

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

Axborot texnologiyalari kafedrası



DASTURLASH TILLARI

fani bo'yicha

ISHCHI O'QUV DASTURI

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

Bosqich 2, 3

Semestr III - IV - V

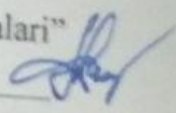
Umumiy yuklama hajmi: 392

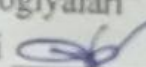
Umumiy o'quv soati: 232

Shu jumladan:

Ma'ruza	- 76
Amaliy mashg'ulot	- 54
Laboratoriya mashg'uloti	- 102
Mustaqil ta'lim	- 160

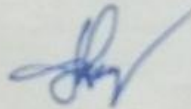
Fanning ishchi o'quv namunaviy o'quv dasturi va o'quv rejasiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchi: Abdurahimov D.B. – GulDU “Axborot texnologiyalari” kafedrası mudiri, pedagogika fanlari nomzodi 

Taqrizchi: Toshtemirov D.E.– GulDU “Axborot texnologiyalari” kafedrası dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi 

Fanning ishchi o'quv dasturi “Axborot texnologiyalari” kafedrasining 2018 yil “27” 08 dagi “1” - sonli yig'ilishida muhokama qilindi va Fizika-matematika fakulteti Ilmiy – metodik Kengashida ko'rib chiqish uchun tavsiya qilindi


Kafedra mudiri:



D. Abduraximov

Fanning ishchi o'quv dasturi “Fizika-matematika” fakulteti Ilmiy-uslubiy Kengashining 2018 yil “28” 08 dagi “1” - sonli majlisida tasdiqlandi.

**Fakultet Ilmiy-uslubiy
Kengashi raisi:**



D. Toshtemirov

Fanning ishchi o'quv dasturi Guliston davlat universiteti O'quv-metodik Kengashining 2018 yil “29” avgustdagi 1 - sonli majlisida muhokama etildi va maqullandi.

I. O‘quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta’limdagi o‘rni

Mustaqil Respublikamizda yuz berayotgan siyosiy, iqtisodiy, ilmiy-texnikaviy va madaniy o‘zgarishlar Oliy ta’lim tizimida ham o‘z aksini topmoqda. O‘zbekistonda uzluksiz ta’lim-tarbiya tizimini yaratish, shu asosida ta’lim sifatini jahon andozalari darajasiga etkazish ta’lim sistemasining eng dolzarb vazifasiga aylandi. Bu esa barcha mutaxassisliklar qatori Informatika va dasturlash bo‘yicha kadrlar tayyorlash sifatini oshirishni ham taqozo etadi. Bu maqsad vazifalar ushbu fan dasturi mazmunini ham belgilaydi. Algoritm konsepsiyasining vujudga kelishi bilan algebra, sonlar nazariyasi, geometriya va matematikaning boshqa sohalariga tegishli bir qator muammolarning echimli yoki echimli emasligini aniqlashtirish imkonini berdi. Algoritm nazariyasi faoliyat sohasi EHMlar vujudga kelishi bilan yanada kengaydi. Yuqoridagi fikrlar “Dasturlash tillari” fanining asosiy mazmunini belgilashga yordam beradi.

“Dasturlash tillari” fani umumkasbiy fanlar blokiga kiritilgan kurs hisoblanib, 2- va 3-kurslarda o‘qitilishi maqsadga muvofiq. “Dasturlash tillari” fani “Informatika o‘qitish metodikasi” ta’lim yo‘nalishida o‘qitiladi. Mazkur fan Algoritm nazariyasi fanining nazariy va uslubiy asosini tashkil qilib, o‘z rivojida aniq va tabiiy fanlar uchun zamin bo‘lib xizmat qiladi.

II. O‘quv fanining maqsadi va vazifasi

“Dasturlash tillari” fanini 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 makalalarni shakllantirish 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 shakllantirish 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 xabarlarini 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 loyihalashni **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**.

Fandan o'tiladigan mavzular va ular bo'yicha mashg'ulot turlariga ajratilgan soatlarning taqsimoti

№	Mavzu	Soatlar				
		Jami	Ma'ruza	Ama- liy	Labor	Mustaq il ta'lim
3 - semestr						
1	“Dasturlash tillari” faniga kirish	2	2			
2	Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillari	4	2			2
3	Ob'ektga yo'naltirilgan loyihalash.	4	2			2
4	Komponent xosslarini dinamik va statik o'zgartirish.	6		2		4
5	Voqealar va habarlar.	4	2			2
6	Standard va Additional bo'limi komponentlaridan foydalanish yo'llari	6		2		4
7	Delphida sodda dasturlarni tuzish. (Standard va Additional bo'limi komponentlari yordamida)	6			4	2
8	Delphi dasturlash tili ishchi muhiti	4	2			2
9	Forma tuzilishi va unda komponentlarni joylashtirish.	4		2		2
10	Standard komponentlar palitrasi	4	2			2
11	Additional komponentlar palitrasi.	4	2			2
12	Delphi dasturlari strukturasi. Loyiha va modul.	4	2			2
13	Loyiha va modul strukturasi.	2		2		
14	Delphida tiplar, o'zgarimaslar, o'zgaruvchilar va standart funksiyalar.	4	2			2

15	Delphidagi dasturlarda tiplardan foydalanish.	4		2		2
16	Delphi dasturlash muxitida tarmoq operatorlari.	4	2			2
17	Delphi dasturlash tilida tarkibiy operatorlar va tanlash operatori.	2		2		
18	Delphida shartli o'tish operatori yordamida dasturlar tuzish.	4			2	2
19	Delphi dasturlash muxitida siklik operatorlar.	6	2			4
20	Delphi dasturlash tilida sikl operatorlari.	2		2		
21	Delphida sikl operatorlari yordamida dasturlar tuzish.	6			6	
22	Delphida massivlar.	8	4			4
23	Delphi dasturlash tilida massivlar va satriy kattaliklar	4		2		2
24	Delphida tasodifiy sonlar bilan ishlash.	2			2	
25	Prosedura va funksiyalar	2	2			
26	Delphi dasturlash tilida protsedura va funksiyalar	6		2		4
27	Delphida sana-vaqt tipi bilan ishlash.	4			2	2
28	Delphi dasturlash tilining grafik vositalari.	8	4			4
29	Delphida satriy kattaliklar bilan ishlash.	6			4	2
30	Delphida modullar va ulardan foydalanish	4		2		2
31	Delphi dasturlash muhitida funksiyalardan foydalanish	6			4	2
32	Delphi dasturlash muhitida proseduralardan foydalanish	6			4	2
33	Delphi dasturlash tilining Office dasturlari bilan hamkorligi	2		2		
34	Delphi dasturlash muxitida modul tuzilishi va undan foydalanish	6			4	2
35	Delphi dasturlash tilining Office dasturlari bilan hamkorligi	4			4	
36	Delphi dastur tuzish muhitining grafik imkoniyatlari	8			6	2
	3 - semestr jami:	162	32	22	42	66
	4 - semestr					
1	C++ tilining leksik asoslari	6	2			4
2	Delphi dasturlash muxitida fayllar bilan ishlash. Mul'timedia ilovalari	4		2		2
3	Delphi dasturlash muxitida fayllar bilan ishlash	8			6	2
4	O'zgaruvchi va o'zgarmas tipli kattaliklar.	2	2			
5	Shaxsiy loyihalarni yaratish bosqichlari	2		2		
6	Delphining multimediyali imkoniyatlari	10			6	4
7	Dasturlash operatorlari	4	2			2
8	Delphida MBni boshqaradigan ilovalar tuzish	4		2		2
9	Delphida spravka tizimini yaratish	4			2	2
10	Shartli operatorlar	6	4			2
11	Delphi ning grafik komponentlari.	4		2		2
12	Borland C++ Builder dasturlash muhitiga kirish,	4			2	2

