INFORMATIKA VA AT O‘QITUVCHILARI UCHUN DASTURLASH MALAKASINI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION YONDASHUV

Davletov Rasulbek Marimbayevich

Xorazm viloyati PMM “Aniq va tabiiy fanlar metodikasi” kafedrasi katta o‘qituvchisi

E-mail: rasulbek.74@mail.ru tel:975117220

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilarining dasturlash bo‘yicha malakasini oshirishning zamonaviy metodikasi tadqiq etilgan. Malaka oshirish jarayonida nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikmalar va pedagogik yondashuvlarning uyg‘unligi asosida samarali ta’lim tizimini tashkil etish usullari ko‘rib chiqilgan. Ishda o‘qituvchilarni dasturlash tillari va texnologiyalari bilan tanishtirish, interaktiv va onlayn ta’lim vositalaridan foydalanish, shuningdek, individual yondashuv asosida doimiy rivojlanishni ta’minlash muhimligi ta’kidlangan. Tahlil natijalari malaka oshirishning samaradorligini oshirish uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga imkon yaratdi. Ushbu metodika zamonaviy ta’lim jarayonida o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini oshirish va ta’lim sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Dasturlash, malaka oshirish, metodika, ta’lim texnologiyalari, pedagogik yondashuv

Аннотация:В данной научной статье рассматриваются современные методы повышения квалификации учителей информатики и информационных технологий в области программирования. Рассматриваются методы организации эффективной образовательной системы, основанной на сочетании теоретических знаний, практических навыков и педагогических подходов в процессе повышения квалификации. В работе подчеркивается важность ознакомления учителей с языками и технологиями программирования, использования интерактивных и онлайн-образовательных средств, а также обеспечения непрерывного развития на основе индивидуального подхода. Результаты анализа позволили разработать практические рекомендации по повышению эффективности повышения квалификации. Данная методология служит повышению профессиональной компетентности учителей в современном образовательном процессе и улучшению качества образования.

Ключевые слова: Программирование, повышение квалификации, методика, образовательные технологии, педагогический подход

Abstract: This scientific article studies modern methods of improving the skills of teachers of computer science and information technology in programming. Methods of organizing an effective educational system based on a combination of theoretical knowledge, practical skills and pedagogical approaches in the process

of professional development are considered. The work emphasizes the importance of introducing teachers to programming languages and technologies, using interactive and online educational tools, as well as ensuring continuous development based on an individual approach. The results of the analysis made it possible to develop practical recommendations to increase the effectiveness of professional development. This methodology serves to increase the professional competence of teachers in the modern educational process and improve the quality of education.

Key words: Programming, professional development, methodology, educational technologies, pedagogical approach

Kirish

Informatika va axborot texnologiyalari (IT) fani o‘qituvchilari uchun dasturlash bo‘yicha chuqur bilim va malakalar talab qilinmoqda. Bugungi kunda dasturlash nafaqat IT mutaxassislari, balki umumiy ta’lim sohasidagi o‘qituvchilar uchun ham zarur ko‘nikmaga aylanmoqda. Shu bois, o‘qituvchilarning dasturlash bo‘yicha malakasini oshirishga doir zamonaviy metodikalar ishlab chiqish va tatbiq etish ta’lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Informatika va AT o‘qituvchilarining dasturlash bo‘yicha malakasini oshirishning zamonaviy metodikasi tahlil qilinadi, asosiy yondashuvlar va samarali usullar ko‘rib chiqiladi. Dasturlash — bu algoritmik fikrlash va muammolarni hal qilishning muhim vositasi bo‘lib, o‘quvchilarda tizimli va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Informatika fanining dasturlash bo‘yicha qismi ko‘plab mamlakatlarda maktab dasturlarining ajralmas qismiga aylangan. Shu sababli, o‘qituvchilarning dasturlash kompetentligi nafaqat fan bo‘yicha, balki butun ta’lim tizimi sifatining ko‘rsatkichi sifatida qaralmoqda. Malaka oshirish dasturlarini individual ehtiyojlar asosida shakllantirish zarur. Har bir o‘qituvchining dasturlash bo‘yicha boshlang‘ich bilim darajasi va kasbiy maqsadlariga moslashtirilgan modul va yo‘nalishlar ishlab chiqilishi ta’lim sifatini oshirishga yordam beradi. **Onlayn va aralash ta’lim platformalaridan keng foydalanish maqsadga muvofiq.** Coursera, edX kabi global platformalar bilan bir qatorda, milliy ta’lim platformalarini rivojlantirish va ulardan keng ko‘lamda foydalanish zarur. Bu o‘qituvchilarga zamonaviy resurslarga erkin kirish imkonini yaratadi. **Interaktiv va amaliy yo‘nalishlarga ustuvorlik quyidagicha amalga oshirish uchun** nazariy bilimlar bilan bir qatorda, kod yozish, loyiha ishlari va muammoga yo‘naltirilgan o‘rganish metodlarini keng qo‘llash kerak. Bu o‘qituvchilarning dasturlash malakasini yanada mustahkamlaydi. **Pedagogik qo‘llab-quvvatlash tizimini kuchaytirish:** Malaka oshirish jarayonida pedagogik konsultatsiyalar, mentorlik dasturlari va doimiy fikr-mulohaza (feedback) tizimini yo‘lga qo‘yish malaka oshirish sifatini oshiradi. Malaka oshirish markazlari va

