

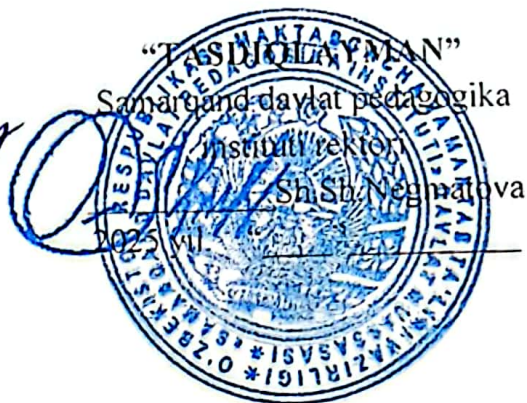
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIM VAZIRLIGI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:

№ BD

49

2025 yil "29" *avgust*



ALGORITMIK TILLAR VA DASTURLASH
FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:

100000 - Ta'lim

Ta'lim sohasi:

110000 - Ta'lim

Ta'lim yo'nalishi:

60540200 - Amaliy matematika ta'lim yo'nalishi

2

1

Samarqand – 2025

Fan/mavzu kodi ATD123417	O'quv yili 2025-2026	Semestr 3,4	Kreditlar 11
Fan/mavzu turi Matbuuri	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 4/6	
1. Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Algoritmik tillar va dasturlash	150(50/50/50)	180	330

2. I. Fanning mazmuni

Fanning maqsadi - "Algoritmik tillar va dasturlash" fanini o'qitishdan maqsad, dunyo axborot maydonida shiddat bilan rivojlanayotgan davrda ilm fanning rivoj uchun har bir soha mutaxassisi xususan, talabalar bu sohaning ijobiy jihatlarini o'zlashtirgan holda kelgusi faoliyatida axborot texnologiyalardan o'ninli foydalanish va ilmiy tahlil qilish ko'nikmasini shakllantirish. Matematika o'qituvchisining kasbiy sohasida egallashi lozim bo'lgan bilimlar va amalda qo'llash uchun ko'nikma va makalalarni shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Fanning vazifasi - Fan va ta'lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda kasbiy faoliyatida dasturlash texnologiyalarini keng jalb etish, zamonaviy dasturlash tilidan keng foydalanish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

I MODUL. DASTURLASH TILLARI VA TEXNOLOGIYALARI

1-mavzu. Dasturiy ta'minot turlari. Dasturlash to'g'risida tushuncha.

Kompyuter va uning dasturiy ta'minoti strukturasi. Ma'lumotlarni kompyuterda saqlashni tashkillashtirish. Dasturlash tillarining klassifikatsiyasi. Dasturlash texnologiyalari. Dasturlash paradigmaları. Dasturlash tili haqida tushuncha. Dasturning hayot siklini yaratish. Dasturlash tilining rivojlanish tendensiyalari. Translayator, kompilyator, interpretator.

2-mavzu. Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish bosqichlari. Algoritmash va uning xossalari.

Masalaning qo'yilishi, Modellashtirish. Masalaning algoritmini tuzish. Dasturlash. Translyatsiya. Kompleks tahlil. Hujjatlashtirish. Algoritm, Algoritmning asosiy xossalari. Algoritmni tasvirlash usullari.

3-mavzu. Dasturlash tilining rivojlanishi va dastur strukturasi. Dasturlashda tilida bazaviy ma'lumot turlari.

Til tarixi, rivojlanishi. Til alifbosi va dastur strukturasi. Nomlanish tarixi. Xususiyatlari. Izohlar bilan ishlash. Ma'lumotlar upi, dasturlash tili tarkibidagi o'zgaruvchi va o'zgarmaslarni e'ton qilish. Konsolda chiqarish va kiritish operatori.

4-mavzu. Dasturlash tilida ifodalar.

Dasturlash tili tarkibidagi, arifmetik amallar va mantiqiy amallar. Tipga keltirish, oshkor tipga keltirish, oshkormas tipga keltirish. O'zlashtirish operatori. Dasturlash tili tarkibidagi standart funksiyalar va matematik ifodalarni dasturlash tilida ifodalanishi. C++ tilida murakkab operatorlar, qiymat berish operatori va uning kengaytirilgan holatlari, chiziqli jarayonlarni dasturlash.

5-mavzu. Zamonaviy dasturlash tillari.

