

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**ZAMONAVIY DASTURLASH TILLARI I  
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100000 – Ta'lim
Ta'lim sohasi:	110000 – Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi:	60110600 – Matematika va informatika

**Chirchiq – 2023**

Fan/modul kodi ZDTM3604	O'quv yili 2025-2026	Semestr 6	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Zamonaviy dasturlash tillari I	60	60	120

2. **I. Fanning mazmuni.**  
 Fanning maqsadi — bo'lajak informatika o'qituvchilariga zamonaviy dasturlash tillarining eng muhim bo'lgan ilmiy-nazariy asoslari va amaliy jihatlarini chuqur o'rgatish, Davlat ta'lim standarti va malaka talabalariga javob beradigan bilimlar berish, zamonaviy dasturlash tillari yo'nalishida innovatsion g'oyalarni yaratishga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, informatika o'qituvchisining zamonaviy dasturlashga oid kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish hamda rivojlantirishdan iborat.

Fanning vazifalari - talabalardan Kadrlar tayyorlash milliy dasturi asosida shuningdek, mamlakatimizda axborot kommunikatsiya-texnologiyalari sohasini yanada rivojlantirish, talaba-yoshlarni zamonaviy dasturlash tillari, IT sohasida innovatsion g'oyalarni yaratishga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillarining nazariy asoslarini bilish, ob'yektga yo'naltirilgan muhitlarda xabarlarni uzatish, ularga ishlov berish, ob'yektlar iyerarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan ob'yektga yo'naltirilgan muhitlarda chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi va modulli dasturlar tuza olish, loyihalash va ulardan foydalana olish, masalalarni tahlil qila Olish, masalalarga mos tuzilgan dastur va natijalarni taqqoslay olish ko'nikma va malakalariga ega bo'lish talab etiladi.

## II. Nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

### III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

#### 1-mavzu. Algoritm tushunchasi va ulardan foydalanish

Algoritm tushunchasi va ular haqida ma'lumotlar. Algoritm tarixi. Algoritm xossalari, turlari va uning berilish usullari. Algoritmning murakkablik darajasi. Algotimlarning taqqoslash usullari.

#### 2-mavzu. "Dasturlash tillari" faniga kirish.

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

### **3-mavzu. Python dasturlash tilining alifbosi, buyruqlar tizimi va operatorlari**

Python dasturlash tilining alifbosi, asosiy fayllar va funksional tugmalar, O'zgarmas va o'zgaruvchi miqdorlar, Standart funksiyalar va algebraik ifodalar, O'zlashtirish va ma'lumotlarni ekranga chiqarish operatorlari, Ekran bilan ishlash operatorlari.

### **4-mavzu. Pythonda tiplar, o'zgarmaslar, o'zgaruvchilar va standart funksiyalar.**

Pythonda tiplar, ularning ahamiyati, mantiqiy va simvolli tiplar, tip-diapazon, vaqt-sana tipi. Pythonda simvolli va satriy tiplar. Simvolli va satriy tiplarning berilishi, ular bilan bajariladigan amallar. Simvolli va satriy kattaliklar. Python dasturlash tilida o'zgarmaslar, o'zgaruvchilar va standart funksiyalar.

### **5-mavzu. Python dasturlash muxitida tarmoq operatorlari.**

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.

### **6-mavzu. Python dasturlash muxitida siklik operatorlar.**

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

### **7-mavzu. Python dasturlash tilida modullar.**

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.

### **8-mavzu. Python dasturlash tilida funksiyalar.**

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.

### **9-mavzu. Python dasturlash tilida o'zgaruvchilarning ko'rinish sohasi.**

Satr uzunligini aniqlash funksiyalari. Satrlarni nusxalash, ulash, solishtirish. Satrdagi harflar registrini almashtirish. Satrda izlash funksiyalari. Turlarni o'zgartirish funksiyalari.

### **10-mavzu. Python dasturlash tilida istisno holatlar.**

Strukturalar. Ma'lumot strukturalari. Struktura ko'rsatkichlari. Strukturalar bilan ko'rsatkich a'zolar. Birlashmalar va ular ustida amallar. Foydalanuvchi

tomonidan aniqlangan berilganlar turi. Sinflar.

