’yektga yo’naltirilgan paradigmasini, ob’yektga yo’naltirilgan muhitlarda dasturlarni loyihalshni ***bilishi va ulardan foydalana olishi;***
- ob’yektga yo’naltirilgan dasturlash tillari muhitida ishlash, masalalarni tahlil qila olish, muayyan dasturlash tillari yordamida masalalarning dasturini tuzish va natijalarni taqqoslay olish ***ko‘nikmalariga ega bo‘lishi lozim***

2. Ma'ruza mashg'ulotlari

1-jadval

№	Ma'ruza mavzulari	Dars hajmi
	III-semestr	**30 soat**
1.	"Dasturlash tillari" faniga kirish.	2
2.	Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillari.	2
3.	Ob'ektga yo'naltirilgan loyihalash.	2
4.	Voqealar va habarlar.	2
5.	Delphi dasturlash tili ishchi muhiti.	2
6.	Standart komponentlar palitrasi.	2
7.	Additional komponentlar palitrasi.	2
8.	Delphi dasturlari strukturasi. Loyiha va modul.	2
9.	Delphida tiplar, o'zgarmaslar, o'zgaruvchilar va standart funksiyalar.	2
10.	Delphi dasturlash muxitida tarmoq operatorlari.	2
11.	Delphi dasturlash muxitida siklik operatorlar.	2
12.	Delphida massivlar.	2
13.	Prosedura va funksiyalar.	2
14.	Delphi dasturlash tilining grafik vositalari.	2
15.	C++ tilining leksik asoslari	2
	IV-semestr	**22 soat**
1.	O'zgaruvchi va o'zgarmas tipli kattaliklar	2
2.	Dasturlash operatorlari Shartli operatorlar	2
3.	C++ dasturlash tilida takrorlanuvchi jarayonlar	2
4.	C++ dasturlash tilida funksiyalar va massivlar	2
5.	C++ da ko'rsatkichlar	2
6.	C++ da satrlar va ular ustida amallar	2
7.	C++ da strukturalar va birlashmalar	2
8.	C++ da fayllar bilan ishlash	2
9.	Borland C++ Builder dasturlash muhiti da tiplar	2
10.	Borland C++ Builder da amallar, matematik funksiyalar va tanlash operatorlari	2
11.	Borland C++ Builder da sikllar	2
		JAMI: 52 soat

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akadem guruhlar oqimi uchun o'tiladi. Mashg'ulotlar interfaol metodlar yordamida o'tiladi. Unda «Aqliy hujum», «BBB», «Venn diagrammasi», «T-chizma», «Insert», «FSMU», «Klaster», «Bumerang», «Qanday?», «Nima uchun?», «Insert», «SWOT» tahlil, «Yelpig'ich» kabi metodlar qo'llaniladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia vositalari yordamida uzatiladi.

3. Amaliy mashg'ulotlar

2-jadval

№	Amaliy mashg'ulot mavzulari	Dars hajmi
1	2	3
	III-semestr	**28 soat**
1.	Komponent xossalarini dinamik va statik o'zgarishlar	2
2.	Standart va Additional bo'limi komponentlaridan foydalanish yo'llari	2
3.	Delphidagi dasturlarda tiplardan foydalanish	2
4.	Delphi dasturlash tilida tarkibiy operatorlar	2
5.	Delphi dasturlash tilida tanlash operatori	
6.	Delphi dasturlash tilida sikl operatorlari	2
7.	Delphi dasturlash tilida massivlar	2
8.	Delphi dasturlash tilida satriy kattaliklar	2
9.	Delphi dasturlash tilida protsedura	2
10.	Delphi dasturlash tilida funksiyalar	
11.	Delphida modullar va ulardan foydalanish	2
12.	Delphi dasturlash tilining Office dasturlari bilan hamkorligi	2
13.	Delphi dasturlash muxitida fayllar bilan ishlash.	2
14.	Multimedia ilovalar.	2
	IV-semestr	**18 soat**
1.	Delphida MBni boshqaradigan ilovalar tuzish va Delphining grafik imkoniyatlari	2
2.	C++ da ma'lumotlarning asosiy turlari bilan amallar bajarish	2
3.	C++ tilida chiziqli dasturlash	2
4.	C++ tilida Shartli va shartsiz o'tish operatorlari. Tanlash operatori	2
5.	C++ tilida takrorlanish operatorlari (while, do while, for)	2
6.	C++ tilida massivlar	2
7.	C++ tilida funksiyalar yaratish	2
8.	C++ tilida strukturalar va birlashmalar	2
9.	C++ tilida ko'rsatkichlar	2
		JAMI: 46 soat

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar, ma'lumotnomalar, pedagogik ensiklopediyalar, lug'atlar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar asosida talabalar

bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi. Mashg'ulotlar interfaol metodlar yordamida o'tiladi. Unda «Aqliy hujum», «BBB», «Venn diagrammasi», «T-chizma», «Insert», «FSMU», «Klaster», «Bumerang», «Qanday?», «Nima uchun?», «Insert», «SWOT» tahlil, «Yelpig'ich» kabi metodlar qo'llaniladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia vositalari yordamida uzatiladi.