Dasturlash tillari va ularning klassifikatsiyasi, mashinaga va protseduraga mo'ljallangan dasturlash tillari. Yuqori darajali dasturlash tillari. Interpretatorlar va kompilyatorlar. Dasturlarni translyatsiyalash.

6-mavzu. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillari.

Obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillari. Dasturlashning obyektga yo'naltirilgan paradigmasi. Obyektlarni loyihalash. Satrlar, steklar, ro'yxatlar, navbatlar, daraxtlar. Matematik obyektlar. Ratsional va kompleks sonlar, vektorlar, matritsalar. Obyektlar kutubxonasi. Interfeyso byektlari. Boshqarish elementlari, oynalar, dialoglar.

II - MODUL. PYTHON DASTURLASH TILI.

7-mavzu. Python dasturlash tili.

Python dasturlash tili. Python dasturlash tilini o'rnatish. IDLE bilan tanishish. Python dasturlash tilida xatohliklar.

8-mavzu. Python dasturlash tili va sintaksisi.

Python dasturlash tili va uning imkoniyatlari. Python dasturlash tili sintaksisi. Python dasturlash tilida o'zgaruvchilar va o'zgarmaslar. Global va lokal o'zgaruvchilar. Python dasturlash tili operatorlari.

9-mavzu. Python dasturlash tilida ma'lumotlar turlari.

Bazali va tarkibli ma'lumotlar turlari. Python dasturlash tilida ma'lumotlar turini aniqlash va ularni o'rnatish. Ma'lumotlar turini o'zgartirish amallari. Python dasturlash tilida sonlar. Python dasturlash tilida massivlar va satrlar. Satrlarni dasturlash.

10-mavzu. Python dasturlash tili tarkibidagi arifmetik va mantiqiy amallar.

Arifmetik amallar, ta'minlash operatori, mantiqiy amallar.

11-mavzu. Python dasturlash tili tarkibidagi matematik funksiyalar va ifodalar.

Python tilida ifodalar va matematik funksiyalar.

12-mavzu. Python dasturlash tilida chiziqli jarayonlarni dasturlash.

Python tilida chiziqli dasturlar, type() va help() funksiyalari.

13-mavzu. Python dasturlash tilida ro'yxat va kortejlar.

Ro'yxatlar. List - ro'yxatlar ular bilan ishlashga qo'llaniladigan funksiyalar va metodlar. Tuple - kortejlar. Murakkab kortejlar.

14-mavzu. Python dasturlash tilida lug'at va to'plamlardan foydalanish.

To'plamlar. Set - to'plamlar. Set to'plamining funksiya va metodlari. To'plamlar ustida amallar. Lug'atlar. Dictionary - lug'atlar va ular bilan ishlash.

15-mavzu. Python dasturlash tilida shart operatorlari.

Mantiq elementlari va operatorlari. Python dasturlash tilida shart operatorlari: if, else, elif.

16-mavzu. Python dasturlash tilida takrorlanuvchi jarayonlarini dasturlash.

Takrorlanuvchi jarayonlarni dasturlash. While takrorlash operatori. For takrorlash operatori. Sikldan chiqish. Break va continue operatorlari. Range() va xrange() funksiyasi. Ichma-ich joylashgan sikllar.

III MODUL. PYTHONDA DASTURLASH TILIDA FUNKSIYALAR

17-mavzu. Pythonda dasturlash tilida funksiyalar.

Funksiyalar. Qism dasturlar. Funksiya tanasini faollashtirish. Global va lokal o'zgaruvchilar. Funksiyaga argument berishni soddalashtirish. Lambda funksiyasi. def operatori yordamida funksiyalar yaratish. Parametrlar va ularning qiymatlari. return operatori. Standart funksiyalar.

18-mavzu. Python dasturlash tilida ko'p qiymat qaytaruvchi funksiyalar va ulardan foydalanish.

Ko'p qiymat qaytaruvchi funksiyalar. Ko'p qiymat qaytaruvchi funksiyalarni shakllantirish.

19-mavzu. Python dasturlash tilida rekursiv funksiyalar.

Rekursiv funksiyalar

20-mavzu. Python dasturlash tilida kutubxona va modullar

Python standart kutubxonalari: math, random bilan ishlash. Python modullardan foydalanish. Maxsus modullar: Sana va vaqt (datetime moduli). Modullarni import qilish

21-mavzu. Python dasturlash tilida massivlar bilan ishlash.

