

BO‘LAJAK O‘QITUVCHILAR PEDAGOGIK AMALIYOTIDA RAQAMLI DASTURIY-METODIK TA’MINOTNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОГО ПРО- ГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПЕДАГО- ГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

DIDACTIC POTENTIALS OF DIGITAL SOFTWARE AND METHODICAL SUPPORT IN THE PEDAGOGICAL PRACTICE OF FUTURE TEACHERS

DJURABOYEV MAQSUDBEK KARIMBEK O‘G‘LI
ADU, Kompyuter injiringi kafedrası dotsenti

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik amaliyoti mobaynida raqamli dasturiy-metodik ta‘minotdan foydalanishning didaktik imkoniyatlari tadqiq etilgan. Nazariy tahlil, pedagogik kuzatuv va empirik ma‘lumotlar asosida raqamli resurslarning o‘quv jarayoniga ta‘siri hamda talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish mexanizmlari yoritilgan. Shuningdek, zamonaviy dasturiy vositalar yordamida metodik ta‘minotni optimallashtirish masalalari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Raqamli ta‘lim, dasturiy-metodik ta‘minot, pedagogik amaliyot, didaktik imkoniyatlar, bo‘lajak o‘qituvchi, raqamli kompetensiya, ta‘lim texnologiyalari.

Аннотация. В данной статье исследуются дидактические возможности использования цифрового программно-методического обеспечения в ходе педагогической практики будущих учителей. На основе теоретического анализа, педагогических наблюдений и эмпирических данных освещаются влияние цифровых образовательных ресурсов на учебный процесс, механизмы формирования профессиональных компетенций студентов, а также вопросы оптимизации методического обеспечения с помощью современных программных средств.

Ключевые слова: цифровое образование, программно-методическое обеспечение, педагогическая практика, дидактические возможности, будущий учитель, цифровая компетентность, образовательные технологии.

Abstract. This article explores the didactic potentials of utilizing digital software and methodical support during the pedagogical practice of future teachers. Based on theoretical analysis, pedagogical observations, and empirical data, the study highlights the impact of digital educational resources on the learning process, the mechanisms for developing students' professional competences, and the optimization of methodical support through modern software tools.

Keywords: digital education, software-methodical support, pedagogical practice, didactic potentials, future teacher, digital competence, educational technologies.

Hozirgi kunda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi pedagogik faoliyatning barcha yo'nalishlarini tubdan o'zgartirmoqda. Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash mobaynida pedagogik amaliyot muhim bosqich hisoblanadi¹ va ushbu bosqichda raqamli dasturiy-metodik ta'minotning didaktik imkoniyatlaridan samarali foydalanish kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishning hal qiluvchi² omillaridan biriga aylanmoqda. Zamonaviy ta'lim muhitida an'anaviy metodik yondashuvlar bilan bir qatorda raqamli vositalar orqali o'quv jarayonini tashkil etish zaruriyati ortib bormoqda. Bu esa pedagogik amaliyotda raqamli dasturiy-metodik ta'minotning o'рни va ahamiyatini ilmiy jihatdan o'rganishni dolzarb masalaga aylantirmoqda.

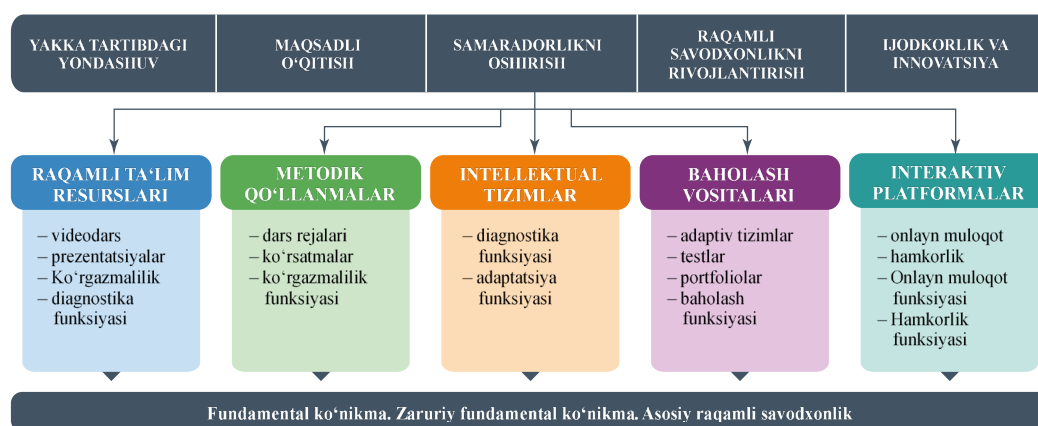
Shu bilan birga, oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik

