

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI**

**NIZOMIY NOMIDAGI
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



"TASDIQLAYMAN"

A.K.Kirgizbayev

Ro'yxatga olindi: № BD-60112400-PT:

(60610200)-1.05 2023 yil "29" 08

**DASTURLASH
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 100000 – Ta'lim
Ta'lim sohasi: 110000 – Ta'lim
Ta'lim yo'nalishi: 60112400-Professional ta'lim
(60610200-axborot tizimlari va texnologiyalari)

Toshkent - 2023

Fan/modul kodi Dast209		O'quv yili 2024-2025	Semestrlar 3-4	Kreditlar 5-4	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4-4	
1	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
		Dasturlash	120		150
2	<p>II. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – bo'lajak informatika o'qituvchilariga 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, dasturlash tillari yo'nalishida innovasion g'oyalarni yaratishga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, informatika o'qituvchisining dasturlashga oid kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish hamda rivojlantirishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalardan Kadrlar tayyorlash milliy dasturi asosida shuningdek, mamlakatimizda axborot kommunikasiya texnologiyalari sohasini yanada rivojlantirish, talaba-yoshlarni dasturlash tillari, AKT sohasida innovasion g'oyalarni yaratishga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillarining nazariy asoslarini bilish, ob'ektga yo'naltirilgan muhitlarda xabarlarini uzatish, ularga ishlov berish, ob'ektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan ob'ektga 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.</p> <p style="text-align: center;">II. Nazariy qism (Ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p style="text-align: center;">II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu. "Dasturlash" faniga kirish 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.</p> <p>2-mavzu. Python dasturlash tili, imkoniyatlari va uni kompyuterga o'rnatish. Python dasturlash tilining yaratilish tarixi. Python dasturlash tilining imkoniyatlari. Python dasturlash tilini kompyuterga o'rnatish.</p> <p>3-mavzu: Python dasturlash tili sintaksisi va arifmetik amallar. Python dasturlash tili sintaksisi va xatoliklar. Python dasturlash tilida arifmetik amallar.</p> <p>4-mavzu. Python dasturlash tilida ma'lumotlarni kiritish va chiqarish.</p>				

Python dasturida ma'lumotlarni ekranga chiqarish, print() funksiyasi.
Python dasturlash tilida ma'lumotlar kiritish. input() funksiyasi.

5-mavzu. Python dasturlash tilida o'zgaruvchilar va ma'lumot turlari.

Pythonda o'zgaruvchilar. O'zgaruvchilarni e'lon qilish. Pythonda ma'lumot turlari.

6-mavzu. Python dasturlash tilida sonlar bilan ishlash.

Python dasturlash tilida sonlar bilan ishlash. Butun sonlar. Haqiqiy sonlar. Kompleks sonlar.

7-mavzu. Python dasturlash tilida satrlar.

Python dasturlash tilida satrlar va ular ustida amallar. Satrlar bilan ishlashda foydalaniladigan funksiya va metodlar.

8-mavzu. Python dasturlash tilida ro'yxat, kortej va to'plamlar bilan ishlash.

Python dasturlash tilida ro'yxatlar. list, tuple, set va frozenset.

9-mavzu. Python dasturlash tilida lug'atlar bilan ishlash.

Python dasturlash tilida lug'at (dict) lar va ular bilan ishlash. Lug'atlar bilan ishlashda foydalaniladigan metodlar.

10-mavzu. if tarmoqlanish operatori

Python dasturlash tilida if tarmoqlanish operatori. if tarmoqlanish operatorining shakllari.

11-mavzu. for va while takrorlanish operatorlari.

Python dasturlash tilida takrorlanish operatorlari. for takrorlanish operatori. while takrorlanish operatori

12-mavzu. Funksiyalar.

Python dasturlash tilida funksiyalar. Funksiyalar argumentlari. Ananim funksiyalar va lambda instruksiyasi

13-mavzu. Fayllar bilan ishlash.

Python dasturlash tilida fayllar bilan ishlash. Fayllardan ma'lumotlarni o'qish. Fayllarga ma'lumot yozish.

14-mavzu. Modullar bilan ishlash.

Python dasturlash tilida modullar bilan ishlash. Standart modullar kutubxonasi bilan bog'lash. from dan foydalanish. Yangi modullar yaratish.

15-mavzu. Python dasturlash tilida OOP.

OOP-obyektga yo'naltirilgan dasturlash. Klasslar. Obyektlar va ular bilan ishlash. Vorislik. Polimorfizm.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Dasturlash tillari.
2. Python dasturlash tilini kompyuterga o'rnatish.