	ishchi muhit, oynalar.					
13	C++ dasturlash tilida takrorlanuvchi jarayonlar.	4	2			2
14	C++ da ma`lumotlarning asosiy turlari bilan amallar bajarish.	4		2		2
15	Borland C++ Builderda Label, Edit va Button komponentlaridan foydalanib dastur tuzish	6			4	2
16	C++ dasturlash tilida funksiyalar.	6	4			2
17	C++ tilida chiziqli dasturlash	4		2		2
18	Borland C++ Builderda CheckBox, RadioGroup, ComboBox va ListBox komponentlaridan foydalanib dastur tuzish	6			4	2
19	C++ tilida fayllar bilan ishlash. Dialog oynalari. (OpenDialog, SaveDialog, FindDialog va hokazo)	6			4	2
20	C++ tilida panel va menyu yaratuvchi komponentlar (Panel, GroupBox, Bevel, ScroolBox, ToolBar, StatusBar)	6			4	2
21	C++ dasturlash tilida massivlar	8	4			4
22	C++ tilida Shartli va shartsiz o`tish operatorlari. Tanlash operatori	4		2		2
23	Borland C++ Builderda bir o`lchovli massivlarga doir dastur tuzish	4			4	
24	C++ da ko`rsatkichlar va satrlar	4	2			2
25	C++ tilida takrorlanish operatorlari (while, do while, for)	4		2		2
26	C++ da strukturalar va birlashmalar	4	2			2
27	C++ tilida bir o`lchovli massivlar	4		2		2
28	C++ da fayllar bilan ishlash	2	2			
	4 - semestr jami:	134	26	18	36	54
	5 - semestr					
1	Borland C++ Builder dasturlash muhiti	4	2			2
2	C++ tilida ko`p o`lchovli massivlar	4		2		2
3	Borland C++ Builderda ikki o`lchovli massivlarga doir dastur tuzish	4			4	
4	Borland C++ Builder komponentlarini o`rganish	4	2			2
5	C++ tilida funksiyalar yaratish	4		2		2
6	Borland C++ Builderda funksiyalarga doir dastur tuzish	6			4	2
7	Borland C++ Builder Standard komponentlar palitrasi	4	2			2
8	C++ tilida strukturalar va birlashmalar	4		2		2
9	Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalarga doir dastur tuzish	6			4	2
10	Borland C++ Builder Additional komponentlar palitrasi	4	2			2
11	C++ tilida ko`rsatkichlar	4		2		2

12	Borland C++ Builderda fayllar bilan ishlash. Dialog oynalari.	4			2	2
13	Borland C++ Builder Dialogs komponentlar palitrasi	4	2			2
14	C++ tilida dinamik massivlar	4		2		2
15	Borland C++ Builderda panel va menyu yaratishga doir dastur tuzish	4			2	2
16	Borland C++ Builderning grafik vositalari.	6	4			2
17	C++ tilida sinflar	4		2		2
18	Borland C++ Builderda grafikaga doir dastur tuzish	6			4	2
19	Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalar.	6	4			2
20	C++ tilida multimedia va animatsiyalar	2		2		
21	C++ tilida satriy kattaliklar.	4			2	2
22	C++ tilida ko'p formalı loyihalar yaratish.	4			2	2
	5 - semestr jami:	96	18	14	24	40
	Umumiy jami:	392	76	54	102	160

III. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

1-MODUL. OB'EKTGA YO'NALTIRILGAN DASTURLASH TILLARI

1-mavzu. "Dasturlash tillari" faniga kirish (2 soat).

Dasturlash tillari va ularning klassifikatsiyasi. Mashinaga mo'ljallangan va proseduraga mo'ljallangan dasturlash tillari. Yuqori darjali dasturlash tillari. Interpretatorlar va kompilyatorlar. Dasturlarni translyasiyalash. Muayyan dasturlash tilining alifbosi, buruqlar tizimi va operatorlari.

A1,25-31. A5,45-43.

2-mavzu. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillari. (2 soat).

Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillari. Dasturlashning ob'ektga yo'naltirilgan paradigmasi.

A1,25-31. A5,45-43.

3-mavzu. Ob'ektga yo'naltirilgan loyihalash. (2 soat).

Ob'ektlarni loyihalash: satrlar, steklar, ro'yxatlar, navbatlar, daraxtlar. Matematik ob'ektlar: rasional va kompleks sonlar, vektorlar, matrisalar. Ob'ektlar kutubxonasi. Interfeys ob'ektlari: boshqarish elementlari, oynalar, dialoglar.

A1,25-31. A5,45-43.

4-mavzu: Voqealar va habarlar. (2 soat).

Voqealar va habarlar. Ob'ektga yo'naltirilgan muhitlarda habarlarni uzatish va ularga ishlov berish mexanizmlari. Ob'ektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash. Muayyan ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tili va unda dastur tuzish asoslari

A1,25-31. A5,45-43.

2-MODUL. DELPHI DASTURLASH TILI

5-mavzu. Delphi dasturlash tili ishchi muhiti. (2 soat).

Delphi dasturlash tilining ishchi muhiti, undagi oynalar (Ob'ektlarning daraxtsimon ko'rinish oynasi, ob'ektlar inspektori oynasi, kod brauzeri oynasi, asosiy oyna, forma oynasi, dastur kodi oynasi), u o'rnatilishi zarur bo'lgan kompyuterga qo'yiladigan texnik talablar va instrumental tugmalar. Komponentlar palitrasi.

A1,25-31. A5,45-43.

6-mavzu. Standard komponentlar palitrasi. (2 soat).

Frame komponenti va uning xossalari. MainMenu, PopupMenu komponentlari. Label, Edit, Button, Memo, Panel komponentlari va ularning xossalari. CheckBox, ListBox, ComboBox, ListBox, RadioGroup, RadioButton, ScrollBar komponentlari.

A1,25-31. A5,45-43.

7-mavzu. Additional komponentlar palitrasi. (2 soat).

BitBtn, MaskEdit, StringGrid, MaskEdit, CheckListBox, DrawGrid, Image, Shape va boshqa komponentlaridan foydalanish. Komponentlar xossalari.

A1,25-31. A5,45-43.

3-MODUL. DELPHIDA DASTURLASH

8-mavzu. Delphi dasturlari strukturasi. Loyiha va modul. (2 soat).