amaliyotga tayyorgarlik darajasi turlicha kuzatilmogda. Ayrim talabalar raqamli ta'lim resurslarini dars mobaynida qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelsa, boshqalari dasturiy vositalarning texnik jihatlarini yetarlicha o'zlashtirmayapti. Bunday holat raqamli dasturiy-metodik ta'minotdan foydalanishning didaktik asoslarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish zaruriyatini ko'rsatmoqda. Xususan, raqamli vositalar yordamida metodik ta'minotni yaratish, moslashtirish va baholash jarayonlari alohida e'tiborni talab qilmoqda.

Shu nuqtai nazardan, raqamli dasturiy-metodik ta'minotning didaktik imkoniyatlarini o'rganish nafaqat nazariy bilimlarni boyitish, balki amaliy pedagogik faoliyatni takomillashtirish uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli ta'lim muhitida metodik ta'minotni samarali tashkil etish bo'lajak o'qituvchining kasbiy mahoratini oshirish, o'quvchilar bilan samarali muloqot o'rnatish va ta'lim sifatini yaxshilashga bevosita xizmat qiladi. Shu boisdan, ushbu maqolada raqamli dasturiy-metodik ta'minotning asosiy tushunchalari, uning pedagogik amaliyotdagi o'рни va didaktik imkoniyatlari har tomonlama tahlil qilinadi.

1 M.X.To'xtaxo'jayev. Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning didaktik imkoniyatlari. Pedagogik mahorat: 2023. – B. 45.

2 N.A.Muslimov. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish. Ta'lim va tarbiya: 2022. – B. 14.



1-rasm. Bo'lajak o'qituvchilar pedagogik amaliyotida raqamli dasturiy-metodik ta'minotning didaktik imkoniyatlari

Raqamli dasturiy-metodik ta'minot – bu o'quv jarayonini tashkil etish, boshqarish va baholashga mo'ljallangan raqamli vositalar, dasturiy ilovalar, elektron o'quv resurslari va metodik materiallar majmuasidir. Ushbu tushuncha o'z ichiga elektron darsliklar, interaktiv o'quv platformalari, multimedia kontentlari, virtual laboratoriyalar, ta'limiy dasturiy ta'minotlar va onlayn baholash tizimlarini oladi. Didaktik imkoniyatlar esa ta'lim mobaynida ushbu vositalar yordamida erishiladigan pedagogik samaradorlik, o'quv materialini o'zlashtirishning yangi usullari va o'qitish sifatini oshirish imkoniyatlarini anglatadi.

Bundan tashqari, raqamli dasturiy-metodik ta'minotning nazariy asoslari bir nechta ilmiy yondashuvlarga tayanadi. Birinchidan, konstruktivistik ta'lim nazariyasi³ nuqtai nazaridan raqamli vositalar o'quvchilarga mustaqil bilim qurishda faol ishtirok etish imkonini beradi. Ikkinchidan, konnektivizm nazariyasi raqamli tarmoqlar⁴ orqali bilim almashish va hamkorlikda o'rganish jarayonlarini tushuntirib beradi. Uchinchidan, texnologiyalarni qabul qilish modeli pedagoglarning raqamli vositalarni o'zlashtirish jarayonini tizimli o'rganishga imkon yaratadi. Ushbu nazariy asoslar raqamli dasturiy-metodik ta'minotning pedagogik amaliyotdagi o'rnini ilmiy jihatdan asoslashga xizmat qiladi.

Raqamli dasturiy-metodik ta'minotning didaktik imkoniyatlarini to'liq anglash uchun pedagogik tamoyillarni ham inobatga olish lozim. Ko'rgazmalilik tamoyili raqamli muhitda⁵ multimedia materiallari,

animatsiyalar va simulyatsiyalar orqali yanada samarali amalga oshiriladi. Tizimlilik va izchillik tamoyili elektron o'quv kurslari va platformalarning mantiqiy tuzilishi orqali ta'minlanadi. Shaxsga yo'naltirilganlik tamoyili esa adaptiv ta'lim tizimlari yordamida har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashish imkonini beradi. Bu esa an'anaviy didaktik tamoyillarning raqamli muhitda yangi sifat darajasida namoyon bo'lishini ko'rsatadi.

