2026-yil
8-son

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI

ILMIY - METODIK

JURNALI

saen.uz

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI

2026-yil
8-son

Bosh muharrir:
Shoumarov G‘ayrat Bahromovich, psixologiya fanlari doktori, akademik

Bosh muharrir o‘rinbosari:
Qodirov Umarali Do‘stqobilovich, psixologiya fanlari doktori (DSc), professor

Mas’ul kotib:
Muqimov Alisher

Texnik muharrir:
Qarshiyev Jamshid Murotaliyevich, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent v.b.

TAHRIR HAY’ATI:

01.00.00 – FIZIKA-MATEMATIKA FANLARI
Ayupov Shavkat Abdullayevich, fizika-matematika fanlari doktori, akademik
A’zamov Abdulla, fizika-matematika fanlari doktori, akademik
Zohidov Erkin A’zamovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

02.00.00 – KIMYO FANLARI
Normaxamatov Nodirali Soxobataliyevich, kimyo fanlar doktori, professor
Tojibayev Komiljon Sharobitdinovich, kimyo fanlar doktori, akademik

03.00.00 – BIOLOGIYA FANLARI
Abdurahmonov Ibrohim Yo‘lchiyevich, biologiya fanlari doktori, akademik
Sulaymonov Botirjon Abdushukurovich, biologiya fanlari doktori, akademik

04.00.00 – GEOLOGIYA-MINERALOGIYA FANLARI
Fayziyev Abdulhaq Radjabovich, geologiya-mineralogiya fanlari doktori, professor
Husanov Sultonboy To‘xtayevich, geologiya-mineralogiya fanlari doktori, professor

05.00.00 – TEXNIKA FANLARI
Allayev Qahramon Rahimovich, texnika fanlari doktori, akademik
Majidov Inom Urishevich, texnika fanlari doktori, professor
Turobjonov Sadritdin Maxamatdinovich, texnika fanlari doktori, akademik
Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

06.00.00 – QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI
Namozov Shodmon Ergashovich, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, akademik
Shoumarov Hikmat Bahromovich, qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, professor

07.00.00 – TARIX FANLARI
Ziyo Azamat Hamid o‘g‘li, tarix fanlari doktori, akademik
Sagdullayev Anatoliy Sagdullayevich, tarix fanlari doktori, akademik
Yusupova Diloram Yunusovna, tarix fanlari doktori, akademik

08.00.00 – IQTISODIYOT FANLARI
Abdurahmonov Qalandar Xodjayevich, iqtisod fanlari doktori, akademik
Musayev Behzod Anvarovich, iqtisod fanlari nomzodi
To‘xliyev Nurislom, iqtisod fanlari doktori, akademik
G‘ulomov Saidahror Saidahmedovich, iqtisod fanlari doktori, akademik

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI
2026-yil
8-son

09.00.00 – FALSAFA FANLARI
Nazarov Qiyom Normirzayevich, falsafa fanlari doktori, professor
Saifnazarov Ismoil Saifnazarovich, falsafa fanlari doktori, professor

10.00.00 – FILOLOGIYA FANLARI
Mengliyev Baxtiyor Rajabovich, filologiya fanlari doktori, professor
Sirojiddinov Shuhrat Samariddinovich, filologiya fanlari doktori, akademik
Xidirov Rajab Gulmatovich, filologiya fanlari nomzodi, dotsent (Tojikiston)

11.00.00 – GEOGRAFIYA FANLARI
Nigmatov Asqar Nigmatullayevich, geografiya fanlari doktori, professor
Tojiyeva Zulxumor Nazarovna, geografiya fanlari doktori, professor

12.00.00 – YURIDIK FANLAR
Rustamboyev Mirzayusuf Hakimovich, yuridik fanlar doktori, professor
Saidov Akmal Xolmatovich, yuridik fanlar doktori, akademik
Xolmo'minov Jumanazar Toshtemirovich, yuridik fanlar doktori, professor
Qodirov Bobiromon Bekmurodovich, yuridik fanlar doktori, professor

13.00.00 – PEDAGOGIKA FANLARI
Djurayev Risboy Haydarovich, pedagogika fanlari doktori, akademik
Ibraimov Xolboy, pedagogika fanlari doktori, akademik
Musurmonova Oynisa, pedagogika fanlari doktori, professor
Umarov Bahrom Norboyevich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

14.00.00 – TIBBIYOT FANLARI
Akilov Xabibulla Ataullayevich, tibbiyot fanlari doktori, professor
Nazirov Feruz Gafurovich, tibbiyot fanlari doktori, akademik

15.00.00 – FARMATSEVTIKA FANLARI
Abdullabekova Viloyat Nurillabekovna, farmatsevtika fanlari doktori, professor
Tulaganov Abduqodir Abdurahmonovich, farmatsevtika fanlari doktori, professor