Massivlar, bir o'lchovli massivlar va ularning dasturlash tilida ifodalanishi. Massiv elementlari ustida aniqlangan amallar. Ikki o'lchovli massivlar, ularni e'lon qilish usullari va ularni dasturlash tilida ishlash mexanizmlari. Massivlar yaratish va ular bilan ishlash. Random funksiyasi.

IV MODUL. PYTHON DASTURLASH TILIDA SATRLAR VA FAYLLAR

22-mavzu. Python dasturlash tilida satrlar va ulardan foydalanish.

Satrlar, Satrlar ustida bajariladigan amallar

23-mavzu. Python dasturlash tilida fayllar va va istisnalar bilan ishlash.

Python fayllar. Fayllarni faollashtirish, fayllar ustida amallar bajarish, fayldan ma'lumot o'qish, fayl tarkibiga ma'lumotlarni yozish, fayl tarkibidagi ma'lumotlarni o'chirish. Python istisnalar bilan ishlash. User Input.

24-mavzu. Python obyekti yo'naltirilgan dasturlash.

Python obyekti yo'naltirilgan dasturlash tushunchalari. Python sinf va obyektlar. Sinflarda konstruktor tushunchasi. Sinflarda vorishlik tushunchasi. Python dasturlash tilida obyektlar sinflarni tavsiflash. Vorishlik.

V MODUL. PYTHON DASTURLASH TILIDA GRAFIKA

25-mavzu. Python grafika.

Grafika bilan ishlash operatorlari. Grafika bilan ishlovchi funksiyalar.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi

1. Chiziqli algoritmlar. Blok-sxemalar tuzish.
2. Tarmoqlanuvchi algoritmlar tuzish.
3. Takrorlanuvchi algoritmlar tuzish.
4. Dasturlash tili sintaksi. Ifodalarni yozish qoidalari.
5. Python dasturlash tilida ma'lumot turlari.
6. Python dasturlash tili tarkibidagi arifmetik va mantiqiy amallar.
7. Python dasturlash tilida chiziqli operatorlar.
8. Python dasturlash tilida shart operatorlari.
9. Python dasturlash tilida for siklik operator.
10. Python dasturlash tilida while siklik operator.
11. Python dasturlash tilida do...while siklik operator.
12. Python dasturlash tilida break va continue operatorlari.
13. Python dasturlash tilida kutubxona va modular bilan ishlash.
14. Python dasturlash tilida bir o'lchovli massivlar bilan ishlash.
15. Python dasturlash tilida ikki o'lchovli massivlar bilan ishlash.
16. Python dasturlash tilida satr kattaiklar bilan ishlash.
17. Python dasturlash tilida fayllar bilan ishlash.
18. Python dasturlash tilida ro'yxatlar va kateqlar.

19. Python dasturlash tilida lug'atlar va to'plamlar

20. Python dasturlash muhitida funksiyalar

21. Python dasturlash tilida ko'p qiymat qaytaruvchi funksiyalar va ulardan foydalanish

22. Python dasturlash tilida rekursiv funksiyalar

23. Python dasturlash tilida sana va vaqt bilan ishlash

24. Python dasturlash tilida grafika

25. Matematik masalalarni Python dasturlash tili yordamida yechish

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

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

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Algoritmni ishlab chiqish metodlari bilan tanishish.
2. Chiziqli algoritmlar va ularni tasvirlash usullari.
3. Tarmoqlanuvchi algoritmlar va ularni tasvirlash usullari.
4. Takrorlanuvchi algoritmlar va ularni tasvirlash usullari.
5. Python dasturlash tilida murakkab arifmetik va mantiqiy ifodalarni yozish.
6. Python dasturlash tili tarkibidagi matematik funksiyalar va ifodalar.
7. Python dasturlash tilida ma'lumot turlari. Kiritish va chiqarish operatorlari.
8. Python dasturlash tilida xatoliklar bilan ishlash.
9. Python chiziqli dasturlar tuzish.
10. Python tarmoqlanuvchi dasturlar tuzish.
11. Python dasturlash tilida takrorlanuvchi dasturlar tuzish.
12. Python dasturlash tilida shartli takrorlanuvchi jarayonlarni dasturlash.
13. Bir o'lchovli massivlar bilan ishlash.
14. Ikki o'lchovli massivlar bilan ishlash.
15. Python dasturlash tilida satrlar bilan ishlash.
16. Python dasturlash tilida satrlar bilan ishlash.
17. Python dasturlash tilida math, data time modullari bilan ishlash.
18. Python dasturlash tilida random moduli bilan ishlash.
19. Python dasturlash tilida fayllar bilan ishlash.
20. Python dasturlash tilida funksiyalar yaratish.
21. Python dasturlash tilida rekursiv funksiyalar bilan ishlash.
22. Python dasturlash tilida sinflar yaratish.
23. Python dasturlash tilida sinflar yaratish.
24. Python dasturlash tilida grafik modular bilan ishlash.
25. Python dasturlash tilida grafiklar chizish va ularni qayta ishlash.

