

**Maktab o'quvchilariga dasturlashni o'rgatishda
zamonaviy ta'lim metodlaridan foydalanish**

Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich

Farg'ona davlat universiteti

amaliy matematika va informatika kafedrasida katta o'qituvchisi

farmonovsh@gmail.com

Meliqo'ziyeva Madinaxon Rafiqjon qizi

Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi

madinaxonmeliqoziyeva623@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada Maktab o'quvchilarini dasturlash bilan ta'lim berishda, texnologiyalardan foydalanishning, masofaviy ta'lim platformalarini o'z ichiga olgan holda, o'quvchilarning ilmiy va jismoniy rivojlanishiga ko'maklashuvchi bo'lishi kutilmoqda. Dasturlashni o'rgatishda onlayn platformalardan, interaktiv dasturlar va o'yinlardan foydalanish, o'quvchilar orasidagi hamkorlik va guruhda ishlash bilan aloqador, ta'lim jarayonini yanada qiziqarliroq qilish imkonini beradi.

Kalit so'zlar. Visual Studio Code, Python, JavaScript, TypeScript, Java, PHP, Visual Basic, Online Platformalardan Foydalanish va "C# in Depth" yoki "Head First C#".

I. Visual Learning Qo'llash: C# dasturlashni o'rgatishda vizual qo'llanmalar, grafiklar, va animatsiyalar ishlatish. Misol uchun, Visual Studio Code yoki Visual Studio IDE orqali kod yozish jarayonini vizual ravishda ko'rsatish.

Visual Studio Code (VS Code) - bu Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan bepul, kuchli matn muharriri va ishlab chiqaruvchi muharrir. Uning ba'zi bosh asosiy xususiyatlari:

Bepul va ochiq manbalik: VS Code bepul va ochiq manbali (open source) dasturlash muharriri hisoblanadi.

Keng qamrovli til qo'llanishi: Uning qo'shimcha funktsiyalarni qo'llab-

quvvatlash uchun keng qamrovli tillar ro'yxati mavjud.

Integratsiya: Visual Studio Code ko'p xil tillar va platformalar bilan integratsiyaga ega. Bu, Python, JavaScript, TypeScript, Java, PHP va boshqalar kabi ko'p tillarni qo'llab-quvvatlaydi.

Extension tizimi: VS Code-dan foydalanuvchilar qo'shimcha funktsiyalarni qo'shish uchun extensionlar o'rnatishlari mumkin.

Integratsiya va debug qo'llash: Qo'shimcha qismlarni qo'shish, integratsiya va dasturlarni tekshirish uchun bevosita debug qo'llash imkoniyati mavjud.

Keng kiritish tizimi: Kengaytirilgan kiritish tizimi, sintaksis rangi, avtomatik to'g'rilash, avtomatik ma'lumotlar kiritish, chiqarish va boshqa imkoniyatlarga ega.

Visual Studio IDE - bu Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan, integratsiya qilingan rivojlanish va dasturlash platformasi. Ba'zi bosh asosiy xususiyatlari:

Ko'p tilli dasturlash: Visual Studio, ko'p xil tillar, masalan, C#, Visual Basic, C++, F#, Python va boshqa tillar uchun qo'llaniladi.

Proyektlarni boshqarish: Dasturlarni yaratish, tahrirlash va boshqa yaratishlar uchun dastur ishlab chiqish uchun bog'liq projektlar va solishtirishlarni boshqarish.

Integratsiya: Visual Studio, boshqa Microsoft platformalari, masalan, Azure, SQL Server, Windows Platform va boshqa dasturlash loyihalari bilan integratsiya qilish imkoniyatiga ega.

Visual Studio, foydalanuvchilarga xususiy va pluginlarni qo'llash imkoniyatini taqdim etadi.

Visual Studio, murakkab loyihalarni yaratish, boshqarish va ulardan ma'nfaatlanish uchun keng xil imkoniyatlarga ega bo'lgan yuqori darajadagi bir IDE hisoblanadi.

II. Amaliyotlar va Loyihalar: O'quvchilarga asosan amaliyotlarda ishtirok etishlari uchun dasturlash loyihalari tuzish. Bu loyihalar orqali o'quvchilar o'zlariga xizmat qiluvchi dasturlar yaratishadi.

III. Online Platformalardan Foydalanish: Onlayn platformalardan foydalanish, ta'limni zamonaviy usullar bilan o'rgatish uchun mo'ljallangan vaqtni va energiyani tejashga imkoniyat yaratadi. Maktab o'quvchilari uchun online ta'lim

vositalari, interaktiv darsliklar, video darslar, vaqtni boshqarish tizimlari, hamda veb-saytlar va ilovalar orqali ta'limni yanada qiziqarli qilish imkoniyati mavjud. Bular orasida Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom, va boshqa onlayn ta'lim platformalari saylanishi mumkin. Bu platformalar o'quvchilar bilan interaktiv muloqot va amaliy mashg'ulotlar uchun imkoniyatlar yaratishda yaxshi xizmat qiladi. Online ta'lim, o'quvchilar uchun masofaviy o'qitish, ma'lumotlarni oson almashish, va shaxsiy hujjatlarga tez yetkazib berish imkonini beradi. Buningdek, elektron resurslar va ilovalar o'quvchilarga o'zlarini mustahkamlash, savollar yuborish va interaktiv sinovlarga qatnashishlari uchun fursatlar yaratadi. C# tilida dasturlashni o'rgatish uchun onlayn darsliklar, veb-saytlar, va platformalardan foydalanish. Ular orqali o'quvchilarga flexibilitad va o'zlarini boshqarish imkoniyati beriladi.