16.00.00 – VETERINARIYA FANLARI
Daminov Asadullo Suvonovich, veterinariya fanlari doktori, professor
Jabborov Shuhrat Abdumajidovich, veterinariya fanlari doktori, professor
G'afurov Aktam G'afurovich, veterinariya fanlari doktori, professor

17.00.00 – SAN'ATSHUNOSLIK FANLARI
Ahmedova Nigora Rahimovna, sanatshunoslik fanlari doktori, professor
Hakimov Akbar Abdullayevich, san'atshunoslik fanlari doktori, akademik

18.00.00 – ARXITEKTURA FANLARI
Nozilov Dodo Avazovich, arxitektura fanlari doktori, professor
Uralov Axtam Sindarovich, arxitektura fanlari doktori, professor

19.00.00 – PSIXOLOGIYA FANLARI
Abdusamatov Hasanboy Usmonjon o'g'li, psixologiya fanlari doktori, professor
Barotov Sharif Ramazonovich, psixologiya fanlari doktori, professor
Karimova Vasila Mamanosirovna, psixologiya fanlari doktori, professor
Halimova Mashraboy Vohidovna, psixologiya fanlari doktori, professor
Lazar Drajeta, psixologiya fanlari doktori, professor, Belgrad, Serbiya
Karpinskiy Konstantin Viktorovich, psixologiya fanlari doktori, professor, Grodno, Belarussiya
Suletbayeva Ella Serikbayevna, psixologiya fanlari doktori, dotsent

22.00.00 – SOTSIOLOGIYA FANLARI
Bekmurodov Mansur Bobomurodovich, sotsiologiya fanlari doktori, professor
Toshmuhamedova Dilorom Gafurdjanovna, sotsiologiya fanlari doktori

23.00.00 – SIYOSIY FANLAR
Fayzullayev Alisher Omonullayevich, siyosiy fanlar doktori, professor
Hasanov Otabek Abdurashidovich, siyosiy fanlar doktori
Paxrutdinov Shukritdin Ilyasovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Omonov Baxtiyor Axtamovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Quronboyev Qahramon Qo'chqorovich, siyosiy fanlar doktori, professor
Avazov Komil Xolliyevich, siyosiy fanlar bo'yicha falsafa doktori

24.00.00 – ISLOMSHUNOSLIK FANLARI
Ibrohimov Ne'matulla, filologiya fanlari doktori, akademik
Islomov Zohidjon Mahmudovich, filologiya fanlari doktori, professor

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI
2026-yil
8-son

UDK 378.147:004

Abdusamatova Gulchexra Zoirovna,
PROFI UNIVERSITY
"Axborot texnologiyalari va tizimlari" kafedrasi katta o'qituvchisi

"RAQAMLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARI" FANINI O'QITISH JARAYONIDA BO'LAJAK O'QITUVCHILARNING METODIK KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada "Raqamli ta'lim texnologiyalari" fanini o'qitish jarayonida bo'lajak o'qituvchilarning metodik kompetentligini rivojlantirish imkoniyatlari yoritiladi. Raqamli transformatsiya sharoitida pedagogik tayyorgarlikning mazmuni raqamli vositalardan foydalanish bilan birga, ta'lim maqsadini belgilash, metod va texnologiyalarni tanlash, elektron resurs yaratish, baholash va refleksiya qilish ko'nikmalarini qamrab olishi asoslanadi. Tadqiqotda kompetensiyaviy, faoliyatga yo'naltirilgan va tizimli yondashuvlar, shuningdek, tahlil, kuzatish, so'rovnoma va tajriba-sinov metodlaridan foydalaniladi. LMS, elektron portfolio, interaktiv topshiriqlar, raqamli baholash va mikroo'qitish vositalarining metodik kompetentlikni rivojlantirishdagi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Natijada fan mazmuni, amaliy topshiriqlar, baholash va refleksiyani takomillashtirish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so'zlar: metodik kompetentlik, raqamli ta'lim texnologiyalari, bo'lajak o'qituvchi, raqamli kompetentlik, raqamli didaktika, LMS, elektron portfolio, interaktiv ta'lim, raqamli baholash, mikroo'qitish, refleksiya, kasbiy tayyorgarlik.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Аннотация. В статье рассматриваются возможности развития методической компетентности будущих учителей в процессе преподавания дисциплины «Цифровые образовательные технологии». Обосновывается, что в условиях цифровой трансформации педагогическая подготовка должна включать не только навыки использования цифровых средств, но и умения определять цели обучения, выбирать соответствующие методы и технологии, создавать электронные образовательные ресурсы, осуществлять оценивание и рефлексию. В исследовании применяются компетентностный, деятельностный и системный подходы, а также методы анализа, наблюдения, анкетирования и педагогического эксперимента. Анализируются возможности LMS, электронного портфолио, интерактивных заданий, цифрового оценивания и микрообучения в развитии методической компетентности. В

результате предлагаются методические рекомендации по совершенствованию содержания дисциплины, практических заданий, оценивания и рефлексии.