4. Laboratoriya mashg'ulotlari

3-jadval

№	Laboratoriya mashg'ulotlari mavzular	Dars soatlari hajmi
	III-semestr	**38 soat**
1.	Delphidagi dasturning interfeys qismini yaratish	2
2.	Delphida muloqot dasturi yaratish	2
3.	Delphidagi dasturlash muxitida chiziqli dasturlar tuzish	2
4.	Delphidagi dasturlash muxitida tarmoqlanuvchi dasturlar tuzish	2
5.	Delphidagi dasturlash muxitida for siklik operatoridan foydalanish	2
6.	Delphidagi dasturlash muxitida while siklik operatoridan foydalanish	2
7.	Delphidagi dasturlash muxitida repeat siklik operatoridan foydalanish	2
8.	Delphida bir o'lchovli massivlarga doir dastur tuzish	2
9.	Delphida ikki o'lchovli massivlarga doir dastur tuzish	2
10.	Delphi dasturlash tilida to'plamlar bilan ishlash	2
11.	Delphida simvolli kattaliklar bilan ishlash	2
12.	Delphida satriy kattaliklar bilan ishlash	2
13.	Delphi dasturlash muhitida funksiyalardan foydalanish	2
14.	Delphi dasturlash muhitida proseduralardan foydalanish	2
15.	Delphida standart modullar va ulardan foydalanish	2
16.	Delphida modul yaratish va undan foydalanish	2
17.	Delphi dasturlash tilining Office dasturlari bilan hamkorligi	2
18.	Delphi dasturlash tilida grafik elementlar va fayllar bilan ishlash	2
19.	Delphida multimediyali ilovalar yaratish	2
	IV-semestr	**20 soat**
20.	C++ dasturlash tilida ma'lumotlarning asosiy turlari bilan amallar bajarish	2
21.	C++ dasturlash tilida arifmetik va mantiqiy amallar bilan ishlash	2
22.	C++ dasturlash tilida chiziqli dasturlar tuzish va if/else	2

	strukturasi bilan ishlash	
23.	C++ dasturlash tilida Switch strukturasi bilan ishlash	2
24.	C++ dasturlash tilida While, Do while va For siklik operatoridan foydalanish	2
25.	Boshqaruv strukturalarida Continue va Break ifodalarni qo'llash	2
26.	C++ dasturlash tilida funksiyalar yaratish va ulardan foydalanish	2
27.	C++ da bir o'lchovli va ikki o'lchovli massivlar bilan ishlash	2
28.	C++ da ko'rsatkichlar va satriy kattaliklar bilan ishlash	2
29.	C++ dasturlash tilida strukturalar bilan ishlash va strukturada ko'rsatkichlardan foydalanish va fayllar bilan ishlash	2
		Jami: 58 soat

Laboratoriya mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlarda axborot (taqdimot, multimedia texnologiyalari) va ta'limning zamonaviy texnologiyalari (rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalari, fanni to'liq o'zlashtirishga yo'naltirilgan texnologiyalar, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari) hamda interfaol metodlar qo'llaniladi. Bundan tashqari darsliklar, o'quv qo'llanmalari, ma'lumotnomalar, pedagogik ensiklopediyalar va lug'atlar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallaridan foydalaniladi.

5. Mustaqil ta'lim

№	Mavzulari	Dars soatlari hajmi
1.	Yuqori darajali dasturlash tillari	2
2.	Interpretatorlar va kompilyatorlar	2
3.	Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillari	2
4.	Ob'ektga yo'naltirilgan loyihalash	2
5.	Ob'ektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash	2
6.	Delphida qullaniladigan matematik funksiyalar	2
7.	TForm komponentlari va ularning xossalari	2
8.	Delphi dasturlashtirish tilida soda dasturlarni tuzish	2
9.	Delphi dasturlashtirish tilida shartli va skill dasturlar tuzish	2
10.	Delphi dasturlashtirish tilida tasodifiy sonlar bilan ishlash	2
11.	Delphi dasturlashtirish tilida massivlar bilan ishlash	2
12.	Delphi dasturlashtirish tilida sana-vaqt turi bilan ishlash	2
13.	Delphi dasturlashtirish tilida satriy kattaliklar bilan ishlash	2
14.	Delphi dasturlashtirish tilida to'plamlar bilan ishlash	2
15.	Delphi dasturlashtirish tilidafayllar bilan ishlash	2