C# dasturlash tilida onlayn platformalardan foydalanish uchun quyidagi qadamlarni bajaring:

1-qadam: Visual Studio Code yoki Visual Studio kabi C# dasturlash uchun muqobil texnologiyalardan birini o'rnatish.

2-qadam: Online darsliklar va kurslardan foydalaning, masalan, Udemy, Coursera yoki freeCodeCamp. Stack Overflow va boshqa dasturlash jamiyatlari, masalan, Redditning /r/csharp bo'limi, savollaringizga javob olish uchun foydali bo'ladi.

3-qadam: C# dasturlash kitoblarini o'qing, masalan, "C# in Depth" yoki "Head First C#".

4-qadam: Loyihalar ustida amaliy mashg'ulotlar bajarib o'rganish, bu sizga real dunyo tajribasini olishga yordam bera oladi.

IV. Loyihalar va Jamoatlashish: O'quvchilarga jamoatda ishtirok etish va haqiqiy hayotdagi muammolarga echim topish uchun dasturlash loyihalari va jamoat loyihalari tashkil etish.

Xulosa. Zamonaviy ta'limda dasturlashni o'rgatishda amaliyotchi metodlar muhim ahamiyatga ega. O'quvchilarga real hayotda foydalaniladigan dasturlash qo'llanmalarini yaratish orqali, ularni amaliyotda tajribaga ega qilishga intilishadi.

O'quvchilarni dasturlashni o'rgatishda loyihalar va proyektlar asosida o'rganish, ularning o'zlashtirilgan tajribani rivojlantirishga imkoniyat yaratadi. Zamonaviy ta'lim metodlarini qo'llash, maktab o'quvchilariga dasturlashni o'rgatishni tajribali, qiziqtiruvchi va o'rganishga oson bo'lishiga sabab bo'ladi. Bu usullar, o'quvchilarning kreativliklarini oshirish va ularni texnologik rivojlanishga tayyorlashda yordam bera oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Брайсон Пэйн. Python для детей и родителей; [перевод с английского М. А. Райтман]. — 2-е издание. — Москва : Эксмо, 2021. — 352 с.
2. Джейсон Бриггс. Python для детей. Самоучитель по программированию. пер. с англ. Станислава Ломакина ; [науч. ред. Д. Абрамова]. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 320 с.
3. Ник Морган. JavaScript для детей. Самоучитель по программированию. пер. с англ. Станислава Ломакина ; [науч. ред. Д. Абрамова]. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 288 с.
4. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.
5. Farmonov, S. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12 Part 2), 71-74.
6. Farmonov, S., & Jo'rayeva, M. (2023, December). DASTURLASHDA POLIMORFIZMNING AHAMIYATI. In *Международная конференция академических наук* (Vol. 2, No. 13, pp. 5-8).
7. Farmonov, S., & Ro'zimatov, J. (2024). DASTURLASH TILLARINI O'RGANISHDA ONLINE TA'LIM PLATFORMALARIDAN FOYDALANISH. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 3(1), 5-10.
8. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Xolmatov Oxunjon Xasan o'g'li. (2024). DASTURLASHDA SANA VA VAQTLAR BILAN ISHLASH . *Ta'lim*

Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 11(11), 3–6. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/2481>

9. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. B CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (T. 2, Выпуск 12, сс. 71–74).

10. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Kazimjonova Madinaxon Habibullo qizi. (2024). FLIPPED CLASSROOM TEXNOLOGIYASIDAN TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANISH METODIKASI . *Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi*, 11(11), 7–11. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/2482>

11. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Array ma'lumotlar tizimini talabalarga o'qitishda Blockchain metodidan foydalanish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 541-547.

12. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 425-429.

13. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 434-438.

14. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlash tillarida fayllar bilan ishlash mavzusini Blended Learning metodi yordamida o'qitish. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 464-469.

15. Raxmonjonovich, F. S. (2023). DASTURLASHDA ISTISNOLARNING AHAMIYATI. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 475-481.

16. Raxmonjonovich, F. S. (2023). Dasturlashda abstraksiyaning o'rni. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 482-486.

17. Raxmonjonovich, F. S., & Ravshanbek o'g'li, A. A. (2023). Zamonaviy dasturlash tillarining qiyosiy tahlili. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 430-433.

18. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# dasturlash tilida fayl operatsiyalari qo'llashning qulayliklari haqida. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 439-446.
19. Raxmonjonovich, F. S. (2023). C# tilida ArrayList bilan ishlashning afzalliklari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 2(2), 470-474.
20. Farmonov, S., & Toirov, S. (2023). NETDA DASTURLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI O'RGANISH. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2(22), 90-96.
21. Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich, & Rustamova Humoraxon Sul-tonbek qizi. (2024). C# DASTURLASH TILIDA TO'PLAMLAR BILAN ISHLASH . *Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi*, 11(10), 210–214. Retrieved from <http://web-journal.ru/index.php/ilmiy/article/view/2480>