Ключевые слова: методическая компетентность, цифровые образовательные технологии, будущий учитель, цифровая компетентность, цифровая дидактика, LMS, электронное портфолио, интерактивное обучение, цифровое оценивание, микрообучение, рефлексия, профессиональная подготовка.

OPPORTUNITIES FOR DEVELOPING THE METHODOLOGICAL COMPETENCE OF PROSPECTIVE TEACHERS IN THE PROCESS OF TEACHING THE COURSE "DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES"

Abstract. This article examines the possibilities of developing the methodological competence of future teachers in the process of teaching the course "Digital Educational Technologies." It is substantiated that, in the context of digital transformation, teacher training should encompass not only the ability to use digital tools but also the skills to define learning objectives, select appropriate methods and technologies, create electronic educational resources, conduct assessment, and implement reflection. The study employs competency-based, activity-based, and systemic approaches, along with methods of analysis, observation, questionnaire survey, and pedagogical experimentation. The potential of LMS, e-portfolios, interactive tasks, digital assessment, and microteaching for developing methodological competence is analyzed. As a result, methodological recommendations are proposed for improving course content, practical tasks, assessment, and reflective activities.

Keywords: methodological competence, digital educational technologies, future teacher, digital competence, digital didactics, LMS, e-portfolio, interactive learning, digital assessment, microteaching, reflection, professional training.

Kirish. Ta'lim tizimining raqamli transformatsiyasi bo'lajak o'qituvchilar tayyorgarligi mazmuniga yangi talablarni qo'ymoqda. Zamonaviy pedagog raqamli vositalardan texnik jihatdan foydalana olish bilan bir qatorda, ularning qaysi didaktik vazifani hal qilishini, qaysi auditoriyaga mosligini, o'quv natijalariga qanday ta'sir ko'rsatishini va ulardan foydalanish samaradorligini qanday baholashni ham bilishi lozim. Shu nuqtai nazardan, metodik kompetentlik raqamli muhitda o'qituvchining kasbiy tayyorgarligini belgilovchi asosiy sifat ko'rsatkichlaridan biriga aylanmoqda.

Raqamli ta'lim texnologiyalarining jadal rivojlanishi oliy pedagogik ta'lim oldiga bo'lajak o'qituvchilarni faqat yangi dastur va platformalar bilan tanishtirish vazifasini emas, balki ularda mazkur vositalarni pedagogik jihatdan asosli tanlash va qo'llash qobiliyatini shakllantirish zaruratini ham qo'ymoqda. Chunki bir xil

raqamli vosita turli pedagogik vaziyatlarda turlicha natija berishi mumkin. Uning samaradorligi, avvalo, ta'lim maqsadi, o'quvchilar xususiyati, fan mazmuni, o'qitish metodlari va baholash mezonlari bilan qanchalik uyg'unlashtirilganiga bog'liq.

"Raqamli ta'lim texnologiyalari" fani mazkur vazifalarni amalga oshirish uchun muhim o'quv maydonlaridan biri hisoblanadi. Fan doirasida talabalar raqamli resurslar yaratish, ta'lim platformalari bilan ishlash, elektron baholashni tashkil etish, multimedia vositalaridan foydalanish, bulutli xizmatlar asosida hamkorlik qilish kabi ko'nikmalarni egallaydilar. Biroq mazkur faoliyatlar faqat texnik amallarni o'zlashtirish bilan cheklanib qolsa, fan bo'lajak o'qituvchining kasbiy-metodik rivojlanishiga yetarli darajada xizmat qilmasligi mumkin.

Shu sababli raqamli vositalarni darsni loyihalash, o'quvchilar faoliyatini tashkil etish, differensial yondashuvni amalga oshirish, teskari aloqa va baholash tizimini yaratish bilan uzviy bog'lash muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday yondashuv raqamli texnologiyani mustaqil maqsad sifatida emas, balki pedagogik maqsadga erishish vositasi sifatida ko'rishga imkon beradi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi "Raqamli ta'lim texnologiyalari" fanini o'qitish jarayonida bo'lajak o'qituvchilarning metodik kompetentligini rivojlantirish imkoniyatlarini aniqlash hamda ulardan samarali foydalanishga qaratilgan metodik tavsiyalarni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot maqsadiga muvofiq metodik kompetentlikning asosiy tarkibiy qismlarini aniqlash, fan mazmunidagi metodik imkoniyatlarni tizimlashtirish, amaliy topshiriqlar modelini ishlab chiqish va metodik kompetentlikni baholash mezonlarini takomillashtirish vazifalari belgilandi.