Laboratoriya mashg'ulotlari kompyuter va multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruh kichik guruhlar bo'lingan holda bir professor-o'qituvchi tomonidan alohida o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Auditoriyadan tashqari vaqtda bajariladigan mustaqil ishlar quyidagi turlarda amalga oshirilishi tavsiya etiladi:

- Mavzuni og'zaki bayon qilish;
- 4 javobli test savoli tayyorlash;
- Ko'rgazmali quril tayyorlash;
- Internet ma'lumotlarini to'plash va tahlil qilish;
- Adabiyotlar ro'yxatini tuzish;
- Kurs ishi yozish;
- Glossariy tuzish;
- Keys-topshiriqlarni bajarish;
- Axborot-tahliliy materiallar bilan ishlash;
- Manbalar bilan ishlash;
- Multimediali taqdimotlar yaratish;
- Darsdan tashqari mashg'ulotlar ishlanmalarini tayyorlash;
- Muayyan dasturlash tilida qo'yilgan masala dasturini tuzish va natijalar olish;
- Ta'lim yo'nalishi (mutaxassis)ning xususiyatidan kelib chiqqan holda mustaqil ishlarning boshqa turlaridan foydalanish mumkin.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Algoritmlarning berilish usullari va ularga oid misollar.
2. Murakkab turdagi algoritmlar va ularning qo'llanilishi.
3. Algoritmlar samaradorligini baholash.
4. Tanlash va joylashtirish turkumidagi murakkablikka ega saralash algoritmlari.
5. Almashish usulida saralash, saralashning Sheyker usuli.
6. Algoritmlar tahlili.
7. Algoritmlarni ishlab chiqish metodlari.
8. Rabin-Karp algoritmi.
9. Dasturlash tillarining turlari va bir biridan farqi.
10. Dasturlash tillari va ularning kelib chiqish tarixi.
11. Algoritm tushunchasi va uning asosiy xossalari.
12. Samarali algoritmlar ishlab chiqishning asosiy usullari.
13. Dasturlash tillarining klassifikatsiyasi.
14. Dasturlash tilining rivojlanishi va dastur strukturasi.
15. Dasturlash tilida bazaviy ma'lumot turlari.
16. Dasturlash tilida ifodalar.
17. Oddiy chiziqli jarayonlarni dasturlash.
18. Tarmoqlanuvchi jarayonlarni dasturlash. Break va continue operatorlari.
19. Dasturlash tilida takrorlanuvchi jarayonlarni dasturlash. Parametr bo'yicha sikl operatori.
20. Ko'rsatkichlar. Adres oluvchi o'zgaruvchilar.
21. Murakkab turdagi algoritmlar va ularning qo'llanilishi.
22. Yuqori darjali dasturlash tillari.
23. Interpretatorlar va kompilyatorlar.
24. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tillari.
25. Ob'ektga yo'naltirilgan loyihalash.
26. Ob'ektlar ierarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash.