Bo'sh forma va uning modifikatsiyasi. Delphida nomlanishlar, forma xossalarini o'zgartirish. Formaga yangi komponent joylashtirish va unda komponent xossalaridan foydalanish, Xodisa tushunchasi. Loyiha va modul strukturasi. Dastur elementlari (alfavit, identifikatorlar, doimiyliklar, ifodalar va amallar).

A1,25-31. A5,45-43.

9-mavzu. Delphida tiplar, o'zgarmlar, o'zgaruvchilar va standart funksiyalar. (2 soat).

Delphida tiplar, ularning ahamiyati. Butun tiplar: sodda (tartib va xaqiqiy) tiplar, mantiqiy va simvulli tiplar, tip-diapazon, vaqt-sana tipi. Delphida simvulli va satriy tiplar. Simvulli va satriy tiplarning berilishi, ular bilan bajariladigan amallar. Simvulli va satriy kattaliklar. Delphi dasturlash tilida o'zgarmlar, o'zgaruvchilar va standart funksiyalar. A1,25-31. A5,45-43.

4-MODUL. DELPHI DASTURLASH TILI OPERATORLARI.

10-mavzu. Delphi dasturlash muxitida tarmoq operatorlari. (2 soat).

Tarkibiy va bo'sh operatorlar. Shart va mantiqiy ifodalar. If...Then...else shartli operatori. Tanlash (case) operatori. Goto o'tish operatori. Label (belgilar) xizmatchi so'zidan foydalanish qoidalari bilan tanishish.

A1,25-31. A5,45-43.

11-mavzu. Delphi dasturlash muxitida siklik operatorlar. (2 soat).

Delphi dasturlash tilida sikllar. For sikli. While sikli. Repeat sikli. Murakkab sikllar.

A1,25-31. A5,45-43.

12-mavzu. Delphida massivlar. (4 soat).

Delphi dasturlash tilida massivlar. Massivlarni tavsiflash, e'lon qilish. Massivlarni berilish usullari. Massiv elementlarini kiritish va chiqarish. Random (max) funksiyasi bilan tanishtirish. Ko'p o'lchovli massivlar. Massiv elementlarini saralash va tartiblash.

A1,25-31. A5,45-43.

13-mavzu. Prosedura va funksiyalar. (2 soat).

Prosedura va funksiyalar Delphi dasturlash tilining muhim instrumenti sifatida. Prosedura tarifi, uning nomi, undan foydalanish yo'llari. Funksiya tarifi, uning nomlanishi, undan dasturda foydalanish va uning proseduradan farqi.

A1,25-31. A5,45-43.

14-mavzu. Delphi dasturlash tilining grafik vositalari. (4 soat).

Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlari. Delphidagi maxsus TCanvas, TFont, TPen, Tbrush klasslari. TFont klassi xossalari: Color, Name, Size, Style. TPen klassi xossalari: Color, Mode, Width, Style. TBrush klassi xossalari: Bitmap, Color, Style.

A1,25-31. A5,45-43.

5-MODUL. C++ DASTURLASH TILIGA KIRISH

15-mavzu. C++ tilining leksik asoslari. (2 soat).

C++ dasturlash tiliga kirish. C++ dasturlash tili alifbosi va xizmatchi so'zlari. Amallar. Izohlar satrini tavsiflash. C++ tilida operatorlar. Standart funksiyalar va ularning yozilishi. Konsol orqali muloqot qilish. Chiqarish operatori. Kiritish operatori.

A1,25-31. A5,45-43.

16-mavzu. O'zgaruvchi va o'zgarmas tipli kattaliklar. (2 soat).

O'zgaruvchilar. Identifikatorlar. Ma'lumotlar tipi. O'zgaruvchilarni e'lon qilish. O'zgaruvchilarni initsializatsiya qilish.

A1,25-31. A5,45-43.

17-mavzu. Dasturlash operatorlari. (2 soat).

C++ dasturlash tilidagi operatsiyalar. Arifmetik operatorlar. Qiymatni bir birlikka o'zgartiruvchi operatorlar. Taqqoslash operatorlari.

A1,25-31. A5,45-43.

18-mavzu. Shartli operatorlar. (4 soat).

C++ dasturlash tilida o'tish operatori. Shartli operatorning qisqa ko'rinishi. Shartli operatorning uzun ko'rinishi. Tanlash operatorlari. Shartsiz o'tish operatori. Ko'p tarmoqlanishlar va variant tanlash operatorlari.

A1,25-31. A5,45-43.

19-mavzu. C++ dasturlash tilida takrorlanuvchi jarayonlar. (2 soat).

Sikl operatorlari. Oldingi shartli While takrorlash operatori. Keyingi shartli do-while takrorlash operatori. For takrorlash operatori. Uzish break operatori. Umumiy takrorlanish algoritmlari va ichma-ich takrorlanishlar. Continue operatori.

A1,25-31. A5,45-43.

20-mavzu. C++ dasturlash tilida funksiyalar. (4 soat).

Funksiyalar haqida tushuncha va ularni yaratish. Funksiyalarning tuzilishi. Funksiya parametrlari. Lokal va global o'zgaruvchilar. Tipsiz funksiyalar. Void funksiyasi. Funksiyalardan foydalanish. Qiymat qaytarmaydigan funksiyalar va ular yordamida masala yechish.

A1,25-31. A5,45-43.

21-mavzu. C++ dasturlash tilida massivlar. (4 soat).

Massivlar haqida tushuncha. Massivlarni tavsiflash va ulardan foydalanish. Bir o'lchovli massivlar. Ko'p o'lchovli (indeksli) massivlar. Massivlarni navlarga ajratish usullari.

A1,25-31. A5,45-43.

22-mavzu. C++ da ko'rsatkichlar va satrlar. (2 soat).

Adres (manzil) operatori. Jo'natish operatori. Ko'rsatkich tipidagi o'zgaruvchilarni e'lon qilish. Ko'rsatkichga boshlang'ich qiymat berish. Ko'rsatkich ustida amallar. Adresni olish amali. Ko'rsatkichlar va adres oluvchi o'zgaruvchilar funksiya parametri sifatida. Ko'rsatkichlar va massivlar.

A1,25-31. A5,45-43.

23-mavzu. C++ da strukturalar va birlashmalar. (2 soat).

Strukturalar. Ma'lumot strukturalari. Struktura ko'rsatkichlari. Strukturalar bilan ko'rsatkich a'zolar. Birlashmalar va ular ustida amallar. Foydalanuvchi tomonidan aniqlangan berilganlar turi. Sinflar.

A1,25-31. A5,45-43.

24-mavzu. C++ da fayllar bilan ishlash. (2 soat).

Matn fayllarini o'qish va yozish. Oqimni ochish. Fayldan o'qish. Faylga yozish. Binary fayllar bilan ishlash operatorlari. Matn va binar fayllar. O'qish-yozish oqimlari. Standart oqimlar. Belgilarni o'qish-yozish funksiyalari. Satrlarni o'qish - yozish funksiyalari. Fayldan o'qish-yozish funksiyalari. Formatli o'qish va yozish funksiyalari. Fayl ko'rsatkichini boshqarish funksiyalari.