Adabiyotlar tahlili. Bo'lajak o'qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish masalasi so'nggi yillarda xalqaro pedagogik tadqiqotlarning muhim yo'nalishlaridan biriga aylandi. Raqamli transformatsiya jarayonlarining ta'lim tizimiga jadal kirib kelishi natijasida bo'lajak pedagoglardan nafaqat axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalariga, balki ularni pedagogik maqsadlar asosida tanlash, dars jarayoniga integratsiya qilish, o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirish va ta'lim natijalarini baholashda samarali qo'llash kompetensiyasiga ega bo'lish talab etilmoqda. Shu nuqtai nazardan, ilmiy manbalarda raqamli kompetentlikni faqat texnik vositalardan foydalanish qobiliyati sifatida emas, balki pedagogik maqsadlarga erishish uchun raqamli texnologiyalarni ongli, maqsadli, tanqidiy va samarali qo'llash qobiliyati sifatida talqin qilish tendensiyasi kuchaymoqda.

Yevropa Komissiyasining DigCompEdu doirasi pedagoglarning raqamli kompetentligini 22 ta kompetensiya va oltita asosiy yo'nalishda tavsiflaydi. Ular kasbiy hamkorlik, raqamli resurslar, o'qitish va o'rganish, baholash, o'quvchilarni qo'llab-quvvatlash hamda o'quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirishni qamrab oladi [1]. Mazkur yondashuvning muhim jihati shundaki, unda asosiy e'tibor texnologik vositaning o'ziga emas, balki undan ta'lim jarayonini takomillashtirish, o'quvchilarning faolligini oshirish va pedagogik muammolarni hal etish vositasi

sifatida foydalanishga qaratilgan. Demak, raqamli kompetentlikning mazmuni texnologik bilim, pedagogik bilim va ularni amaliy faoliyatda uyg‘unlashtirish qobiliyatining birligida namoyon bo‘ladi.

OECDning raqamli ta’limga oid tahlillarida ham umumiy raqamli savodxonlik bilan aynan pedagogik faoliyatga xos raqamli kompetentlik o‘rtasidagi farq alohida ko‘rsatiladi [2]. O‘qituvchining raqamli kompetentligi texnologiyani muayyan ta’limiy maqsad uchun tanlash, raqamli muhitda o‘quv faoliyatini tashkil etish, ta’lim oluvchilar bilan samarali raqamli muloqotni yo‘lga qo‘yish, baholashni amalga oshirish va talabalarni belgilangan o‘quv natijalariga olib borish qobiliyatini qamrab oladi. Shu sababli bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlash jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishni alohida texnik ko‘nikma sifatida emas, balki kasbiy-metodik faoliyatning tarkibiy qismi sifatida shakllantirish muhimdir.

Tadqiqotlarda pedagoglarning raqamli kompetentligini rivojlantirishda texnologik, pedagogik va mazmuniy bilimlarning o‘zaro integratsiyasi muhimligi ham ta’kidlanadi. Xususan, TPACK konsepsiyasi texnologik bilimning o‘zi samarali raqamli ta’limni ta’minlamasligini, texnologik vositalar mazmun va pedagogik metodlar bilan uyg‘unlashtirilishi zarurligini asoslaydi. Ushbu yondashuvga ko‘ra, o‘qituvchi qaysi texnologiyadan foydalanishni bilishi bilan birga, undan nima maqsadda, qaysi mavzuda, qanday metod asosida va qanday kutilayotgan natijaga erishish uchun foydalanishni ham anglay olishi kerak. Bu holat raqamli texnologiyalarni o‘zlashtirish bilan metodik kompetentlikni rivojlantirish o‘rtasidagi bevosita bog‘liqlikni ko‘rsatadi.

Bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetentligini shakllantirishga oid tadqiqotlarda amaliy faoliyatga asoslangan ta’lim yondashuvlari ham samarali vosita sifatida qayd etiladi. Talabalarning raqamli dars ishlanmalari yaratishi, interaktiv topshiriqlar ishlab chiqishi, elektron baholash vositalaridan foydalanishi, ta’lim platformalarida o‘quv kurslarini loyihalashi va raqamli resurslarni pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilishi ularning nafaqat texnologik, balki metodik kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Bunda amaliy topshiriqlar real pedagogik vaziyatlarga yaqinlashtirilishi va talabaning mustaqil qaror qabul qilishiga imkon berishi muhim hisoblanadi.

