

IMPROVING SOFTWARE FOR DEVELOPING TRAINEES' METHODOLOGICAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Gafforova Sarvinoz.

Sirdaryo viloyati pedagogik mahorat markazi katta o'qituvchisi

E-mail: sarvinozgafforiva@gmail.com

Tel: (33) 844 06 09

Abstract

This article examines the improvement of software aimed at developing methodological competence of trainees in the process of professional development. It analyzes the opportunities of using modern information technologies, interactive programs, and electronic resources to strengthen and enhance methodological skills of trainees. Furthermore, the paper provides practical recommendations for increasing the efficiency of software and implementing innovative educational technologies.

Keywords: Professional development, methodological competence, software, innovative technologies, interactive resources.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СЛУШАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Гаффорова Сарвиноз

Старший преподаватель Сырдарьинского регионального
центра педагогического мастерства

E-mail: sarvinozgafforiva@gmail.com

Тел.: (33) 844 06 09

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы совершенствования программного обеспечения, направленного на развитие методической компетентности слушателей в процессе повышения квалификации. Анализируется использование современных информационных технологий, интерактивных программ и электронных ресурсов для формирования и укрепления методических навыков слушателей. Кроме того, приведены практические рекомендации по повышению эффективности программного обеспечения и внедрению инновационных образовательных технологий.

Ключевые слова: Повышение квалификации, методическая компетентность, программное обеспечение, инновационные технологии, интерактивные ресурсы.

MALAKA OSHIRISH JARAYONIDA TINGLOVCHILARNING METODIK KOMPETENTLILIGINI RIVOJLANTIRISHNING DASTURIY TA'MINOTINI TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya

Mazkur maqolada malaka oshirish jarayonida tinglovchilarning metodik kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan dasturiy ta'minotni takomillashtirish masalalari yoritilgan. Pedagogik jarayonda zamonaviy axborot texnologiyalari, interaktiv dasturlar va elektron resurslardan samarali foydalanish orqali tinglovchilarning metodik ko'nikmalarini shakllantirish va mustahkamlash imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, dasturiy ta'minotning samaradorligini oshirish yo'llari hamda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: Malaka oshirish, metodik kompetentlik, dasturiy ta'minot, innovatsion texnologiyalar, interaktiv resurslar.

Dasturiy ta'minotni takomillashtirish yo'nalishlari (matematika ta'limi misolida)

1. Mahalliy sharoitga moslashtirish

Matematika darslari uchun ishlab chiqiladigan elektron dasturlar milliy o'quv dasturlariga mos bo'lishi kerak.

Algebra, geometriya, ehtimollar nazariyasi kabi bo'limlarga oid topshiriqlar o'zbek tilida ishlab chiqilib, milliy o'quvchilarga qulay shaklda taqdim etilishi lozim.

Masalan, **mahalliy test banki** yaratilib, unda OTM kirish imtihonlariga mos matematika savollari bo'lishi mumkin.

2. Interaktivlikni kuchaytirish

Virtual laboratoriyalar o'rniga **matematik simulyatorlar** ishlab chiqish: funksiyalar grafigini dinamik chizish, uch o'lchamli jismlarni aylantirish, geometriya masalalarini interaktiv ko'rsatish.

O'quvchilar uchun "masalani qadam-baqadam yechish" imkonini beruvchi elektron platformalar yaratish.

Masalan, **GeoGebra** dasturiga o'xshash, lekin milliy dasturlarimizga mos keluvchi interaktiv vositalar ishlab chiqish.

3. Integratsiya va yagona platforma yaratish

Matematika bo'yicha barcha elektron resurslar (videodarslar, taqdimotlar, testlar, masalalar to'plami) yagona platformada jamlanishi kerak.

Masalan, o'qituvchi algebra darsini o'tayotganda, shu platformada funksiyalar grafigini ko'rsatishi, o'quvchilar esa o'sha paytda onlayn test ishlashi mumkin.

Mobil ilovalar yordamida o'quvchilar uyda ham matematik topshiriqlarni bajarib, natijalarni o'qituvchiga yuborishi mumkin.

4. Sun'iy intellekt va shaxsiylashtirilgan ta'lim

AI yordamida o'quvchining qaysi matematik mavzuda qiynalayotgani aniqlanadi va unga mos qo'shimcha mashqlar taklif qilinadi.

Masalan, o'quvchi tenglamalarni yaxshi yechadi, lekin geometriyada qiynalaydi – tizim unga avtomatik ravishda geometriya bo'yicha qo'shimcha darslik va topshiriqlar beradi.