A1,25-31. A5,45-43.

6-MODUL. VIZUAL DASTURLAR TUZISH

25-mavzu. Borland C++ Builder dasturlash muhiti. (2 soat).

Borland C++ Builder dasturlash muhitiga kirish, ishchi muhit, oynalar. C++ Bulder komponentlari va ularning hossalari. Komponentlar hodiasalari va metodlari. Komponentlar tarkibi. Hodisalar. Uslublar. Loyihalar menejeri. C++ Builder da ilova dastur yaratish. Oddiy ilova dasturini yaratish.

A1,25-31. A5,45-43.

26-mavzu. Borland C++ Builder komponentlarini o'rganish. (2 soat).

Borland C++ Builder komponentlar palitrasi va komponentlar xossalari. Guruhli operatsiyalar uchun komponentlarni tanlash. Komponentlar o'lchovlarini o'zgartirish. Matn muharriri ilova dasturini yaratish. Hodisa jarayonlarini yaratish. Menyu yaratish. Panel va menyu yaratuvchi komponentlar: Panel, GroupBox, Bevel, ScroolBox, ToolBar, StatusBar.

A1,25-31. A5,45-43.

27-mavzu. Borland C++ Builder Standard komponentlar palitrasi. (2 soat).

Frame komponenti va uning xossalari. MainMenu, PopupMenu komponentlari. Label, Edit, Button, Memo, Panel komponentlari va ularning xossalari. CheckBox, ListBox, ComboBox, ListBox, RadioGroup, RadioButton, ScrollBar komponentlari.

A1,25-31. A5,45-43.

28-mavzu. Borland C++ Builder Additional komponentlar palitrasi. (2 soat).

BitBtn, MaskEdit, StringGrid, MaskEdit, CheckListBox, DrawGrid, Image, Shape va boshqa komponentlaridan foydalanish. Komponentlar xossalari.

A1,25-31. A5,45-43.

29-mavzu. Borland C++ Builder Dialogs komponentlar palitrasi. (2 soat).

Borland C++ Builderdagi Dialogs komponentlar palitrasi. OpenFileDialog, SaveDialog, FindDialog, ColorDialog, FontDialog va hokazo komponentlar va ularning xossalari.

A1,25-31. A5,45-43.

30-mavzu. Borland C++ Builderning grafik vositalari. (4 soat).

Borland C++ Builderning maxsus TCanvas, TFont, TPen, Tbrush klasslari. TFont klassi xossalari: Color, Name, Size, Style. TPen klassi xossalari: Color, Mode, Width, Style. TBrush klassi xossalari: Bitmap, Color, Style.

A1,25-31. A5,45-43.

31-mavzu. Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalar. (4 soat).

Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalar. C++ tilida ko'p formalı loyihalar yaratish.

A1,25-31. A5,45-43.

Amaliy mashg'ulotlar mazmuni.

1-mavzu. Komponent xosslarini dinamik va statik o'zgartirish. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilida komponent xosslarini dinamik va statik o'zgartirishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

2-mavzu. Standard va Additional bo'limi komponentlaridan foydalanish yo'llari. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilining Standard va Additional bo'limi komponentlaridan foydalanish yo'llari ko'nikmalariga ega bo'lish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

3-mavzu. Forma tuzilishi va unda komponentlarni joylashtirish. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilida Forma tuzilishi va unda komponentlarni joylashtirish ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

4-mavzu. Loyiha va modul strukturasi. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilida Loyiha va modul strukturasi tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

5-mavzu. Delphidagi dasturlarda tiplardan foydalanish. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilidagi dasturlarda tiplardan foydalanish usullarini o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

6-mavzu. Delphi dasturlash tilida tarkibiy operatorlar va tanlash operatori. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilida tarkibiy operatorlar va tanlash operatoridan foydalanib dasturlar tuzish ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

7-mavzu. Delphi dasturlash tilida sikl operatorlari. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilida sikl operatorlaridan foydalanib dasturlar tuzish ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

8-mavzu. Delphi dasturlash tilida massivlar va satriy kattaliklar. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilida massivlar va satriy kattaliklardan foydalanib dasturlar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

9-mavzu. Delphi dasturlash tilida protsedura va funksiyalar. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilida protsedura va funksiyalar foydalanib dasturlar tuzish ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

10-mavzu. Delphida modullar va ulardan foydalanish. (2 soat).

Talabalarni Delphida modullar va ulardan foydalanib dasturlar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

11-mavzu. Delphi dasturlash tilining Office dasturlari bilan hamkorligi. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash tilining Office dasturlari bilan hamkorligi imkoniyatlarini o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

12-mavzu. Delphi dasturlash muxitida fayllar bilan ishlash. Mul'timedia ilovalari. (2 soat).

Talabalarni Delphi dasturlash muxitida fayllar bilan ishlash va mul'timedia ilovalaridan foydalanib dasturlar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

13-mavzu. Shaxsiy loyihalarni yaratish bosqichlari. (2 soat).

Talabalarda shaxsiy loyihalarni yaratish bosqichlari to'g'risida amaliy ko'nikmalar hosil qilib, dasturlar tuzishda ulardan foydalanishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

14-mavzu. Delphida MBni boshqaradigan ilovalar tuzish. (2 soat).

Talabalarni Delphida MBni boshqaradigan ilovalar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

15-mavzu. Delphi ning grafik komponentlari. (2 soat).

Talabalarni Delphining grafik komponentlaridan foydalanib dasturlar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

16-mavzu. C++ da ma'lumotlarning asosiy turlari bilan amallar bajarish. (2 soat).

Talabalarni C++ da ma'lumotlarning asosiy turlari bilan amallar bajarishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

17-mavzu. C++ tilida chiziqli dasturlash. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida chiziqli dasturlash tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

18-mavzu. C++ tilida shartli va shartsiz o'tish operatorlari. Tanlash operatori. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida shartli va shartsiz o'tish hamda tanlash operatorlaridan foydalanib dasturlar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

19-mavzu. C++ tilida takrorlanish operatorlari (while, do while, for). (2 soat).

Talabalarni C++ tilida takrorlanish operatorlari (while, do while, for) foydalanib dasturlar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

20-mavzu. C++ tilida bir o'lchovli massivlar. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida bir o'lchovli massivlarga doir dasturlar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

21-mavzu. C++ tilida ko'p o'lchovli massivlar. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida ko'p o'lchovli massivlarga doir dasturlar tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

22-mavzu. C++ tilida funksiyalar yaratish. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida funksiyalar yaratish ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

23-mavzu. C++ tilida strukturalar va birlashmalar. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida strukturalar va birlashmalardan foydalanib dastur tuzish ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

24-mavzu. C++ tilida ko'rsatkichlar. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida ko'rsatkichlardan foydalanib dastur tuzish ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

25-mavzu. C++ tilida dinamik massivlar. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida dinamik massivlardan foydalanib dastur tuzish tuzishga o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

26-mavzu. C++ tilida sinflar (2 soat).