Raqamli ta’lim texnologiyalarining metodik kompetentlikni rivojlantirishdagi yana bir muhim imkoniyati individual va differensial ta’limni tashkil etish bilan bog‘liq. Raqamli platformalar, multimedia vositalari, interaktiv topshiriqlar va adaptiv ta’lim resurslari orqali o‘quvchilarning bilim darajasi, o‘zlashtirish sur’ati va individual ehtiyojlariga mos ta’limiy faoliyatni tashkil etish mumkin. Bo‘lajak o‘qituvchi bunday vositalardan foydalanish jarayonida o‘quvchilarning imkoniyatlarini tahlil qilish, mos resursni tanlash, topshiriqlarni differensiallashtirish va natijalarni monitoring qilish bo‘yicha metodik tajribaga ega bo‘ladi.

Metodik kompetentlikni shakllantirish masalasi, shuningdek, kompetensiyaviy, faoliyatga yo‘naltirilgan va refleksiv yondashuvlar bilan

chambarchas bog‘liq. Ushbu yondashuvlarda talaba tayyor bilimlarni o‘zlashtiruvchi shaxs sifatida emas, balki pedagogik vaziyatlarni tahlil qiluvchi, mustaqil qaror qabul qiluvchi, ta’lim jarayonini loyihalovchi va o‘z faoliyatini baholovchi bo‘lajak mutaxassis sifatida qaraladi. Raqamli ta’lim texnologiyalari esa aynan shunday faoliyatni tashkil etish uchun qulay muhit yaratadi.

Adabiyotlarda raqamli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi ko‘p jihatdan o‘qituvchining metodik tayyorgarligi, raqamli vositani tanlash mezonlari va undan foydalanish maqsadining aniqligiga bog‘liqligi ko‘rsatiladi. Bir xil texnologik vosita turli pedagogik maqsadlarda turlicha natija berishi mumkin. Shu bois bo‘lajak o‘qituvchida “qaysi texnologiyadan foydalanish kerak?” degan savol bilan bir qatorda “nima uchun aynan shu texnologiya tanlanmoqda?”, “u qaysi pedagogik muammoni hal qiladi?” va “o‘quv natijasiga qanday ta’sir ko‘rsatadi?” kabi savollarga javob topish ko‘nikmasini shakllantirish muhimdir.

Shu nuqtai nazardan, “Raqamli ta’lim texnologiyalari” fanini o‘qitish jarayonida nazariy bilimlarni amaliy-metodik topshiriqlar bilan uyg‘unlashtirish alohida ahamiyat kasb etadi. Masalan, talabaning ma’lum bir mavzu bo‘yicha elektron taqdimot yaratishi bilan cheklanib qolmasdan, ushbu taqdimotning dars maqsadiga muvofiqligini asoslash, interaktiv elementlarni tanlash, o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlash va yakuniy natijalarni baholash mezonlarini ishlab chiqishi uning metodik kompetentligini yanada rivojlantiradi. Xuddi shuningdek, LMS platformasidan foydalanish, raqamli test tuzish yoki videodars yaratish jarayonlari pedagogik loyihalash va refleksiya bosqichlari bilan bog‘langan holda tashkil etilishi lozim.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli kompetentlikni rivojlantirishning samarali modeli uchta asosiy tarkibiy qismning o‘zaro uyg‘unligiga tayanadi: texnologik bilim va ko‘nikmalar, pedagogik-metodik bilimlar hamda amaliy-refleksiv faoliyat. Ushbu komponentlarning birortasi yetarli darajada shakllanmagan holatda raqamli texnologiyalardan pedagogik maqsadlarda samarali foydalanish imkoniyati cheklanadi. Shuning uchun bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlashda raqamli texnologiyalarni o‘rgatish jarayoni ularning kasbiy-metodik faoliyati bilan uzviy bog‘lanishi zarur.

Umuman olganda, adabiyotlar tahlili “Raqamli ta’lim texnologiyalari” fanining bo‘lajak o‘qituvchilarning metodik kompetentligini rivojlantirishdagi imkoniyatlarini aynan pedagogik faoliyat bilan integratsiya qilingan holda o‘rganish zarurligini ko‘rsatmoqda. Mavjud tadqiqotlarda raqamli kompetentlikning mazmuni, tuzilishi va baholash mezonlari keng yoritilgan bo‘lsa-da, mazkur kompetentlikni aynan “Raqamli ta’lim texnologiyalari” fani doirasida metodik kompetentlik bilan uyg‘un holda rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari, metodlari va amaliy mexanizmlarini tizimli tadqiq etish masalasi dolzarb bo‘lib qolmoqda. Mazkur ilmiy bo‘shliq tadqiqotning dolzarbligini belgilab, bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli va metodik kompetentligini integratsiyalashgan holda

rivojlantirishga qaratilgan metodik yondashuvlarni ishlab chiqish zaruratini asoslaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot metodologiyasi kompetensiyaviy, faoliyatga yo‘naltirilgan va tizimli yondashuvlarga asoslanadi.