Shuningdek, raqamli dasturiy-metodik ta'minotdan foydalanishda bo'lajak o'qituvchining raqamli kompetensiyasi markaziy o'rin tutadi. Raqamli kompetensiya tushunchasi raqamli vositalardan⁶ maqsadli foydalanish, raqamli kontent yaratish, axborot xavfsizligini ta'minlash va raqamli muhitda samarali muloqot qilish ko'nikmalarini o'z ichiga oladi. Pedagogik amaliyot mobaynida talabalar ushbu kompetensiyalarni amaliy sharoitda sinab ko'rish va rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Shu boisdan, raqamli kompetensiyani shakllantirish bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashning ajralmas qismi sifatida qaralmoqda.

Raqamli dasturiy-metodik ta'minotning pedagogik jihatdan tahlil qilinishi uning bir nechta muhim didaktik funksiyalarini ochib beradi. Jumladan, raqamli vositalar o'quv materialini vizuallashtirish, o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish, teskari aloqani tezlashtirish va differensial yondashuvni amalga oshirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Masalan, interaktiv doska dasturlari orqali o'qituvchi dars mobaynida o'quvchilarning faolligini oshirish, ularning bilim darajasini real vaqt rejimida kuzatish va dars rejasini moslashuvchan tarzda o'zgartirish imkoniga ega bo'ladi. Bu esa pedagogik amaliyotda

3 J.A.Smith. Digital Tools in Teacher Education: Didactic Opportunities. Journal of Educational Technology: 2024. – P. 115.

4 L.M.Koehler. Technological Pedagogical Content Knowledge in Practice. International Journal of Digital Learning: 2023. – P. 36.

5 Sh.S.Sharipov. Pedagogik amaliyotda raqamli vositalardan foydalanish metodikasi.

Uzluksiz ta'lim: 2024. – B. 35.

6 D.R.Abdullayeva. Interaktiv ta'lim muhitini tashkil etishda zamonaviy yondashuvlar. Oliy ta'lim axborotnomasi: 2023. – B. 69.

darsning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Xususan, raqamli dasturiy-metodik ta'minotning sotsiologik jihatida ham alohida ahamiyatga ega. Raqamli ta'lim muhiti o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi munosabatlarning yangi shakllarini vujudga keltiradi. Onlayn hamkorlik platformalari, guruhli loyihalar uchun raqamli vositalar va bulutli xizmatlar orqali bo'lajak o'qituvchilar jamoaviy ish ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shu bilan birga, raqamli muhitda ta'lim oluvchilar o'rtasida ijtimoiy tengsizlik muammolari ham namoyon bo'lishi mumkin. Raqamli vositalarga teng kirish imkoniyatining ta'minlanmasligi ta'lim sifatida farqlanishlarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa pedagogik amaliyotda ushbu masalalarni hisobga olish zaruriyatini ko'rsatadi.

Raqamli dasturiy-metodik ta'minotning madaniy kontekstda qo'llanilishi o'ziga xos xususiyatlarga ega. O'zbekiston sharoitida ta'lim tizimining milliy qadriyatlarga asoslanishi raqamli kontent yaratishda ham inobatga olinishi lozim. Bo'lajak o'qituvchilar raqamli metodik materiallarni tayyorlashda milliy pedagogik an'analar, mahalliy ta'lim ehtiyojlari va madaniy xususiyatlarni hisobga olishlari zarur. Raqamli ta'lim resurslarining milliy tilga moslashtirilishi, lokal kontentning yaratilishi va milliy ta'lim standartlariga muvofiqlashtirilishi samarali raqamli dasturiy-metodik ta'minotning muhim shartlaridan biridir.

Ayniqsa, raqamli dasturiy-metodik ta'minotning turli xillarining didaktik xususiyatlari bir-biridan farq qiladi va har biri o'ziga xos pedagogik vazifalarni bajaradi. Elektron darsliklar va o'quv qo'llanmalar bilimlarni tizimli tarzda taqdim etishga xizmat qilsa, interaktiv simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Onlayn baholash tizimlari teskari aloqani tezlashtiradi va o'qituvchiga o'quvchilarning o'zlashtirish

darajasini operativ tarzda aniqlash imkonini beradi. Shu boisdan, bo'lajak o'qituvchilarning har bir turdagi raqamli vosita bilan ishlash ko'nikmasiga ega bo'lishi pedagogik amaliyotning samaradorligini bevosita belgilaydi.