Talabalarni C++ tilida sinflar to'grisida ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

27-mavzu. C++ tilida multimedia va animatsiyalar. (2 soat).

Talabalarni C++ tilida multimedia va animatsiyalar tuzishga o'rgatish. ko'nikmalariga ega bo'lishni o'rgatish.

A1.3-8; A2.3-40; A3.11-37; A5.5-10; A9.11-37; A14.5-24.

Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarda talabalar muayyan masala bo'yicha mavjud bo'lgan yoki mustaqil tarzda kichik ishchi guruhlari yordamida hosil qilingan algoritmlarni muhokama qiladilar. Mazkur mavzularga oid test masalalar tuzib, ular asosida tuzilgan dasturlar majmuasini tuzadilar va kompyuterda olingan natijalarni birgalikda tahlil qiladilar.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalarga dasturlar tuzish orqali bilimlarini yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalarning dasturini tuzish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

Laboratoriya mashg'ulotlarining mazmuni.

- 1-mavzu. Sodda dasturlarni tuzish. (Standard va Additional bo'limi komponentlari yordamida) (2 soat).**
Sodda dasturlarni tuzish. (Standard va Additional bo'limi komponentlari yordamida)
- 2-mavzu. Shartli o'tish va sikl operatorlari yordamida dasturlar tuzish. (2 soat).**
Shartli o'tish va sikl operatorlari yordamida dasturlar tuzish.
- 3-mavzu. Tasodifiy sonlar bilan ishlash. (2 soat).**
Tasodifiy sonlar bilan ishlash.
- 4-mavzu. Sana-vaqt tipi bilan ishlash. (2 soat).**
Sana-vaqt tipi bilan ishlash.
- 5-mavzu. Satriy kattaliklar bilan ishlash. (2 soat).**
Satriy kattaliklar bilan ishlash.
- 6-mavzu. Delphi dasturlash muhitida funksiya va proseduralardan foydalanish (2 soat).**
Delphi dasturlash muhitida funksiya va proseduralardan foydalanish
- 7-mavzu. Delphi dasturlash muxitida modul tuzilishi va undan foydalanish. (2 soat).**
Delphi dasturlash muxitida modul tuzilishi va undan foydalanish
- 8-mavzu. Delphi dasturlash tilining Office dasturlari bilan hamkorligi. (2 soat).**
Delphi dasturlash tilining Office dasturlari bilan hamkorligi.
- 9-mavzu. Delphi dastur tuzish muhitining grafik imkoniyatlari. (2 soat).**
Delphi dastur tuzish muhitining grafik imkoniyatlari
- 10-mavzu. Delphi dasturlash muxitida fayllar bilan ishlash. (2 soat).**
Delphi dasturlash muxitida fayllar bilan ishlash
- 11-mavzu. Delphining multimediyali imkoniyatlari. (2 soat).**
Delphining multimediyali imkoniyatlari
- 12-mavzu. Delphida spravka tizimini yaratish. (2 soat).**
Delphida spravka tizimini yaratish
- 13-mavzu. Borland C++ Builder dasturlash muhitiga kirish, ishchi muhit, oynalar. (2 soat).**
Borland C++ Builder dasturlash muhitiga kirish, ishchi muhit, oynalar.
- 14-mavzu. Borland C++ Builderda Label, Edit va Button komponentlaridan foydalanib dastur tuzish (2 soat).**
Borland C++ Builderda Label, Edit va Button komponentlaridan foydalanib dastur tuzish
- 15-mavzu. Borland C++ Builderda CheckBox, RadioGroup, ComboBox va ListBox komponentlaridan foydalanib dastur tuzish. (2 soat).**
Borland C++ Builderda CheckBox, RadioGroup, ComboBox va ListBox komponentlaridan foydalanib dastur tuzish
- 16-mavzu. C++ tilida fayllar bilan ishlash. Dialog oynalari. (OpenDialog, SaveDialog, FindDialog va hokazo). (2 soat).**
C++ tilida fayllar bilan ishlash. Dialog oynalari. (OpenDialog, SaveDialog, FindDialog va hokazo)
- 17-mavzu. C++ tilida panel va menyu yaratuvchi komponentlar (Panel, GroupBox, Bevel, ScroolBox, ToolBar, StatusBar). (2 soat).**
C++ tilida panel va menyu yaratuvchi komponentlar (Panel, GroupBox, Bevel, ScroolBox, ToolBar, StatusBar)
- 18-mavzu. Borland C++ Builderda bir o'lchovli massivlarga doir dastur tuzish. (2 soat).**
Borland C++ Builderda bir o'lchovli massivlarga doir dastur tuzish
- 19-mavzu. Borland C++ Builderda ikki o'lchovli massivlarga doir dastur tuzish. (2 soat).**
Borland C++ Builderda ikki o'lchovli massivlarga doir dastur tuzish
- 20-mavzu. Borland C++ Builderda funksiyalarga doir dastur tuzish. (2 soat).**
Borland C++ Builderda funksiyalarga doir dastur tuzish
- 21-mavzu. Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalarga doir dastur tuzish. (2 soat).**
Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalarga doir dastur tuzish
- 22-mavzu. Borland C++ Builderda fayllar bilan ishlash. Dialog oynalari. (2 soat).**
Borland C++ Builderda fayllar bilan ishlash. Dialog oynalari.
- 23-mavzu. Borland C++ Builderda panel va menyu yaratishga doir dastur tuzish. (2 soat).**

Borland C++ Builderda panel va menyu yaratishga doir dastur tuzish

24-mavzu. Borland C++ Builderda grafikaga doir dastur tuzish. (2 soat).

Borland C++ Builderda grafikaga doir dastur tuzish

25-mavzu. C++ tilida satriy kattaliklar. (2 soat).

C++ tilida satriy kattaliklar

26-mavzu. C++ tilida ko'p formalı loyihalar yaratish. (2 soat).

C++ tilida ko'p formalı loyihalar yaratish

Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar amaliy mashg'ulotlarda tuzilgan dasturlarni kompyuter yordamida natijalarini ko'rib, ularni taxlil qiladilar va xulosalar chiqaradilar.

2.5. Mustaqil ta'lim topshiriqlari bo'yicha tavsiyalar

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. Fanni o'rganish jarayonida mustaqil ishlarning bir necha turlaridan foydalaniladi:

- 1) adabiyotlar bilan ishlash;
- 2) ijodiy ish;
- 3) ishlarni elektron ko'rinishda bajarish;
- 4) ba'zi mavzular bo'yicha referatlar tayyorlash.