Kompetensiyaviy yondashuv bo‘lajak o‘qituvchining nazariy bilimlarini real pedagogik va metodik vaziyatlarda qo‘llash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. Ushbu yondashuv doirasida talabaning raqamli vositalar haqidagi bilimlari ularni tanlash, moslashtirish va aniq ta’limiy maqsadlar uchun qo‘llash ko‘nikmalari bilan birgalikda qaraladi.

Faoliyatga yo‘naltirilgan yondashuvda talaba tayyor axborotni o‘zlashtiruvchi emas, balki darsni loyihalovchi, raqamli mahsulot yaratuvchi, uni sinovdan o‘tkazuvchi va olingan natijalarni tahlil qiluvchi faol subyekt sifatida namoyon bo‘ladi. Shu asosda amaliy topshiriqlar, loyiha ishlari, mikroo‘qitish va elektron portfolio kabi faoliyat turlaridan foydalanish nazarda tutiladi.

Tizimli yondashuv esa ta’lim maqsadi, mazmuni, metodlari, vositalari, o‘quv faoliyati, baholash va refleksiya o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ta’minlashga xizmat qiladi. Mazkur yondashuv asosida “maqsad – metodik vazifa – raqamli vosita – o‘quv faoliyati – baholash – refleksiya” modeli tadqiqotning metodik asoslaridan biri sifatida qabul qilindi.

Metodik kompetentlikni baholashda motivatsion-qiymatli, kognitiv, amaliy-faoliyatli va refleksiv komponentlarni ajratish maqsadga muvofiq deb hisoblandi. Motivatsion-qiymatli komponent raqamli yangiliklarga ochiqlik va kasbiy mas’uliyatni, kognitiv komponent metodlar hamda raqamli vositalarning didaktik imkoniyatlari haqidagi bilimlarni, amaliy-faoliyatli komponent dars va raqamli resurslarni loyihalash qobiliyatini, refleksiv komponent esa o‘z metodik qarorlarini tahlil qilish va takomillashtirish ko‘nikmalarini ifodalaydi.

Tadqiqotda ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish, qiyosiy tahlil, pedagogik kuzatish, so‘rovnoma, amaliy topshiriqlarni ekspert baholash, kirish va yakuniy diagnostika hamda tajriba-sinov metodlaridan foydalanish nazarda tutiladi. Olingan natijalarni qayta ishlashda o‘rtacha ball, foiz ko‘rsatkichlari va o‘sish dinamikasidan foydalanish mumkin.

Natijalar va muhokama. Tadqiqot natijalari “Raqamli ta’lim texnologiyalari” fanining bo‘lajak o‘qituvchilarning metodik kompetentligini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlarga ega ekanini ko‘rsatadi. Bunda asosiy masala raqamli vositalarning soni yoki ularning texnik imkoniyatlarida emas, balki ularni muayyan metodik vazifalar bilan bog‘lashda namoyon bo‘ladi.

Birinchi muhim imkoniyat bo‘lajak o‘qituvchida raqamli vositalarni didaktik asosda tanlash ko‘nikmasini shakllantirish bilan bog‘liq. Talaba turli dastur va platformalarni faqat funksional imkoniyatlari bo‘yicha emas, balki ta’lim maqsadi, o‘quvchilarning yoshi, fan mazmuni, mavjud texnik infratuzilma va kutilayotgan natijalar asosida taqqoslashi lozim. Bunday faoliyat texnologik tanlovni ongli metodik qarorga aylantiradi.

Ikkinchi imkoniyat raqamli o‘quv kontentini yaratish orqali metodik loyihalashni rivojlantirish bilan bog‘liq. Taqdimot, video, infografika, elektron qo‘llanma yoki interaktiv topshiriq yaratishda talaba axborotning mazmuni va hajmi, uning mantiqiy ketma-ketligi, vizual yuklama, o‘quvchini faollashtirish imkoniyati hamda teskari aloqa shaklini hisobga oladi. Shu tariqa raqamli mahsulot yaratish jarayoni pedagogik mazmunni qayta ishlash va uni aniq auditoriyaga moslashtirish vositasiga aylanadi.

Uchinchi imkoniyat LMS va bulutli muhit yordamida ta’lim jarayonini metodik boshqarish bilan belgilanadi. Talaba LMS platformasida mavzular ketma-ketligini, topshiriqlar muddatini, baholash mezonlarini, forum va teskari aloqa shakllarini ishlab chiqish orqali raqamli ta’lim muhitini boshqarish tajribasini egallaydi. Natijada u raqamli sinfni faqat texnik makon sifatida emas, balki oldindan loyihalashtirilgan pedagogik tizim sifatida tushunishga o‘rganadi.