Virtual yordamchi (chatbot) o'quvchiga masala yechishda maslahat bera oladi.

5. Doimiy yangilanish va axborot xavfsizligi

Matematika bo'yicha yangi mavzular (masalan, xalqaro PISA imtihonlariga oid masalalar) muntazam ravishda platformaga qo'shib borilishi kerak.

Elektron testlarda o'quvchilarning natijalari xavfsiz saqlanishi, firibgarlikka yo'l qo'yilmasligi muhim.

Platforma xalqaro dasturlar (Khan Academy, Coursera) bilan integratsiya qilinib, yangicha metodikani o'z vaqtida joriy etishi lozim.

Avvalo, matematika faniga oid dasturiy ta'minotni takomillashtirish jarayonida uni mahalliy sharoitga moslashtirish muhimdir. Chunki darsliklar, o'quv dasturlari va imtihon talablari milliy standartlarga asoslangan bo'lgani uchun elektron resurslar ham shu yo'nalishda ishlab chiqilishi zarur. Masalalar, topshiriqlar va testlar o'zbek tilida bo'lishi, milliy o'quvchilarning yosh xususiyatlariga moslashtirilishi samaradorlikni oshiradi.

Keyingi muhim jihat – interaktivlikni kuchaytirishdir. Matematika o'qitishda oddiy matn va shakllar yetarli emas, balki graflar, geometrik jismlar, funksiyalarni dinamik ko'rsatish imkoniyatlari ham zarur. Masalan, o'quvchi parabola grafigini chizganda uning shaklini onlayn tarzda o'zgartirib ko'rsa, mavzu yanada tushunarli bo'ladi. Shu bois, elektron platformalarda simulyatsiya, interaktiv mashqlar va gamifikatsiya elementlari keng qo'llanilishi kerak.

Shuningdek, turli dasturlarni yagona tizimga birlashtirish ham dolzarbdir. Matematika darslari uchun yaratilgan videodarslar, elektron darsliklar, testlar, masalalar to'plami va onlayn forumlar alohida emas, balki yagona platformada jamlansa, tinglovchi uchun qulaylik tug'diradi. Shu orqali o'qituvchi dars jarayonida bir vaqtning o'zida darsni tushuntirishi, topshiriq berishi va natijani tahlil qilishi mumkin.

Bugungi kunda sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish ham alohida e'tiborga loyiq. Har bir tinglovchining bilim darajasi turlicha bo'lganligi sababli, shaxsiylashtirilgan ta'limga

ehtiyoj ortmoqda. Masalan, tizim o'quvchining yechim tezligi va xatolarini tahlil qilib, unga mos qo'shimcha mashqlarni tavsiya etishi mumkin. Bundan tashqari, virtual yordamchilar yordamida murakkab masalalarni yechishda maslahat olish imkoniyati ham ta'lim jarayonini yengillashtiradi.

Dasturiy ta'minotni takomillashtirish jarayonida uning uzluksiz yangilanib borilishi ham zarur. Matematika fanida xalqaro baholash tizimlari, jumladan PISA yoki TIMSS kabi yo'nalishlarda yangidan-yangi masalalar doimiy ravishda ishlab chiqilmoqda. Shu sababli, platformalarda nafaqat an'anaviy topshiriqlar, balki xalqaro tajribaga asoslangan topshiriqlar ham bo'lishi kerak. Shuningdek, o'quvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish, natijalarni xavfsiz saqlash va firibgarlikka yo'l qo'ymaslik ham dasturiy ta'minotning ajralmas talabi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli ta'limni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori. – Toshkent, 2021.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'qituvchilarning malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi qarori. – Toshkent, 2020.
3. Abdurahmonov Q., To'raqulov H. Pedagogik texnologiyalar va ta'limda innovatsion yondashuvlar. – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2019.
4. Jo'raev R., Shodmonqulova M. Metodik kompetentlikni rivojlantirish nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2020.
5. Azizxo'jaeva N.N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya. – Toshkent: TDPU, 2018.
6. Polat E.S. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: Академия, 2019.
7. Khan Academy. Mathematics learning resources [Elektron manba]. – <https://www.khanacademy.org>
8. GeoGebra. Interactive Mathematics Software [Elektron manba]. – <https://www.geogebra.org>
9. OECD. PISA 2022 Results: Mathematics Performance. – Paris: OECD Publishing, 2023.
10. Anderson J. Technology in Mathematics Education: Research and Practice. – New York: Routledge, 2020.