Mustaqil ta'limlarni tashkil etishda internet va axborot manbalaridan doimiy foydalaniladi.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

- Delphi bilan tanishish
- Delphi qo'llanadigan matematik funksiyalar
- TForm komponentlari va ularning xossalari
- Sodda dasturlarni tuzish
- Shartli va siklli dasturlar tuzish
- Tasodifiy sonlar bilan ishlash
- Massivlar bilan ishlash
- Sana-vaqt turi bilan ishlash
- Xarfiy kattaliklar bilan ishlash
- To'plamlar bilan ishlash
- Fayllar bilan ishlash
- Funksiya va proseduralarni yaratish
- Grafik uskunalar bilan ishlash
- ListBox da grafiklarni joylashtirish
- Biror predmet sohasiga oid o'rgatuvchi dasturlar yaratish
- Nazorat qiluvchi dasturlar yaratish
- C++ tilining boshqarish operatorlari
- C++ tilida funksiyalar, strukturalar va birlashmalar.
- C++ tilida ko'rsatkichlar va murojaatlar
- C++ tilida bir o'lchovli, ikki o'lchovli va dinamik massivlar.
- C++ tilida satriy kattaliklar
- C++ tilida sinflar. C++ tilida grafika
- C++ tilida multimedia va animatsiyalar
- C++ tilida fayllar bilan ishlash.
- C++ tilida Dialog oynalari.

– C++ tilida panel va menyu yaratuvchi komponentlar.

Mustaqil o‘zlashtiriladigan mavzular bo‘yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

Fan bo‘yicha kurs ishi. Kurs ishining maqsadi talabalarni mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish, olgan nazariy bilimlarini qo‘llashda amaliy ko‘nikmalar hosil qilish, bevosita ishlab chiqarishdagi real sharoitlarga mos yechimlar qabul qilish va zamonaviy texnika va axborot texnologiyalarini qo‘llash ko‘nikmalarini hosil qilishdir.

Kurs ishi fan mavzulariga taalluqli masalalar yuzasidan talabalarga yakka tartibda tegishli topshiriq shaklida beriladi. Kurs ishining hajmi, rasmiylashtirish shakli, baholash mezonlari ishchi fan dasturida va tegishli kafedra tomonidan belgilanadi. Kurs ishini bajarish talabalarda fanga oid bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirishga xizmat qilishi kerak.

Kurs ishi mavzulari bevosita ob‘yektga yo‘naltirilgan dasturlash tillariga, zamonaviy dasturlash muhitlariga, amaliy dasturlashga bog‘liq holda belgilanadi. Kurs ishlari mavzulari bir guruhdagi talabalar uchun bir xilda berilmaydi.

Kurs ishi uchun mavzular:

1. Dasturlash tillari va ularning turlari
2. Ob‘ektga yo‘naltirilgan dasturlash tillari va ularning turlari.
3. Delphi ob‘ektga yo‘naltirilgan dasturlash tili va uning imkoniyatlari.
4. Delphi dasturlari strukturasi. Loyiha va modul.
5. Delphi dasturlash tilining operatorlari va ularga doir misollar.
6. Delphi dasturlash tilida prosedura va funksiyalar
7. Delphi dasturlash tilining grafik vositalari.
8. Amaliy masalalarga loyihalar tuzish va ulardan foydalanish
9. Delphi dasturlash tilining grafik imkoniyatlaridan foydalanib geometrik figuralarni hosil qilish
10. C++ tilining boshqarish operatorlari (if, for, While, Do-while)
11. C++ tilida funksiyalar, strukturalar va birlashmalar
12. C++ tilida ko‘rsatkichlar va murojaatlar
13. C++ tilida bir o‘lchovli, ikki o‘lchovli va dinamik massivlar.
14. C++ tilida satriy kattaliklar
15. C++ tilida sinflar
16. C++ tilida grafika
17. C++ tilida multimedia va animatsiyalar
18. C++ tilida fayllar bilan ishlash. Dialog oynalari.
19. C++ tilida panel va menyu yaratuvchi komponentlar.
20. C++ tilining multimedia imkoniyatlari.
21. Borland C++ Builder dasturlash muhiti
22. Borland C++ Builderda ikki o‘lchovli massivlarga doir dastur tuzish
23. Borland C++ Builder komponentlarini o‘rganish
24. Borland C++ Builderda funksiyalarga doir dastur tuzish
25. Borland C++ Builder Standard komponentlar palitrasi
26. Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalarga doir dastur tuzish
27. Borland C++ Builder Additional komponentlar palitrasi
28. Borland C++ Builderda fayllar bilan ishlash. Dialog oynalari
29. Borland C++ Builderda grafikaga doir dastur tuzish
30. Borland C++ Builderda multimedia va animatsiyalar.

2.6. Fanni o'qitish jarayonini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar

“Dasturlash tillari” fanini o'rganish davomida mashg'ulotlar paytida 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 (“Aqliy hujum”, “BBB”, “Venn diagrammasi”, “T-chizma”, “Insert”, “Bir-biridan so'rash”, “FSMU”, “Bumerang”, “Klaster”) qo'llaniladi. Bundan tashqari darsliklar, o'quv qo'llanmalari, ma'lumotnomalar, pedagogik entsiklopediyalar va lug'atlar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallaridan foydalaniladi.

Ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalaridan, amaliy mashg'ulotlarda zamonviy pedagogik va innovatsion texnologiyalaridan, laboratoriya mashg'ulotlarida zamonaviy kompyuter sinflaridan foydalanish ko'zda tutilgan. Shuningdek buguni kun talabiga javob beradigan dasturlash tillaridan Paskal, Delphi, C++ dasturlash tillarini o'rnatuvchi disk ham bo'lishi lozim.

2.7. Reyting baholash tizimi: Baholash mezonlari

Talabaniq “Dasturlash tillari” fani bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarini baholashda quyidagi mezonlarga asoslaniladi:

a) **86-100 ball** uchun talabaniq bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

kasbiy sohasida uchraydigan turli hil masalalarga algoritmlar tuza olishi, algoritmning turlarni farqlay olish, tasvirlash usullariga oid misollar keltira olish, rekursiya va iteratsiya, algoritmning murakkabligi tushunchalarni ajrat olishi, samarali algoritmlar ishlab chiqishning asosiy usullari(balansirovka, dinamik dasturlash va boshqalar)ni amaliy qo'llay olishi, biror bir dasturlash tillari va ularning turlarini farqlay olish, dasturlash tillalari yordamida amaliy masallalarga dasturlar tuza olish, massivlar, grafik operatorlar, satriy kattaliklar bilan ishlash, funktsiyalar va protseduralar, yozuvlar, ro'yxatlar, fayllar, modulli dasturlar haqidagi bilimlarni amalda qo'llay olish, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillaridan foydalana olish, boshqarish elementlari, oynalar, dialoglar; voqealar va habarlar, ob'ektga yo'naltirilgan muhitlarda habarlarni uzatish va ularga ishlov berish, ob'ektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash haqidagi nazariy bilimlarga ega bo'lishi, ushbu nazariy bilimlarni amalda qo'llay olishi, kasbiy soxalarida fanning amaliy imkoniyatlaridan foydalana olishi, mustaqil ishlash ko'nikmalariga ega bo'lishi;

b) **71-85 ball** uchun talabaniq bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