3. Python dasturlash tili sintaksisi.
4. Python dasturlash tilida ma'lumotlarni ekran (konsol)ga kiritish va chiqarish.
5. Python dasturlash tilida o'zgaruvchilar va ma'lumot turlari.
6. Pythonda sonlar bilan ishlash va ular ustida amallar bajarish.
7. Pythonda satrlar bilan ishlash va ular ustida amallar bajarish.
8. Pythonda ro'yxatlar, kartejlar va to'plamlar bilan ishlash
9. Pythonda lug'atlar bilan ishlash.
10. Pythonda if...else operatori bilan ishlash.
11. Pythonda for va while operatorlari bilan ishlash.
12. Pythonda funksiyalar bilan ishlash
13. Pythonda fayllar bilan ishlash
14. Pythonda modullar bilan ishlash.
15. Pythonda OOP bilan ishlash.

Amaliy mashg'ulotlar auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi. Amaliy mashg'ulotlarda aqliy xujum, guruhli fikrlash pedagogik texnologiyalari qo'llaniladi.

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

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Python dasturlash tili dasturini kompyuterga o'rnatish.
2. Python dasturlash tili sintaksisi.
3. Python dasturlash tilida izohlar.
4. Arifmetik amallar.
5. Pythonda ma'lumotlarni ekranga chiqarish.
6. Pythonda ma'lumotlarni kiritish.
7. O'zgaruvchilar va ularni nomlash.
8. Pythonda butun sonlar bilan ishlash.
9. Pythonda haqiqiy sonlar bilan ishlash.
10. Pythonda kompleks sonlar bilan ishlash.
11. Pythonda satrlar bilan ishlash.
12. Satrlar bilan ishlashda funksiya va metodlar.
13. Satrlarni formatlash.
14. Pythonda list bilan ishlash.
15. Pythonda tuple bilan ishlash.
16. Pythonda set va frozenset bilan ishlash
17. Pythonda dict bilan ishlash.
18. Pythonda if operatori
19. elif funksiyasi bilan ishlash
20. for operatori bilan ishlash.
21. while operatori bilan ishlash
22. Funksiyalar bilan ishlash.

23. Ananim funskiya va lambda bilan ishlash.
24. Pythonda fayllarga ma'lumot yozish.
25. Pythonda fayllardan ma'lumotlarni o'qish.
26. Python modullar bilan ishlash.
27. from funksiyasi bilan ishlash.
28. Pythonda yangi modul yaratish.
29. Pythonda klasslar bilan ishlash.
30. Pythonda obyektlar bilan ishlash.

Laboratoriya mashg'ulotlar Multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

V. Kurs ishlarini tayyorlash bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.
Fan bo'yicha kurs ishi o'quv rejada ko'zda tutilmagan.

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlari hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi.

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari hamda mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha mavzular ustida ishlash;
- talabani o'quv, ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularini chuqur o'rganish;
- faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;
- masofaviy ta'lim.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzulari:

1. Yuqori darjali dasturlash tillari.
2. Interpretatorlar va kompilyatorlar.
3. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillari.
4. Ob'ektga yo'naltirilgan loyihalash.
5. Ob'ektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash.
6. Pythonda ma'lumotlarning asosiy turlari bilan amallar bajarish.
7. Pythonda dasturlash tilida chiziqli dasturlar tuzish
8. Python tilida Shartli va shartsiz o'tish operatorlari. Tanlash operatori
9. Python tilida takrorlanish dasturlarini tuzish.
10. Python tilida massivlar bilan ishlash.
11. Python tilida funksiyalar yaratish
12. Python tilida strukturalar va birlashmalar
13. Python tilida ko'rsatkichlar va sinflar

	<p>14.Python tilida multimedia va animatsiyalar 15.Python tilida sinf va obekt. 16.Python tilida kostruktorlar. 17.Python tilida destruktur. 18.Python tilida sinflarni modullarda aniqlash va ularni bog'lash. 19.Python tilida inkapsulyatsiya 20.Python tilida xususiyatlar annotatsiyasi. 21.Python tilida vorislik. 22.Python tilida object sinfi 23.Python tilida polimorfizm. 24.Python tilida Obektlarni turlarga tekshirish. 25.Python tilida obektni satr ko'rinishida tasvirlanishi. 26.Python tilida funksiya bilan ishlash. 27.Python tilida protseduralar bilan ishlash. 28.Python tilida fayllar bilan ishlash. 29.Python tilida satriy kattaliklar. 30.Python tilida sana va vaqt bilan ishlash.</p> <p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan hisobotlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.</p>
3	<p style="text-align: center;">VII. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dasturlash tillarining nazariy asoslari, ob'ektlarni loyihalash, matematik va interfeys ob'ektlari, voqealar va xabarlar, ob'ektga yo'naltirilgan muhitlarda xabarlamini uzatish, ularga ishlov berish mexanizmlari, ob'ektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillari to'g'risida bilimga; ● dasturlash tillarida chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi va modulli dasturlar tuza olishni, dasturlashning ob'ektga yo'naltirilgan paradigmasini, ob'ektga yo'naltirilgan muhitlarda dasturlarni loyihalash ko'nikmasiga; ● dasturlash tillari muhitida ishlash, masalalarni tahlil qila olish, muayyan dasturlash tillari yordamida masalalarning dasturini tuzish va natijalarni taqqoslay olish malakalariga ega bo'ladi.
4	<p style="text-align: center;">VIII. Ta'lim texnologiyalri va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ma'ruzalar; ● interfaol keys-stadilar; ● seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); ● guruhlarda ishlash; ● taqdimotlarni qilish; ● individual loyihalar; ● jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar;