To‘rtinchi muhim yo‘nalish raqamli baholash va formatif baholashni rivojlantirish imkoniyatidir. Raqamli testlar, tezkor so‘rovlar, rubrikalar va elektron portfolio o‘qituvchiga o‘quv jarayonidagi qiyinchiliklarni o‘z vaqtida aniqlash imkonini beradi. Bunda bo‘lajak o‘qituvchi faqat savol yoki test yaratishni emas, balki topshiriqning ta’lim maqsadiga mosligi, teskari aloqaning mazmuni va baholash natijasiga asoslangan keyingi pedagogik harakatlarni ham loyihalashi kerak.

Beshinchi imkoniyat mikroo‘qitish va refleksiv faoliyat bilan bog‘liq. Talaba raqamli vositadan foydalangan holda qisqa dars fragmentini tashkil etadi. Ushbu jarayon kuzatuv, videoyozuv yoki belgilangan mezonlar asosida tahlil qilinadi. Keyingi bosqichda talaba o‘z metodik qarorlarini baholaydi, tengdoshlarining fikrlarini oladi va dars loyihasini takomillashtiradi. Bu metodik kompetentlikning refleksiv komponentini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Oltinchi imkoniyat raqamli hamkorlik va kasbiy muloqotni tashkil etish orqali namoyon bo‘ladi. Umumiy hujjatlar, loyiha doskalari, forumlar va elektron portfolio vositasida talabalar bir-birlarining metodik ishlanmalarini ko‘rib chiqishi, o‘zaro tavsiyalar berishi va birgalikda ta’limiy mahsulot yaratishi mumkin. Bunday hamkorlik kelajakdagi pedagogik faoliyatda jamoaviy ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Yettinchi imkoniyat differensial va individual ta’limni loyihalash bilan bog‘liq. Bir mavzu doirasida turli murakkablikdagi topshiriqlar, qo‘shimcha raqamli resurslar va mustaqil o‘rganish yo‘llarini ishlab chiqish bo‘lajak o‘qituvchiga o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olishga yordam beradi. Bu yerda raqamli texnologiya o‘qituvchining metodik qarorini amalga oshirish vositasi sifatida namoyon bo‘ladi.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, metodik kompetentlikni rivojlantirish uchun alohida-alohida topshiriqlardan ko‘ra ularni yagona metodik sikl asosida tashkil etish samaraliroqdir. Ushbu sikl ta’lim maqsadini belgilash, metodik vazifani

aniqlash, mos raqamli vositani tanlash, o‘quv faoliyatini loyihalash, natijalarni baholash va refleksiya qilish bosqichlarini qamrab oladi.

Metodik tavsiyalar. Tadqiqot natijalari asosida “Raqamli ta’lim texnologiyalari” fanini o‘qitish jarayonini takomillashtirish bo‘yicha quyidagi metodik tavsiyalar ishlab chiqildi.

Birinchidan, fan bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarni dastur va platformalar funksiyalarini takrorlashdan ko‘ra metodik muammolarni hal etishga yo‘naltirish maqsadga muvofiq. Har bir topshiriqda “Qaysi vosita?”, “Nima uchun?”, “Qaysi o‘quv natijasi uchun?” va “Natija qanday baholanadi?” kabi savollarning mavjud bo‘lishi talab etiladi.

Ikkinchidan, fan doirasida raqamli metodik portfolio yuritishni joriy etish tavsiya etiladi. Portfolio tarkibiga dars loyihasi, raqamli resurs, interaktiv topshiriq, baholash rubrikasi, mikroo‘qitish natijalari va refleksiv hisobotlarni kiritish mumkin.

Uchinchidan, talabalarni faqat tayyor raqamli vositalardan foydalanishga emas, balki ularni didaktik mezonlar asosida taqqoslashga o‘rgatish lozim. Bunda o‘quv maqsadi, auditoriya xususiyatlari, foydalanish qulayligi, maxfiylik, mualliflik huquqi, texnik imkoniyatlar va inklyuzivlik kabi mezonlar hisobga olinishi kerak.

To‘rtinchidan, har bir modulda formatif baholash va o‘zaro baholash elementlarini qo‘llash tavsiya etiladi. Bu bo‘lajak o‘qituvchining baholashni faqat nazorat vositasi sifatida emas, balki o‘quv jarayonini boshqaruvchi metodik mexanizm sifatida tushunishiga yordam beradi.

Beshinchidan, mikroo‘qitishni fan dasturining muntazam elementi sifatida tashkil etish lozim. Talabaning raqamli vosita yordamida qisqa dars o‘tkazishi, uni mezon asosida tahlil qilishi va qayta loyihalashi metodik refleksiyani sezilarli darajada rivojlantiradi.