27. Python qo'llaniladigan matematik funksiyalar.
28. Python dasturlash tilida soddasturlarni tuzish.
29. Python dasturlash tilida shartli dasturlar tuzish.
30. Python dasturlash tilida siklli dasturlar tuzish.
31. Python dasturlash tilida tasodifiy sonlar bilan ishlash.
32. Python dasturlash tilida massivlar bilan ishlash.
33. Python dasturlash tilida satriy kattaliklar bilan ishlash.
34. Python dasturlash tilida to'plamlar bilan ishlash.
35. Python dasturlash tilida fayllar bilan ishlash.
36. Python dasturlash tilida funktsiya va proseduralar.
37. PyGame. PyGame kutubxonasi.
38. O'yin maydonini tayyorlash.
39. Python dasturlash tilida xatoliklar bilan ishlash.
40. Python dasturlash tili komponentlar palitrasi bo'limlari va ayrim komponentlar xossalari.
41. Python Tkinter oynasi bilan ishlash.
42. Pythonning Django freymvork i bilan ishlash.
43. Pythonning Django freymvork elementlari.
44. Django freymvork yordamida bloglarni loyihalash.
45. Django freymvorkda bloglarni yaratish.
46. O'zgarmaslar. Literal o'zgarmaslar. Belgili o'zgarmaslar. Ifodalar va operatorlar.
47. Matematik operatorlar. Operatorlar prioriteti.
48. Inkrement va dekrement operatorlari. Prefiks va postfiks.
49. Bloklar va kompleks ifodalar.
50. Xotirani zahiralash. Butun sonlar o'lchami.
51. Ishorali va ishorasiz tiplar. O'zgaruvchilarning tayanch tiplari.
52. Ma'lumotlar tipini keltirish (data casting).
53. Matematik kutubxona funksiyalari.
54. Funksiyalarning tuzilishi. Funksiyalarning qo'llanilishi.
55. E'lon fayllari.
56. Tasodifiy qiymatlarni keltirib chiqarish.
57. If operatori orqali murakkab konstruksiyalarni hosil qilish.
58. Dastur birliklarining sifatleri.
59. O'zgaruvchining qo'llanilish sohasi (scope rules).
60. Argument olmaydigan funksiyalar.
61. Ko'rsatkichlar va funktsiya chaqiriqlarida ularning qo'llanilishi.
62. Funktsiya argumentlarning berilgan qiymatlari.
63. Funktsiya ismi yuklanishi. Funktsiya shablonlari.
64. Bir necha indeksli massivlar.
65. Pointer (ko'rsatkich) va satrlar. Pointer operatorlari.
66. Pointer argumentli funksiyalar. Const sifatli pointerlar.
67. Pointer va oddiy o'zgaruvchilarning egallagan adres kattaligi.
68. Algoritmlarni ishlab chiqish metodlari bilan tanishish.
69. Chiziqli algoritmlar va ularni tasvirlash usullari.
70. Tarmoqlanuvchi algoritmlar.

75. Tarkiblanganchi alqoritmlar va ularni tayyorlash usullari
76. Analitik kombinatsiyalashgan alqoritmlar
77. Python da chiziqli va tarmoqlanuvchi dasturlar tuzishi
78. Python da siklik operatorlardan foydalanish
79. Python da massivlar va satrlarga doir dastur tuzish
80. Python da fayllar bilan ishlash
81. Python dasturlash muhitida funktsiya va proceduralardan foydalanish
82. Python dasturlash muhitida o'rinlar yaratish
83. Python dasturlash tilida murakkab rasmlar va harakatlanuvchi obyektlarni dasturlash
84. Chiziqli dasturlar tuzish
85. If-Else Switch strukturasi bilan ishlash
86. Python dasturlash tilida while va do while takrorlanuvchi operatorlardan foydalanish
87. For siklik operatoridan foydalanish
88. Funktsiyalar yaratish va ulardan foydalanish
89. Python dasturlash tilida bir o'lchovli massivlar va ular bilan ishlash
90. Python dasturlash tilida ikki o'lchovli massivlar va ular bilan ishlash
91. Ko'rsatkichlar va satrli kattaliklar bilan ishlash
92. Strukturalar bilan ishlash
93. Funktsiyalar yaratish va ulardan foydalanish
94. Fayllar bilan ishlash

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan mustaqil ish turiga mos materiallar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar, interfaol keys stadi, munozara
- interfaol keys-stadihar
- diologik yondashuv
- SMO tahlili
- Lern diagrammasi
- miylar guli
- haliq skien
- hiliq so'rov va boshqalar

VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:

Tilga oid nazariy va amaliy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettirish, o'rganilgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish, ijod qilish va jori, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha amaliy ishlarni topshirish