turli hil masalalarga algoritmlar tuza olishi, algoritmning turlarni farqlay olish, tasvirlash usullariga oid misollar keltira olish, rekursiya va iteratsiya, algoritmning murakkabligi tushunchalarni ajrat olishi, biror bir dasturlash tillari va ularning turlarini farqlay olish, dasturlash tillalari yordamida amaliy masallalarga dasturlar tuza olish, massivlar, grafik operatorlar, satriy kattaliklar bilan ishlash, funktsiyalar va protseduralar, haqidagi bilimlarni amalda qo'llay olish, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillaridan foydalana olish, boshqarish elementlari, oynalar, ob'ektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash haqidagi nazariy bilimlarga ega bo'lishi; ushbu nazariy bilimlarni amalda qo'llay olishi; kasbiy soxalarida fanning amaliy imkoniyatlaridan foydalana olishi;

v) **55-70 ball** uchun talabaniq bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

turli hil masalalarga algoritmlar tuza olishi, algoritmning turlarni farqlay olish, tasvirlash usullariga oid misollar keltira olish, rekursiya va iteratsiya, algoritmning murakkabligi tushunchalarni ajrat olishi, biror bir dasturlash tillari va ularning turlarini farqlay olish, dasturlash tillalari yordamida amaliy masallalarga dasturlar tuza olish haqidagi qisman tassavurga ega bo'lishi; amaliyotda ayrim dasturlarni ko'llay olishi;

g) fanning nazariy qismini tushunmaydigan, amaliy qo'llash imkoniyatlari juda past, dasturlarni mutaql ravishda ishlata olmaydigan talabalarga **0-54 ball** va undan past ball qo'yiladi.

KUZGI SEMESTR (2-kurs)

№	Sentyabr				Oktyabr				Noyabr				Dekabr				Yanvar, Fevral				Jami:				
	1-3-8	2-10-15	3-17-22	4-24-29	5-1-6	6-8-13	7-15-20	8-22-27	9-29-3	10-5-10	11-12-17	12-19-24	13-26-1	14-3-8	15-10-15	16-17-22	17-24-29	18-31-5	19-7-12	20-14-19		21-21-26	22-22-27	23-28-2	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	23	
1	JN 40%	Amaliyot			1	1				1		1	1	1		1	1	T	T	1		Y	Y	10	
		Laboratoriya								2		2		2		2		2			2		Y	Y	14
		Mustaqil ta'lim			1		1		1		1	1	2	2	1	1	1	1	T	T	1	1	Y	Y	16
2	ON 30%	Yozma ish											9					T	T		9	Y	Y	18	
		Mustaqil ta'lim			1		1		1		1	1			1		1	1	T	T	1	1	Y	Y	12
3	YaN – 30%																	T	T					30	
Jami		11				29				30								30	100						
Jami GP bo'yicha		11				29				30								30	100						

Baho	5	4	3	2
Reyting	86-100	71-85	55-70	< 55
Fanni o'zlashtirish ko'rsatgichlari	139 - 162	115-138	89-114	<75

Eslatma: 3-semestrda o'qitiladigan "Dasturlash tillari" fanining o'quv hajmi 162 soatni tashkil etadi, fan koeffitsenti esa 1,62 bo'ladi. Fan bo'yicha o'zlashtirishni aniqlashda talaba to'plagan bali 1,62 ga ko'paytiriladi va butungacha yaxlitlab olinadi.

BAHORGI SEMESTR (2-kurs)

№	Fevral				Mart				Aprel				May				Iyun		Jami:					
	4-9	11-16	18-23	25-2	4-9	11-16	18-23	25-30	1-6	8-13	15-20	22-27	29-4	6-11	13-18	20-25	27-1	3-8		10-15	17-22			
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		42	43			
1	JN 40%	Amaliyot			2				2		2			2								Ya	Ya	10
		Laboratoriya				2			2		2			2		2						Ya	Ya	14
		Mustaqil ta'lim			2		2		2	2		2			2		2					Ya	Ya	16
2	ON 30%	Yozma ish								9						9						Ya	Ya	18
		Mustaqil ta'lim				2		2			2		2		2		2					Ya	Ya	12
3	YaN – 30%																							30
Jami		16				31				23						30	100							
Jami GP bo'yicha		16				31				23						30	100							

Baho	5	4	3	2
Reyting	86 - 100	71 - 85	55-70	< 55
Fanni o'zlashtirish ko'rsatgichlari	115 - 134	95 - 114	74 - 94	< 36

Eslatma: 4-semestrda o'qitiladigan "Dasturlash tillari" fanining o'quv hajmi 134 soatni tashkil etadi, fan koeffitsenti esa 1,34 bo'ladi. Fan bo'yicha o'zlashtirishni aniqlashda talaba to'plagan bali 1,34 ga ko'paytiriladi va butungacha yaxlitlab olinadi.

KUZGI SEMESTR (3-kurs)

№		Sentyabr				Oktyabr				Noyabr				Dekabr				Yanvar, Fevral					Jami:			
		3-8	10-15	17-22	24-29	1-6	8-13	15-20	22-27	29-3	5-10	12-17	19-24	26-1	3-8	10-15	17-22	24-29	31-5	7-12	14-19	21-26		22-27	28-2	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23	
1	JN 40%	Amaliyot			1	1				1		1	1	1		1	1	T	T	1			Y	Y	10	
		Laboratoriya						2			2		1		2		2		2		2			Y	Y	13
		Mustaqil ta'lim			1		1	1	1		1	1	2	2	1	1	1	1	T	T	1	1		Y	Y	17
2	ON 30%	Yozma ish											9					T	T		9		Y	Y	18	
		Mustaqil ta'lim			1		1		1		1	1	1		1		1	1	T	T	1	1		Y	Y	12
3	YaN – 30%																	T	T						30	
Jami		12				28				30				30					100							
Jami GP bo'yicha						70									30					100						

Baho	5	4	3	2
Reyting	86-100	71-85	55-70	< 55
Fanni o'zlashtirish ko'rsatkichlari	83 - 96	68-82	53-67	<75

Eslatma: 5-semestrda o'qitiladigan "Dasturlash tillari" fanining o'quv hajmi 96 soatni tashkil etadi, fan koeffitsenti esa 0,96 bo'ladi. Fan bo'yicha o'zlashtirishni aniqlashda talaba to'plagan bali 0,96 ga ko'paytiriladi va butungacha yaxlitlab olinadi.

JN ni baholash mezonlari

"Dasturlash tillari" fani bo'yicha joriy nazorat (JN) talabani amaliy, laboratoriya, mustaqil ish va og'zaki so'rov topshiriqlarining o'zlashtirilishini aniqlash uchun qo'llaniladi. JN amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarda so'rov o'tkazish, savol va javob, mustaqil ish topshiriqlarini bajarish va himoya qilish kabi shakllarda amalga oshiriladi. Talabaga JN da butun sonli miqdorda ballar qo'yiladi.