Oltinchidan, oliy ta’lim muassasalarida raqamli metodik laboratoriyalar yoki amaliy seminarlarni tashkil etish foydali. Bunday muhitda talabalar real dars muammolari uchun raqamli yechim ishlab chiqib, uni kichik guruhlarda sinovdan o‘tkazish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Yettinchidan, fan bo‘yicha yakuniy baholashda faqat nazariy bilimlarni tekshirish bilan cheklanmasdan, talabaning metodik mahsuloti va uni himoya qilish natijalarini ham hisobga olish lozim. Talaba yaratgan mahsulotining pedagogik maqsadini, raqamli vositani tanlash sabablarini, baholash usullarini va kutilayotgan natijalarni asoslab bera olishi zarur.

Xulosa. Tadqiqot natijalari “Raqamli ta’lim texnologiyalari” fanini bo‘lajak o‘qituvchilarning metodik kompetentligini rivojlantirish uchun katta imkoniyatlarga ega bo‘lgan integrativ fan sifatida baholash mumkinligini ko‘rsatadi. Uning samaradorligi raqamli vositalarning soni yoki texnik imkoniyatlariga emas, balki ularni aniq pedagogik va metodik vazifalar bilan bog‘lash darajasiga bog‘liq.

Metodik kompetentlikni rivojlantirishning samarali mexanizmi sifatida raqamli resurs yaratish, LMSda modul loyihalash, interaktiv topshiriqlar ishlab chiqish,

elektron portfolio yuritish, mikroo‘qitish, formatif va o‘zaro baholash hamda refleksiv tahlilni yagona metodik siklga birlashtirish muhim ahamiyatga ega.

Bunday yondashuv natijasida talaba raqamli texnologiyalarning oddiy foydalanuvchisidan ularni pedagogik maqsadlarga muvofiq tanlay oladigan, metodik jihatdan asoslay oladigan va ta’lim jarayonida samarali qo‘llay oladigan bo‘lajak mutaxassis darajasiga ko‘tariladi.

Shunday qilib, “Raqamli ta’lim texnologiyalari” fanining mazmunida texnik ko‘nikmalar bilan bir qatorda darsni loyihalash, o‘quv faoliyatini boshqarish, raqamli baholash, hamkorlik va refleksiv amaliyotga ustuvor o‘rin berish bo‘lajak o‘qituvchilarning metodik kompetentligini rivojlantirishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi.

Kelgusidagi tadqiqotlarda taklif etilgan metodik modelni real tajriba-sinov guruhlarida sinab ko‘rish, turli pedagogik ta’lim yo‘nalishlarida olingan natijalarni qiyoslash hamda metodik kompetentlikdagi o‘zgarishlarni uzoq muddatli pedagogik amaliyot davomida kuzatish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mayer R.E. Multimedia Learning. 3rd ed. – Cambridge: Cambridge University Press, 2021.
2. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris: UNESCO, 2023.
3. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / Y. Punie (Ed.). – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
4. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, No. 6. – P. 1017–1054.
5. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta’lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti: pedagogika fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun dissertatsiya. – Toshkent, 2007. – 305 b.
6. Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H., Sayfurov D.M., To‘rayev A.B. Innovatsion ta’lim texnologiyalari. O‘quv-metodik qo‘llanma. – Toshkent: Sano-standart, 2015. – 208 b.
7. Karimova N. Raqamli ta’lim texnologiyalari vositasida talabalarning axborot kompetentligini rivojlantirish metodikasi. Monografiya. – Toshkent: Bookmany print, 2025. – 144 b.
8. Abdusamatova G.Z. Masharipov M.P "Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalar integratsiyasi // “Ekonomika i sotsium” elektron nauchno-prakticheskoe periodicheskoe izdanie. – 2024. – № 12 (127)-2..

FAN VA TA'LIM YANGILIKLARI
JURNALI

2026-yil
8-son

Muassis - "FAN VA INNOVATSIYA YANGILIKLARI" MCHJ
Jurnal hamkori - «PROFI UNIVERSITY»

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2024-yil 24-may kuni № 454068-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan.

Jurnal 2024-yilda tashkil etilgan, 1 oyda bir marta o'zbek, tojik, qozoq, qirg'iz, qoraqalpoq, rus va ingliz tillarida nashr etiladi.

Tahririyat manzili: 190110, Toshkent shahri Uchtepa tumani, Bog'iston MFY, 14-mavze, 8-uy.

Telefonlar: +998 90 749 00 00
+998 90 749 77 77
+998 91 902 05 01
E-mail: saen_2024@mail.ru
Jurnal sayti: www.saen.uz
Telegram kanali: **https://t.me/saen_2024**

Maqolada keltirilgan fakt va ma'lumotlarning to'g'riligi uchun mualliflar mas'uldirlar.

"Fan va ta'lim yangiliklari" ilmiy-amaliy jurnali Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining qarori (25.08.2025 y., №374/5) bilan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

ISSN: 3093-8694