16.	Delphi dasturlashtirish tilida funksiya va proseduralarni yaratish	2
17.	Delphi dasturlashtirish tilida grafik primitivlar bilan ishlash	2
18.	Delphi dasturlashtirish tilida ListBox da grafiklarni joylashtirish	2
19.	Biror predmet sohasiga oid o'rgatuvchi dasturlar yaratish	2
20.	Delphi dasturlashtirish tilida nazorat qiluvchi dasturlar yaratish	2
21.	Delphi dasturlashtirish tilida komponentlar palitrasi bo'limlari va ayrim komponentlar xossalari	2
22.	Delphida forma xossalari va ularni o'zgartirish	2
23.	Delphi dasturlash tilida grafika	2
24.	Delphi dasturlashtirish tilining multimedia imkoniyatlari	
25.	C++ tilining boshqarish operatorlari	2
26.	C++ tilida funksiyalar, strukturalar va birlashmalar	2
27.	C++ tilida ko'rsatkichlar va murojaatlar	2
28.	C++ tilida bir o'lchovli, ikki o'lchovli va dinamik massivlar	2
29.	C++ tilida satriy kattaliklar	2
30.	C++ tilida sinflar	2
31.	C++ tilida grafika	2
32.	C++ tilida multimedia	2
33.	C++ tilida animatsiyalar	2
34.	C++ tilida fayllar bilan ishlash	2
35.	C++ tilida dialog oynalar	2
36.	C++ tilida panel yaratuvchi komponentlar	2
37.	C++ tilida menyu yaratuvchi komponentlar	2
38.	C++ tilidagi dasturlarning tarkibiy qismlari	2
39.	C++ da maxsus belgilar	2
40.	O'zgarmaslar. Literal o'zgarmaslar	2
41.	Belgili o'zgarmaslar	2
42.	Ifodalar va operatorlar	2
43.	Matematik operatorlar. Operatorlar prioriteti	2
44.	Inerement va deorement operatorlar	2
45.	Prefix va postfiks	2
46.	Bloklar va kompleks ifodalar	2
47.	Xotirani zaxiralash. Butun sonlar ulchami	2
48.	Ishorali va ishorasiz tiplar. O'zgaruvchilarning tayanch tiplari	2
49.	Ma'lumotlar tipini keltirish (data casting)	2
50.	Matematik kutubxona funksiyalari	2

Darslik va o'quv qo'llanmalardan foydalanib, barcha mavzularni o'rganish. Tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruza qismlarini o'zlashtirish. Talabalarning mustaqil ishlari har bir ma'ruza mavzusi asosida tashkil etiladi. Talaba mustaqil

ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan boqliq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

Fanni o'rganish jarayonida mustaqil ishlarning bir necha turlaridan foydalaniladi: adabiyotlar bilan ishlash; ijodiy ish; ishlarni elektron ko'rinishda bajarish; ba'zi mavzular bo'yicha referatlar tayyorlash. Mustaqil ta'limlarni tashkil etishda internet va axborot manbalaridan doimiy foydalaniladi. Mustaqil ta'lim har bir ma'ruza mavzusi asosida tashkil etiladi. Mustaqil ta'lim natijasi sifatida talabalar bajargan ijodiy ishlarini (elektron va qog'oz ko'rinishida) o'qituvchiga topshiradilar.

6. Fan bo'yicha talabalar bilimini baholash va nazorat qilish mezonlari.

Baholash usullari	**Ekspress testlar, yozma ishlar, og'zaki so'rov, prezentatsiyalar**
Baholash mezonlari	**5 baho - «a'lo»** Informatika, axborotlarni yig'ish jarayoni, uzatish, qayta ishlash va to'plash haqida umumiy tavsifnoma, axborotlarni tarqatish jarayonida texnik va dasturlash vositalari, texnologiya tushunchasi, axborot texnologiyalari, ularning ko'rinishlari va klassifikasiyasi, yangi axborot texnologiyalari, yangi axborot texnologiyalari vositalari, shaxsning o'qishida, tarbiyalanishida va rivojlanishida yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish, operasion tizimlar, Windows operasion tizimi, pedagogik dasturiy vositalar, matn va grafik axborotlarni tayyorlash, tahlil qilish va qayta ishlash texnologiyasi, multimedia texnologiyasi, tarmoq texnologiyalari, Internet texnologiyasi, mobil texnologiyalar, avtomatlashtirilgan ish joylari, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari, elektron raqamli imzo, SPAM, kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari, operasion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalar haqidagi nazariy bilimlarga ega bo'lishi, ushbu nazariy bilimlarni amalda qo'llay olishi, kasbiy soxalarida fanning amaliy imkoniyatlaridan foydalana olishi, dasturlarni mutaqil ravishda ishlata olish ko'nikma va malakalariga ega bo'lishi;
	4 baho - «yaxshi» Informatika, axborotlarni yig'ish jarayoni, uzatish, qayta ishlash va to'plash haqida umumiy tavsifnoma, axborotlarni tarqatish jarayonida texnik va dasturlash vositalari, texnologiya tushunchasi, axborot texnologiyalari, ularning ko'rinishlari va klassifikasiyasi, operasion tizimlar, Windows operasion tizimi, pedagogik dasturiy vositalar, matn