Globalizatsiya sharoitida raqamli dasturiy-metodik ta'minot xalqaro ta'lim standartlariga moslik, chet el tajribalaridan foydalanish va transkultural ta'lim resurslarini integratsiya qilish masalalarini ham o'z ichiga oladi. Xalqaro ta'lim platformalari va ochiq ta'lim resurslari bo'lajak o'qituvchilarga dunyo pedagogik tajribasini o'rganish, ilg'or metodikalarni qo'llash va o'z kasbiy rivojlanishini xalqaro kontekstda baholash imkonini beradi. Biroq globallashtirish sharoitida milliy identifikatsiyani saqlab qolish va raqamli kontentni mahalliy sharoitlarga moslashtirish masalasi ham dolzarb bo'lib qolmoqda.

Raqamli transformatsiya mobaynida bir qator muammolar ham mavjudligini e'tirof etish lozim. Raqamli dasturiy-metodik ta'minotning yaratilishi va joriy etilishi moddiy-texnik baza, kadrlar malakasi va metodik tayyorgarlikni talab qiladi. Ko'pgina hollarda ta'lim muassasalarida zamonaviy texnik infratuzilmaning yetishmasligi, o'qituvchilarning raqamli savodxonlik darajasining pastligi va raqamli resurslarning sifat nazorati tizimining shakllanmaganligi kabi muammolar kuzatilmoqda. Bu esa raqamli dasturiy-metodik ta'minotning didaktik imkoniyatlarini to'liq ro'yobga chiqarishga to'sqinlik qilmoqda.

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik amaliyotini raqamli dasturiy-metodik ta'minot bilan boyitish bir nechta amaliy yo'nalishlarni qamrab oladi. Birinchidan, talabalar pedagogik amaliyot davomida raqamli dars rejalarini ishlab chiqish va ularni amaliyotda sinab ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ikkinchidan, onlayn platformalar orqali dars jarayonining video yozuvlarini tahlil qilish va

o'z pedagogik faoliyatini refleksiv baholash mumkin bo'ladi. Uchinchidan, raqamli portfel yaratish orqali talabalar o'z kasbiy rivojlanishini hujjatlashtirish va tizimli tarzda kuzatish imkonini qo'lga kiritadilar.

Shu nuqtai nazardan, pedagogik amaliyotda innovatsion yondashuvlarning qo'llanilishi raqamli dasturiy-metodik ta'minotning didaktik imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Aralash ta'lim modeli an'anaviy auditoriya⁷ mashg'ulotlari bilan onlayn ta'limni uyg'unlashtirish orqali o'quv jarayonining moslashuvchanligini oshiradi. Teskari sinf usuli o'quvchilarga nazariy materialni mustaqil o'rganish va auditoriyada amaliy mashqlar bajarishga imkon yaratadi. Gamifikatsiya elementlari esa o'quv jarayoniga raqobat va mukofotlash mexanizmlarini kiritish orqali talabalarning

motivatsiyasini oshiradi. Bu innovatsion yondashuvlarning har biri raqamli dasturiy-metodik ta'minot yordamida samarali amalga oshiriladi.

Shuningdek, raqamli dasturiy-metodik ta'minot yordamida baholash jarayoni ham tubdan o'zgarmoqda. An'anaviy baholash usullari bilan bir qatorda, formativ baholashning raqamli vositalari o'qituvchiga o'quv jarayonining har bir bosqichida teskari aloqalish va o'z strategiyasini moslashuvchan tarzda o'zgartirish imkonini beradi. Onlayn testlar, interaktiv topshiriqlar va raqamli rubrikalar baholash jarayonining shaffofligini ta'minlaydi hamda o'quvchilarning o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa pedagogik amaliyotda baholash madaniyatining sifat jihatdan yangilanishiga xizmat qiladi.

Quyidagi jadvalda raqamli dasturiy-metodik ta'minotning asosiy turlari va ularning didaktik funksiyalari taqqoslangan:

7 F.I.Xaydarov. Ta'lim jarayonida adaptiv dasturiy ta'minotlarning o'rni. Pedagogika va psixologiya: 2025. – B. 24.

1-jadval.