IX. Asosiy adabiyotlar

1. Azamatov A.R., Nazarov F.M. Python tilida dasturlash asoslari O'quv qo'llanma SamDU. 2020-yil. 180-bet
2. M. Mamarajonov, R. To'rayev. Zamonaviy dasturlash tillari (Python dasturlash asoslari) O'quv qo'llanma - Toshkent. 2022 - 155 b
3. O.R. Nurov, F.F. Meloyev, F.Sh. Eshonqulov. Dasturlash asoslari (1 qism). Oliy o'quv yurtlar uchun o'quv qo'llanma - Samarqand: SamDU nashri. 2021-yil. 280 bet
4. M.N. Abduraximov, I.B. Aminov, S.Z. Raximov, A.I. Inatov. Dasturlash asoslari va tillari O'quv qo'llanma. 2023-yil. 174-bet
5. Z.I. Negmatilloev. Algoritmik va dasturlash O'quv qo'llanma - Toshkent "NIF MSIT". 2024 - 178 b

Qo'shimcha adabiyotlari:

1. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Tanqidiy tahlil qat'iy tartib-intizom va shaxsni javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qonadi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy vakonlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturlarning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan. Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza. 2017 yil 14 yanvar / Sh.M. Mirziyoyev. - Toshkent: O'zbekiston. 2017 - 104 b
2. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza. 2016 yil 7 dekabr / Sh.M. Mirziyoyev. - Toshkent "O'zbekiston", 2017 - 48 b
3. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Mazkur kitobdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2016 yil 1 novabrdan 24 novabrga qadar Qoraqalpog'iston Respublikasi viloyatlar va Toshkent shahri saylovchilari vakillari bilan o'tkazilgan saylovoldi uchrashuvlarida so'zlagan nutqlari o'rin olgan. / Sh.M. Mirziyoyev. - Toshkent "O'zbekiston", 2017 - 488 b
4. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O'zbekiston strategiyasi. - Toshkent. 2021 - 458 b.
5. M.A. Bobojonova, H. Sh. Rustamov. Python dasturlash tilida masalalar va ularning yechimlari. O'quv qo'llanma - Buxoro, BuxDU, 2022. 240b
6. Azamatov A.R., Boltayev B. Algoritmiklash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. T. "Cho'ipon", 2013 y
7. Madraximov Sh.F. va boshq. C++ tilida programmalash bo'yicha masalalar to'plami. Toshkent "Universitet" nashriyoti. 2014 - 160 bet
8. Nazarov Sh.A., Ivanova G.S., Gaynazarov S.M. Dasturlash texnologiyalari. Darslik. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. T. "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti. 2014 - 280 b
9. Sh.F. Madrahimova, A.M. Ikromov, M.R. Babojonov. C++ tilida dasturlash bo'yicha masalalar to'plami. O'quv qo'llanma. - Toshkent, 2014 - yil. 190-bet
10. Arifov M.M., Otaxonov N.A. Dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. - T. "Tafakkur Bo'stoni", 2015 - 240 b
11. Aminov I.B., Suyarov A.M. "Dasturlash tillari asosida matematik masalalarni yechish" O'quv qo'llanma. O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi - SamDU, Samarqand. 2019 - 180 bet
12. Васильев А.Н. Python на примерах - Санкт-Петербург: Наука и техника. 2018 - 430 с.
13. Д.Самыкбаева, А.Беленев, А.Панин, И.Тамбиев, С.Маматов. Программирование на языке Python для школьников. Учебное пособие по изучению языка программирования Python. - Фонд Сорос-Кыргызстан. 2019 - 84 с.
14. С.К. Бувишев, Н.Ю. Боклар. Основы программирования на языке Python. учебное пособие - Екатеринбург: Изд-во Урал ун-та. 2014 - 91. [1] с
15. К.Ю. Поляков, В.М. Гурев. Язык Питон в школьном курсе информатики М. Издательский дом МЭИ. 2011 - 424

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTINING FARMONI

1. O'zbekiston Respublikasi qanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi ta'limda (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami. 2017 yil 6-sentabr, 70-moddasi)
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrda "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim - tarbiya va oliy - tan sohalarini rivojlantirish chora tadbirlari ta'limda" gi PQ - 6108 - son farmoni

Axborot manbaalari	
1.	http://www.edu.uz - O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi sayti
2.	http://www.uzedu.uz - O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi sayti
3.	http://www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumati portali
4.	www.pedagog.uz
5.	www.apkpro.ru/content/view
6.	Fan dasturi Samarqand davlat pedagogika instituti o'quv-uslubiy kengashining 2025 yil "____" _____-son bayonnomasi bilan ma'qullangan
7.	Fan/modul uchun mas'ullar va dastur mualliflari: Sh.J.Ochilov - Samarqand davlat pedagogika instituti "Informatika" kafedrasida assistenti.
8.	Taqrizchilar: S.Z.Raximov - Samarqand davlat pedagogika instituti "Informatika" kafedrasida dotsenti (ichki) X.Qarshiyev - Sharof Rashidov nomidagi SamDU "Sun'iy intellekt va axborot tizimlari" kafedrasida dotsenti (tashqi)