	<ul style="list-style-type: none"> • “BBB”, “Tarozi”, “SWOT-tahlil”, “Sinkveyn”, “FSMU”.
5	<p align="center">IX. Kreditlarni olish uchun talabalar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6	<p align="center">X. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web-dizayn. Darslik. T.: "Cho'lpon", 2013 y. 2. Sh.A.Nazirov, F.M.Nuralieyv, B.Z.To'rayev Kompyuter grafikasi va dizayn. O'quv qo'llanma. T.: "Fan va texnologiya", 2015. 73.05 N.32 U-7951/4 3. P.Xamdamov, U.Begimkulov, N.Tayloqov Elektron universitet. Elektron vazirlik. Masofaviy ta'lim texnologiyalari Kullanma Toshkent. "Ўзбекистон миллий энциклопедияси" 2011. Э.45 У-7156/17 4. R.X.Alimov, G.T.Yulchiyeva va boshqalar Axborot texnologiyasi va tizimlari Darslik T.; "Vorisi-Nashriyot". 2011. 32. A36. U-7262/10 <p align="center">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимига киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқ / Ш.М. Мирзиёев. –Тошкент : Ўзбекистон, 2016. 2. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Танкидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик коидаси 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. 3. 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. 4. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли Фармони. 5. П. Дарахвелидзе, Э. Марков. Программирование в Delphi 7. Учебник.

	<p>Санкт-Петербург, "БХВ-Петербург" 2003 г.</p> <p>6. В. М. Пестиков, А. Н. Маслобоев. Турбо ПАССАЛ 7. 0. Изучаем на примерах. Санкт-Петербург. : "БХВ-Петербург", 2004 г.</p> <p>7. В. Т. Безручко. Практикум по курсу информатики. М. : «Финансы и статистика», 2004 г.</p> <p>8. Г.Шилдт. Java. Полное руководство. - М.: Вилямс, 2012.</p> <p>9. Кей С. Хорстманн, Гари Корнелл. Java 2. Библиотека профессионала. - М.: Вилямс, 2010.</p> <p>10.Б. Эккел. Философия Java. - Спб.:Питер, 2014.</p> <p>11. Joshua Bloch. Effective Java: Second Edition. - Prentice Hall, 2008.</p> <p>12.Matt Harrison. Как устроен Python. Гид для разработчиков, программистов и интересующихся. — СПб.: Питер, 2019.</p> <p>13.Den Beyder. Чистый Python. Тонкости программирования для профи. -СПб.: Питер, 2018.</p> <p style="text-align: center;">Axborot manbalari</p> <p>1. www.ziyonet.uz;</p> <p>2. www.lex.uz;</p> <p>3. www.w3schools.com;</p> <p>4. www.python.sariq.dev;</p> <p>5. www.python.org</p>
7	<p>Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil "29" ⁰⁸ dagi qarori bilan tasdiqlangan.</p>
8	<p>Fan/modul uchun ma'sullar va dastur mualliflari: Sh.A.Abduraxmanova– "Axborot texnologiyalari" kafedra mudiri, dotsent, p.f.f.d. (PhD) Mamatkarimov K.Z. - Nizomiy nomidagi TDPU "Axborot texnologiyalari" kafedra o'qituvchisi</p>
9	<p>Taqrizchilar Zaripova D.A. – Muxammad al Xorazmiy nomidagi TATU "Axborot ta'lim texnologiyalari" kafedra dosenti, p.f.f.d. (PhD) Bozorov M.O'. - Sergeli tumani kasb-xunar maktabi o'quv ishlari bo'yicha dekan o'rinbosari</p>

AT kaf. muallifi:



Sh. Abduraxmanova