Raqamli dasturiy-metodik ta'minot turlari va ularning didaktik funksiyalari

	Didaktik funksiyasi	Qo'llanilish sohasi
Elektron darsliklar	Bilimlarni tizimli taqdim etish	Nazariy o'quv materiallari
Interaktiv simulyatsiyalar	Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish	Laboratoriya va amaliyot
Onlayn baholash tizimlari	Teskari aloqa va diagnostika	Bilimlarni nazorat qilish
Multimedia kontentlar	Vizuallashtirish va motivatsiya	Dars jarayoni
Virtual laboratoriyalar	Tajriba o'tkazish xavfsizligi	Tabiiy fanlar
Adaptiv ta'lim tizimlari	Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim	Differensial ta'lim

Raqamli dasturiy-metodik ta'minot bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik amaliyotida muhim didaktik imkoniyatlarni taqdim etadi. Ushbu imkoniyatlar o'quv jarayonini vizuallashtirish, individuallashtirish, interaktivlashtirish va samarali boshqarish kabi yo'nalishlarda namoyon bo'ladi. Raqamli vositalar orqali metodik ta'minotni yaratish va qo'llash bo'lajak o'qituvchining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish mobaynida o'ziga xos katalizator vazifasini bajaradi. Bu esa zamonaviy ta'lim tizimida pedagogik kadrlar tayyorlash sifatini oshirishning muhim shartlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Shu bilan birga, raqamli dasturiy-metodik ta'minotning didaktik imkoniyatlari faqat texnologik jihatlar bilan chegaralanmaydi. Ushbu vositalarning samarali qo'llanilishi pedagogik maqsadlarning aniq belgilanishi, metodik yondashuvlarning to'g'ri tanlanishi

vao'qituvchining raqamli kompetensiyasining yetarli darajada rivojlanganligi bilan bog'liqdir. Raqamli vositalar vositachi rolini o'ynaydi va ularning samaradorligi ko'p jihatdan pedagog tomonidan qo'llanilish metodikasiga bog'liq bo'ladi.

Kelgusida raqamli dasturiy-metodik ta'minotning didaktik imkoniyatlarini yanada chuqurroq o'rganish, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga integratsiyasi, adaptiv o'quv tizimlarining pedagogik amaliyotda qo'llanilishi hamda raqamli kompetensiyani shakllantirish mezonlarini ishlab chiqish masalalari dolzarb tadqiqot yo'nalishlari sifatida qolmoqda. Bu esa pedagogika fanining nazariy va amaliy jihatdan boyishiga, ta'lim sifatining uzluksiz oshishiga va bo'lajak o'qituvchilarning zamonaviy kasbiy talablarga muvofiq tayyorlanishiga xizmat qiladi.



Foydalanilgan adabiyotlar :



1. M.X.To'xtaxojayev. Raqamli ta'lim texnologiyalari va ularning didaktik imkoniyatlari. Pedagogik mahorat: 2023. – B. 45–51.
2. N.A.Muslimov. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish. Ta'lim va tarbiya: 2022. – B. 12–18.
3. Sh.S.Sharipov. Pedagogik amaliyotda raqamli vositalardan foydalanish metodikasi. Uzluksiz ta'lim: 2024. – B. 33–39.
4. D.R.Abdullayeva. Interaktiv ta'lim muhitini tashkil etishda zamonaviy yondashuvlar. Oliy ta'lim axborotnomasi: 2023. – B. 67–74.
5. F.I.Xaydarov. Ta'lim mobaynida adaptiv dasturiy ta'minotlarning o'rni. Pedagogika va psixologiya: 2025. – B. 22–28.
6. A.B.Хуторской. Цифровые образовательные ресурсы в педагогическом образовании. Методист: 2023. – Б. 15–22.
7. Е.А.Полат. Новые педагогические технологии в системе образования. Образование и наука: 2022. – Б. 88–95.
8. J.A.Smith. Digital Tools in Teacher Education: Didactic Opportunities. Journal of Educational Technology: 2024. – P. 112–120.
9. L.M.Koehler. Technological Pedagogical Content Knowledge in Practice. International Journal of Digital Learning: 2023. – P. 34–42.