### **11-mavzu. Python dasturlash tilida ro'yxatlar.**

Satr uzunligini aniqlash funksiyalari. Satrlarni nushalash, ulash, solishtirish. Satrdagi harflar registrini almashtirish. Satrda izlash funksiyalari. Turlarni o'zgartirish funksiyalari.

### **12-mavzu. Python dasturlash tilida kortejlar.**

Satr uzunligini aniqlash funksiyalari. Satrlarni nushalash, ulash, solishtirish. Satrdagi harflar registrini almashtirish. Satrda izlash funksiyalari. Turlarni o'zgartirish funksiyalari.

### **13-mavzu. Python dasturlash tilida lug'atlar.**

Satr uzunligini aniqlash funksiyalari. Satrlarni nushalash, ulash, solishtirish. Satrdagi harflar registrini almashtirish. Satrda izlash funksiyalari. Turlarni o'zgartirish funksiyalari.

### **14-mavzu. Python dasturlash tilida to'plamlar.**

Satr uzunligini aniqlash funksiyalari. Satrlarni nushalash, ulash, solishtirish. Satrdagi harflar registrini almashtirish. Satrda izlash funksiyalari. Turlarni o'zgartirish funksiyalari.

### **15-mavzu. Python dasturlash tilida lug'atlar va to'plamlar.**

Satr uzunligini aniqlash funksiyalari. Satrlarni nushalash, ulash, solishtirish. Satrdagi harflar registrini almashtirish. Satrda izlash funksiyalari. Turlarni o'zgartirish funksiyalari.

√

### **III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar**

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Chiziqli va tarmoqlanuvchi algoritmlarga oid misollar
2. Takrorlanuvchi algoritmlarga oid misollar
3. Python dasturlash tilida shart ifodalariga oid misollar.
4. Python dasturlash tilida mantiqiy amallarga oid misollar.
5. Python dasturlash tilida satrlarga oid misollar.
6. Python dasturlash tilida shart operatoriga oid misollar.
7. Python dasturlash tilida siklik operatorlariga oid misollar.
8. Python dasturlash tilida modullarga oid misollar.
9. Python dasturlash tilida funksiyalarga oid misollar

10. Python dasturlash tilida ro'yxatlarga oid misollar.
11. Python dasturlash tilida mantiqiy amallarga oid misollar.
12. Python dasturlash tilida satrlarga oid misollar.
13. Python dasturlash tilida shart operatoriga oid misollar.
14. Python dasturlash tilida siklik operatorlariga oid misollar.
15. Python dasturlash tilida modullarga oid misollar.

#### **IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha beriladi. Talaba berilgan loyihaning maqsad va vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, hulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi. Ishchi fan dasturida loyihalarning soni, mavzusi, mazmuni bajarish usullari va topshirish muddatlari to'liq ochib beriladi.

#### **Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:**

1. Algoritm va uning turlari
2. Yuqori va qo'yi dasturlash tillari
3. Zamonaviy dasturlash tillari
4. Chiziqli algoritmlar
5. Tarmoqlanuvchi algoritmlar
6. Takrorlanuvchi algoritmlar
7. Dasturlash tillari va ularning turlari.
8. Python dasturlash tili tarixi.
9. Python dasturlash tili afzalliklari
10. Python dasturini o'rnatish qoidalari
11. Python dasturash tilida boshlang'ich operatorlar.
12. Python dasturash tilida o'zgaruchilar.
13. Python dasturlash tilida shart ifodalari.
14. Python dasturlash tilida modullarga
15. Python dasturlash tilida mantiqiy amallar.
16. Python dasturlash tilida satrlar.
17. Python dasturlash tilida shart operatori.
18. Python dasturlash tilida siklik operatorlari.
19. Python dasturlash tilida siklik operatorlari.
20. Python dasturlash tilida kortejlar.
21. Python dasturlash tilida lug'atlar.