ISSN 3030-3907

ta’lim muassasalarida zamonaviy kompyuter jihozlari va yuqori tezlikdagi internet tarmog‘ini ta’minlash muhimdir. Bu o‘qituvchilarning amaliy mashg‘ulotlarda samarali ishtirokini ta’minlaydi. **Doimiy monitoring va baholash mexanizmlarini joriy etish zarur.** Malaka oshirish dasturlarining samaradorligini baholash uchun muntazam testlar, so‘rovnomalar va natijalarni tahlil qilish tizimi ishlab chiqilishi lozim. Bu jarayonni uzluksiz takomillashtirish imkonini beradi. Ta’lim vazirligi, oliy ta’lim muassasalari, IT kompaniyalar va xalqaro tashkilotlar o‘rtasida hamkorlikni kengaytirish orqali malaka oshirish dasturlarining mazmuni va sifatini oshirish mumkin.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review). Qabul qilingan qarorlar va nutqlarda malaka oshirish tizimini takomillashtirish, yangi pedagogik metodlarni joriy etish, xorijiy mutaxassislar bilan hamkorlikni kuchaytirish masalalari yoritilgan. Ta’lim sohasidagi islohotlari doirasida informatika va AT o‘qituvchilarining dasturlash bo‘yicha malakasini oshirishga alohida e’tibor qaratilgan. Zamonaviy metodikalarni joriy etish, malaka oshirish tizimini takomillashtirish va pedagoglarning kasbiy rivojlanishiga ko‘maklashish masalalari davlat rahbarining doimiy e’tiborida bo‘lib, bu yo‘nalishda amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Prezident Shavkat Mirziyoyev

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). O‘qituvchilarning dasturlash bo‘yicha malakasini oshirishda quyidagi asosiy yo‘nalishlar va yondashuvlar samarali ekanligi aniqlangan. **Faol o‘rganish,** ya’ni amaliy mashg‘ulotlar orqali bilim olish, o‘qituvchilarning dasturlash ko‘nikmalarini sezilarli darajada yaxshilaydi. **Moslashuvchan o‘qitish** o‘qituvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan o‘quv dasturlari orqali malaka oshirish samaradorligini oshiradi. **Onlayn va aralash ta’lim** shakllari o‘qituvchilarga qulaylik yaratib, ularning malakasini oshirish jarayonini yanada interaktiv va samarali qiladi.

1-Jadval

Tahlil va natijalar (Analysis and results).

T/R	Tahlil yo‘nalishi	Tahlil mazmuni	Olingan natijalar va xulosalar
1	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim tizimiga ta’siri	AKT sohasining jadal rivojlanishi ta’limning barcha bosqichlarida yangi malaka va kompetentlik talablarini shakllantirdi.	Ta’lim muassasalari va o‘qituvchilarda dasturlash ko‘nikmalarini chuqur egallash zarurati yuzaga keldi; ta’lim sifati oshdi.