Talabani amaliy mashg'ulotlarni o'zlashtirish darajasi quyidagi mezon asosida aniqlanadi

Baholash mezonlari	Reyting bali	Baholash ko'rsatkichi
Etarli nazariy bilimga ega. Topshiriqlarni mustaqil echgan. Berilgan savollarga to'liq javob beradi. Masalaning mohiyatiga to'liq tushunadi. Auditoriyada faol. O'quv tartib intizomiga to'liq rioya qiladi. Topshiriqlarni namunali rasmiylashtirgan.	5	A'lo, 86-100%
Etarli nazariy bilimga ega. Topshiriqlarni echgan. Berilgan savollarga etarli javob beradi. Masalaning mohiyatini tushunadi. O'quv tartib intizomiga to'liq rioya qiladi.	4	Yaxshi, 71-85%
Topshiriqlarni echishga harakat qiladi. Berilgan savollarga javob berishga harakat qiladi. Masalaning mohiyatini chala tushungan. O'quv tartib intizomiga rioya qiladi.	3	Qoniqarli, 55-70%
Talaba amaliy mashg'ulot darsi mavzusiga nazariy tayyorlanib kelmasa, mavzu bo'yicha masala, misol va savollariga javob bera olmasa, darsga sust qatnasha bilim darajasi qoniqarsiz baholanadi	2	Qoniqarsiz 0-54%

ON ni baholash

Oraliq nazorat (ON) “Dasturlash tillari” fanining bir necha mavzularini qamrab olgan bo‘limi bo‘yicha, tegishli nazariy va amaliy mashg‘ulotlar o‘tib bo‘lingandan so‘ng yozma ravishda amalga oshiriladi. Bundan maqsad talabalarning tegishli savollarni bilishi yoki muammolarni echish ko‘nikmalari va malakalari aniqlanadi. O‘quv yilining **kuzgi semestrda** 2 ta yozma ish va 6 ta mustaqil ish rejalashtirilgan bo‘lib, yozma ishga 18 ball, mustaqil ishga 12 ball ajratilgan. **bahorgi-semestrda** 2 ta yozma ish va 6 ta mustaqil ish rejalashtirilgan bo‘lib, yozma ishga 18 ball, mustaqil ishga 12 ball ajratilgan. ON nazorat ishlari yozma ish shaklda o‘tkazilishi nazarda tutilgan, yozma ish savollari ishchi o‘quv dastur asosida tayyorlanadi. ON ga ajratilgan balldan 55% dan past ball to‘plagan talaba o‘zlashtirmagan hisoblanadi. ON ni o‘zlashtirmagan talabalarga qayta topshirish imkoniyati beriladi.

YaN ni baholash

Yakuniy nazorat (YaN) “Dasturlash tillari” fanining barcha mavzularini qamrab olgan bo‘lib, nazariy va amaliy mashg‘ulotlar o‘tib bo‘lingandan so‘ng test yoki yozma ravishda amalga oshiriladi. Bundan maqsad talabalarning fan bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari, ya‘ni bilim darajasi yoki muammolarni echish ko‘nikmalari va malakalari aniqlanadi. YaN nazorat ishlari test usulida ham o‘tkazilishi nazarda tutilgan, test savollari ishchi o‘quv dasturi asosida tayyorlanadi. ON va JN larga ajratilgan balldan 55% dan past ball to‘plagan talaba o‘zlashtirmagan hisoblanadi va YaN ga kiritilmaydi. YaN ni o‘zlashtirmagan talabalarga qayta topshirish imkoniyati beriladi. YaN bo‘yicha olinadigan test yoki yozma ish variantlari kafedra mudiri rahbarligida tuziladi va dekanatlarga topshiriladi.

Test usulida YaN ni baholash mezonlari:

YaN test shaklida o‘tkazilsa talabalarga variantlar asosida 30 ta savol beriladi. Har bir to‘g‘ri javob 1 balldan baholanadi. To‘g‘ri javoblar soniga qarab talabaning YaN da to‘plagan ballari aniqlanadi.

Fan dasturining information – uslubiy ta‘minoti

Didaktik vositalar

1. Jihozlar va uskunalar, moslamalar: LCD-monitor, electron ko‘rsatgich.
2. Video-audio uskunalar: video va audiomagnitofon, mikrofon, kolonkalar.
3. Kompyuter va mul’timedialli vositalar: komp’yuter, proektor, DVD-diskovod, Web-kamera, video-ko‘z(glazok).

Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari

Asosiy adabiyotlar

1. Peter Gottschling. Discovering Modern C++. An Intensive Course for Scientists, Engineers, and Programmers. “Addison-Wesley”, 2015 y.
2. M.Ashurov, N.Mirzahmedova, N.Xaytullayeva. Algoritmash va dasturlash asoslari. Uslubiy qo‘llanma. T. : “Bayoz”, 2016 y.
3. A. R. Azamatov, B. Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O‘quv qo‘llanma. T. : “Cho‘lpon”, 2010 y.
4. A. R. Azamatov, B. Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O‘quv qo‘llanma. T. : “Cho‘lpon”, 2013 y.
5. Sh. I. Razzoqov, M. J. Yunusova. Dasturlash: Kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma. T. : “Ilim Ziyoy”, 2011y.
6. M. Ашуров, М. Мирмахмудов, Ш. Сапаев. Замодавий дастурлаш тиллари фанидан лаборатория ишлари. Т. : ТДПУ, 2008 й.
7. Меняев Михаил Федорович. Информационные технология управления. Москва, «Издательский ОмегаЛ», 2003 г.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимидаги киришиш тантанали маросимида бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
2. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. Мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асосий яқунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маъруза, 2017 йил 14 январ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2017. – 104 б.
3. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза. 2016 йил 7 декабр /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 48 б.
4. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Мазкур китобдан Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2016 йил 1 ноябрдан 24 ноябрга қадар Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳри сайловчилари вакиллари билан ўтказилган сайловолди учрашувларида сўзлаган нутқлари ўрин олган. /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: : “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. (*Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда*)
6. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Т.: Ўзбекистон. 2014. -46 б.
7. П. Дарахвелидзе, Э. Марков. Программирование в Delphi7. Учебник. Санкт-Петербург, “БХВ-Петербург” 2003 г.
8. В. М. Пестиков, А. Н. Маслобоев. Turbo PASCAL 7. 0. Изучаем на примерах. Санкт-Петербург. : “БХВ-Петербург”, 2004 г.
9. Фаронов В. В. Программирование на языке высокого уровня Delphi. Учебник. М. : “Питер”, 2003 г.
10. В.Т.Безручко. Практикум по курсу информатики. М. : «Финансы и статистика», 2004 г.
11. Nazirov Sh.A., Qobulov R.V., Bobojanov M.R., Raxmanov Q.S. C va C++ tili. “Voriz-nashriyot” MCHJ, Toshkent 2013. 488 b.
12. П. Дарахвелидзе, Э. Марков. Программирование в Delphi7. Учебник. Санкт-Петербург, “БХВ-Петербург” 2003 г.
13. Фаронов В. В. Программирование на языке высокого уровня Delphi. Учебник. М. : “Питер”, 2003 г.
14. В. Т. Безручко. Практикум по курсу информатики. М. : «Финансы и статистика», 2004 г.

Internet saytlari

1. www.ziyonet.uz – Axborot ta’lim portali
2. www.edu.uz – Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi portali
3. www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti
4. <http://acm.tuit.uz/> - dasturiy yechim to’g’riligini avtomatik testlovchi tizim.
5. <http://acm.tuit.uz/forum/>, <http://acm.timus.ru/> – dasturlarni testlovchi tizim.