	<p>22.Python dasturlash tilida lug‘atlar</p> <p>23.Python dasturlash tilida to‘plamlar</p> <p>24.Python dasturlash tilida lug‘atlar va to‘plamlar</p> <p style="text-align: center;">✓</p>
3.	<p style="text-align: center;"><b>V. Ta’lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Fanni o‘zlashtirish natijasida talaba:</b></p> <p>— ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillarining nazariy asoslari, ob'yektlarni loyihalash, matematik va interfeys ob'yektlari, voqealar va xabarlar, ob'yektga yo'naltirilgan muhitlarda xabarlamini uzatish, ularga ishlov berish mexanizmlari, ob'yektlar iyerarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillari to'g'risida bilimga;</p> <p>— 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 loyihalash ko'nikmasiga;</p> <p>— ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillari muhitida ishlash, masalalarni tahlil qila olish, muayyan dasturlash tillari yordamida masalalarning dasturini tuzish va natijalarni taqqoslay olish malakalariga ega bo'lishi lozim.</p>
4.	<p style="text-align: center;"><b>VII. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma’ruzalar;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• seminarlar ( mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• individual loyihalar;</li> <li>• jamoa bo‘lib ishlash va hioya qilish uchun loyihalar</li> </ul> <p style="text-align: center;">✓</p>
5.	<p style="text-align: center;"><b>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to‘la o‘zlashtirish, tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan jarayonlar va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish, joriy va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo‘yicha variantlar asosida yozma topshiriqlarni bajarishi zarur.</p>
6.	<p style="text-align: center;"><b>IX. Asosiy adabiyotlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saidov D.Yu. Python dasturlash tili (O‘quv – uslubiy qo‘llanma), 2019 y.</li> <li>2. Ismoilov A.A., Yusupov R.A., Boymurodov A.X. Xurramov A.J. C++ da dasturlash asoslari (O'quv qo'llanma), 2021 y.</li> <li>3. Madraximov Sh.F., aynazarov S.M. C++ tilida programmalash asoslari,2009 y.</li> <li>4. Normurodov Ch.B. Mengliyev Sh.A. PHP7 dasturlash tili - O‘quv qo‘llanma – Termiz: “Xamidi xususiy firmasi”, 2020, 218 bet.</li> <li>5. Vasilev A. N. Python na primerax. Prakticheskiy kurs po programmirovaniyu.</li> </ol>

— SPb. Nauka i Texnika, 2016. — 432 st.

6. Dj. Forse, P. Bisseks, U. CHan - Django. Razrabotka veb-prilojeniy na Python, Simvol-Plyus , 2010. – 456 st
7. Eric Matthes Python Crash Course, a hands-on, Project-Based, Introduction to Programming, ISBN-13: 978-1-59327-603-4, 2016, 562 p.

### X. Qo'shimcha adabiyotlar

1. Peter Gottschling. Discovering Modern C++. An Intensive Course for Scientists, Engineers and Programmers. "Addison-Wesley", 2015y.
2. A.R.Azamatov, B.Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma.T.: "Cho'lpon", 2010 y.
3. A.R.Azamatov, B.Boltayev. Algoritmash 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. Aripov M., Matyakubov A.S. Axborotlarni himoyalash usullari. Toshkent "Universitet" 2014
6. Seymour Bosworth, Michel E. Kabay, Eric Whyne. Computer security handbook. Wiley.2014
7. Charles P. Pfleeger, Shari Lawrence Pfleeger. Security in Computing, 4th Edition. Pearson Education, Inc.2007
8. Michael E. Whitman. Herbert J. Mattord. Principles of Information Security, Fourth Edition. Course Technology, Cengage Learning. 2012
9. Панасенко С.П. Алгоритмы шифрования. Специальный справочник. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 576 с.

### Axborot manbalari

<http://www.edu.uz>—O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti.

[www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)

[www.cspi.uz](http://www.cspi.uz)

[www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)

[www.edu.uz](http://www.edu.uz)

7. **Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_dagi qarori bilan tasdiqlangan**

8. **Fan/modul uchun ma'sul:**  
Yu.A.Kuralov CHDPU, "Informatika va axborot texnologiyalari" kafedrasida katta o'qituvchisi.

9.

**Taqrizchilar:**

**S.N.Tursunov** - TDPU “Informatika o’qitish metodikasi” kafedrası mudiri

**B.Sh.Radjabov** – CHDPU, “Matematika o’qitish metodikasi va geometriya” kafedrası professori, texnika fanlari doktori