	va grafik axborotlarni tayyorlash, multimedia texnologiyasi, Internet texnologiyasi., mobil texnologiyalar, avtomatlashtirilgan ish joylari, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari, elektron raqamli imzo, SPAM, kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari haqidagi nazariy bilimlarga ega bo'lishi, ushbu nazariy bilimlarni amalda qo'llay olishi, kasbiy soxalarida fanning amaliy imkoniyatlaridan foydalana olishi;	
	3 baho - «qoniqarli» Informatika, axborotlarni yig'ish jarayoni, uzatish, qayta ishlash va to'plash haqida umumiy tavsifnoma, axborotlarni tarqatish jarayonida texnik va dasturlash vositalari, axborot texnologiyalari, ularning ko'rinishlari va klassifikasiyasi, operasion tizimlar, Windows operasion tizimi, pedagogik dasturiy vositalar, matn va grafik axborotlarni tayyorlash, mobil texnologiyalar, avtomatlashtirilgan ish joylari haqidagi qisman tassavurga ega bo'lishi, amaliyotda ayrim dasturlarni qo'llay olishi;	
	2 baho - «qoniqarsiz» Fanning nazariy qismini tushunmaydigan, amaliy qo'llash imkoniyatlari juda past, dasturlarni mutaqil ravishda ishlata olmaydigan talabalarga qo'yiladi.	
Baholash usullari	Testlar, yozma ishlar, og'zaki so'rov, individual vazifalarni himoya qilish	
	Baholash turlari	**O'tkazish vaqti**
	Joriy nazorat:	
	Amaliy mashg'ulotlarda faolligi, savollarga to'g'ri javob berganligi, amaliy topshiriqlarni bajarganligi uchun	Semestr davomida
	Laboratoriya mashg'ulotlarda faolligi, topshiriqlarni to'g'ri bajarganligi uchun	
	Oraliq baholash	
	Oraliq nazorat tabaqalashtirilgan individual vazifalar himoyasi	1-semestr 15-hafta 1-semestr 35-hafta
	Yakuniy baholash	
	Yozma ish: Yakuniy nazorat shakli fakultet kengashi bilan kelishib, rektor buyrug'i bilan tasdiqlanadi.	1-semestr 22, 23-hafta 2-semestr 44, 45-hafta
	Baholash turlari bo'yicha olingan ijobiy ballarning o'rtacha arifmetik miqdori butun sonlarda yaxlitlanadi	

7. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalar

Asosiy adabiyotlar:

1. Peter Gottschling. Descovering Modern C++. An Intensive Course for Scientists, Engineers and Programmers. "Addison-Wesley", 2015y.
2. A.R.Azamatov, B.Boltayev. Algoritmlash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma.T.: "Cho'lpon", 2010 y.
3. A.R.Azamatov, B.Boltayev. Algoritmlash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma.T.: "Cho'lpon", 2013 y..
4. Sh.I.Razzoqov, M.J.Yunusova. Dasturlash: Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma. T.: "Ilm Ziyo", 2011 y.
5. M.Ashurov, M.Mirmaxmudov, Sh.Sapayev. Zamonaviy dasturlash tillari fanidan laboratoriya ishlari. T.: TDPU, 2008 y.
6. Menyayev Mixail Fedorvich. Informasiooniy texnologii upravleniya. Moskva, "Izdatilskiy Omegal", 2003 g.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Nazirov Sh.A., Qobilov R.V. Bobojanov M.R., Raxmonov Q.S. C va C++ tili. "Voris nashriyot" MCHJ, Toshkent 2013. 488b.
2. Безручко В.Т. . Практикум по курсу информатики. М.Ж «Финансы и статистика», 2004 г.
3. Дарахвелидзе П., Марков Э.. Программирование в Delphi7/ Учебник. Санкт-Петербург.: «БХВ-Петербург» 2003 г.
4. Пестиков В.М., Маслобоев А.Н.. Turbo Paskal 7.0. Изучаем на примерах. Санкт-Петербург.: «БХВ-Петербург» 2003 г.
5. Фаронов В.В. Программирование на языке высокого уровня Delphi/ Учебник. М.: «Питер», 2003 г.

Internet saytlari

1. www.tdpu.uz - Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti
2. www.tvchpdi.uz - Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti rasmiy sayti
3. www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portal
4. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari milliy bazasi
5. www.ziyonet.uz - Axborot ta'lim portali
6. www.edu.uz - Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi portali