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2025-yil uchun tasdiqlangan xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlarning reytingida top 300 talikka kiruvchi Lomonosov nomidagi Moskva Davlat Universiteti (QS-93, THE-108, ARWU-115) ning "Dasturlash tillari", "Tizimli dasturlash" va "Algoritmik va algoritmik tillar" fan dasturlari tahlil qilinib ushbu asosda fan dastur ishlab chiqildi. "Algoritmik tillar va dasturlash tillari" fanining dasturi tayyorlanib 4 ta mavzusi yangilandi.

https://sej.msu.ru/wp-content/uploads/2022/04/34_RPD_Jazki-programmirovaniya.pdf

https://sej.msu.ru/wp-content/uploads/2022/04/30_RPD_Sistemny-programmirovaniya.pdf

https://sej.msu.ru/wp-content/uploads/2022/04/8_RPD_Algoritmy-i-ale-jazki.pdf

Fan dasturi Aniq va amaliy fanlar fakultetining 2025-yil _____dagi _____sonli fannoyish bilan tuzilgan ishchi guruh tomonidan ma'qullangan.

Tuzuvchi:

Kafedra mudiri:

Fakultet dekani:

O'quv-ishlar bo'yicha prorektor:



O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti "Matematika va informatika" kafedrasida assistenti Sh.J.Ochilov tomonidan tayyorlangan "Algoritmik tillar va dasturlash" o'quv fan dasturiga TAQRIZ

Algoritmik tillar va dasturlash fanining o'qitilishidan maqsad talabalarda kasbiy faoliyatlarida uchraydigan turli masalalarni hal qilishda zamonaviy dasturlash tillarining nazariy va amaliy asoslaridan foydalanish haqidagi tasavvurlarini kengaytirish iborat bo'lib, bu amaliy masalalar yordamida olib boriladi.

Algoritmik tillar va dasturlash fanining o'rganishning eng asosiy vazifasi obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillarining nazariy asoslarini bilish, obyektga yo'naltirilgan muhitlarda xabarlarini uzatish, ularga ishlov berish, obyektlar iyerarxiyasi asosida dasturlarni loyihalash, muayyan obyektga yo'naltirilgan muhitlarda chiziqli, tamoyiluvchi 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'lishdir.

Mazkur fan boshqa fanlar bilan bog'liq bo'lgan ta'lim jarayonida muhim ahamiyatga ega bo'lgan fan hisoblanadi. Ushbu fan dasturi DTS talablari bo'yicha ta'lim mazmuni, ya'ni fanning maqsad va vazifalari, ma'ruza mashg'ulotlari va ularning qisqacha mazmuni, amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar, mustaqil ta'lim mazmuni, fan o'qitilishining natijalari, ya'ni talabalarda shakllanadigan kompetensiya, ta'lim texnologiyalari va metodlari, talabalarining kreditlarini olishlari uchun qo'yiladigan talablar, foydalangan adabiyotlar ro'yxati kabi qismlarni o'z ichiga oladi.

Shuningdek, ushbu fan dasturini tuzishda yetakchi olimlar tomonidan nashr etilgan zamonaviy o'quv adabiyotlari asos qilib olingan. Algoritmik tillar va dasturlash fanining fundamental asoslariga asosiy urg'u berilgan bo'lib, har bir mavzu bo'yicha yetarlicha ma'lumotlarni yoritishga e'tibor qaratilgan.

Ma'ruza, amaliy, laboratoriya va mustaqil ta'lim topshiriqlari uchun mavzular mazmuni va shakli bajarish uchun talablar batafsil yoritilgan. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda ushbu o'quv dasturini foydalanishga tavsiya etaman.

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti
"Matematika va informatika" kafedrasida dotsenti

(Signature)

S.Raximov

01.05.2024 yil

(Signature)
NING IMGOSINI
TASDIQLAYMAN
O'ZBEKISTON-FINLANDIYA
PEDAGOGIKA INSTITUTI
KODIMLAR BO'LIMI BOSHIGI



(Signature)