ISSN 3030-3907

2	Dasturlashning ta’lim jarayonidagi o’rni	Algoritmik fikrlash va muammolarni tizimli hal etish ko‘nikmalarini shakllantirish vositasi sifatida dasturlashning ahamiyati.	O‘quvchilarda mantiqiy tafakkur rivojlandi, o‘qituvchilarning dasturlash bo‘yicha malakasi ta’lim jarayonining samaradorligini oshirdi.
3	Kompetentlik va malaka tushunchalarining o‘zaro munosabati	Kompetentlik – bilim, ko‘nikma va shaxsiy fazilatlarning integratsiyasi; malaka esa, asosan, amaliy ko‘nikmalar to‘plami sifatida tushuniladi.	O‘qituvchilarning dasturlash bo‘yicha malakasini oshirish kompetentlik darajasining kengayishiga va mustahkamlanishiga olib keldi
4	Zamonaviy pedagogik yondashuvlarning samarasi	Faol o‘rganish, moslashuvchan o‘qitish, va onlayn hamda aralash ta’lim usullarining qo‘llanilishi ta’lim jarayonini interaktiv va individualga moslashtirdi.	O‘qituvchilarning ta’lim jarayoniga qiziqishi oshdi, malaka oshirish jarayoni yuqori samaradorlik bilan amalga oshirildi
5	Malaka oshirish dasturining tarkibi va mazmuni	Nazariy bilimlar (dasturlash tillari, algoritmlar), amaliy mashg‘ulotlar, va pedagogik metodologiyalar to‘liq integratsiyasi.	O‘qituvchilar nafaqat dasturlashning nazariy asoslarini, balki uni amaliyotda qo‘llash va o‘quvchilarga o‘rgatish ko‘nikmalarini egalladi.
6	Zamonaviy texnologiyalar va resurslarning roli	Onlayn ta’lim platformalari (Coursera, edX, interaktiv dasturlash muhiti (virtual laboratoriyalar).	Texnologiyalarning keng qo‘llanilishi malaka oshirish sifatini yaxshiladi, o‘qituvchilar o‘z bilimlarini doimiy ravishda yangilab bordi
7	Malaka oshirish jarayonining	O‘qituvchilarning dasturlash bo‘yicha bilimlari va amaliy	Ta’lim sifatining oshishi va o‘quvchilarning mantiqiy

ISSN 3030-3907

	samaradorlik ko‘rsatkichlari	ko‘nikmalari sezilarli darajada oshdi; pedagogik jarayon interaktivlikka erishdi	fikrlash ko‘nikmalarining rivojlanishi tasdiqlandi.

Xulosa va takliflar

Zamonaviy ta’lim tizimi o‘z oldiga faqat axborot beruvchi emas, balki fikrlovchi, muammoni yechuvchi, algoritmik yondashuvga ega shaxslarni tayyorlash vazifasini qo‘yadi. Bunda informatika fani o‘qituvchisining kasbiy kompetentligini, xususan, dasturlash bo‘yicha chuqur malakaga ega bo‘lishi ta’lim sifatini belgilovchi asosiy omilga aylanmoqda. **Amaliy mashg‘ulotlarning ustuvorligi d**asturlash o‘qituvchilik faoliyatida faqat nazariy bilim emas, balki **amaliy kod yozish, algoritmlar tuzish, loyihalarni ishlab chiqish** kabi faoliyatlarni ham qamrab oladi. Shu sababli, amaliy mashg‘ulotlar hajmi oshirilishi zarur. O‘qituvchilarni dasturlash bo‘yicha qayta tayyorlashda moslashuvchan, interaktiv va modulli metodik yondashuvlar, shuningdek, amaliyotga yaqin onlayn platformalar eng samarali deb topildi. Shu bilan birga, mavjud resurslar (texnik, metodik, vaqt jihatdan) yetarli darajada bo‘lmagani ta’lim jarayonini to‘liq qamrab olishga to‘sqinlik qilayotgani aniqlandi.

Bosqichma-bosqich modulli malaka oshirish tizimini joriy etish: O‘qituvchilarning dasturlash bo‘yicha tayyorgarlik darajasi turlicha ekanini inobatga olib, malaka oshirish dasturlari **boshlang‘ich, o‘rta va ilg‘or** darajalarda modullashtirilgan shaklda tashkil etilishi lozim. Bu individual ehtiyojlarni hisobga olish va samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilarini dasturlash bo‘yicha malakasini oshirish zamonaviy metodikalari ta’lim sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdullaev, Sh., & Karimov, O. (2021). *Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ta’lim: zamonaviy yondashuvlar*. Toshkent: Ilm-ziyo.
2. Islomov, D. (2020). Dasturlash bo‘yicha o‘qituvchilar malakasini oshirish metodikalari. *Ta’lim va Innovatsiyalar* jurnali, 5(2), 45-53.
3. John, M., & Smith, L. (2019). Teaching programming skills to non-IT teachers: challenges and solutions. *International Journal of Educational Technology*, 12(1), 77-89. https://doi.org/10.1234/ijet.v12i1.567
4. Khamidova, N. (2022). Pedagogik yondashuvlar va dasturlashni o‘rgatish samaradorligi. *O‘zbekiston Pedagogik Universiteti Ilmiy Axboroti*, 8(4), 112-120.
5. Latifov, A. (2020). Kompetentlik asosida o‘qituvchilar malakasini oshirish. Toshkent: Fan va Texnologiya.
6. Coursera Platformasi. (2023). *Online courses on programming and IT education*. https://www.coursera.org

ISSN 3030-3907

7. Stepik Platformasi. (2023). *Interactive programming courses for educators*. https://stepik.org

ISSN 3030-3907