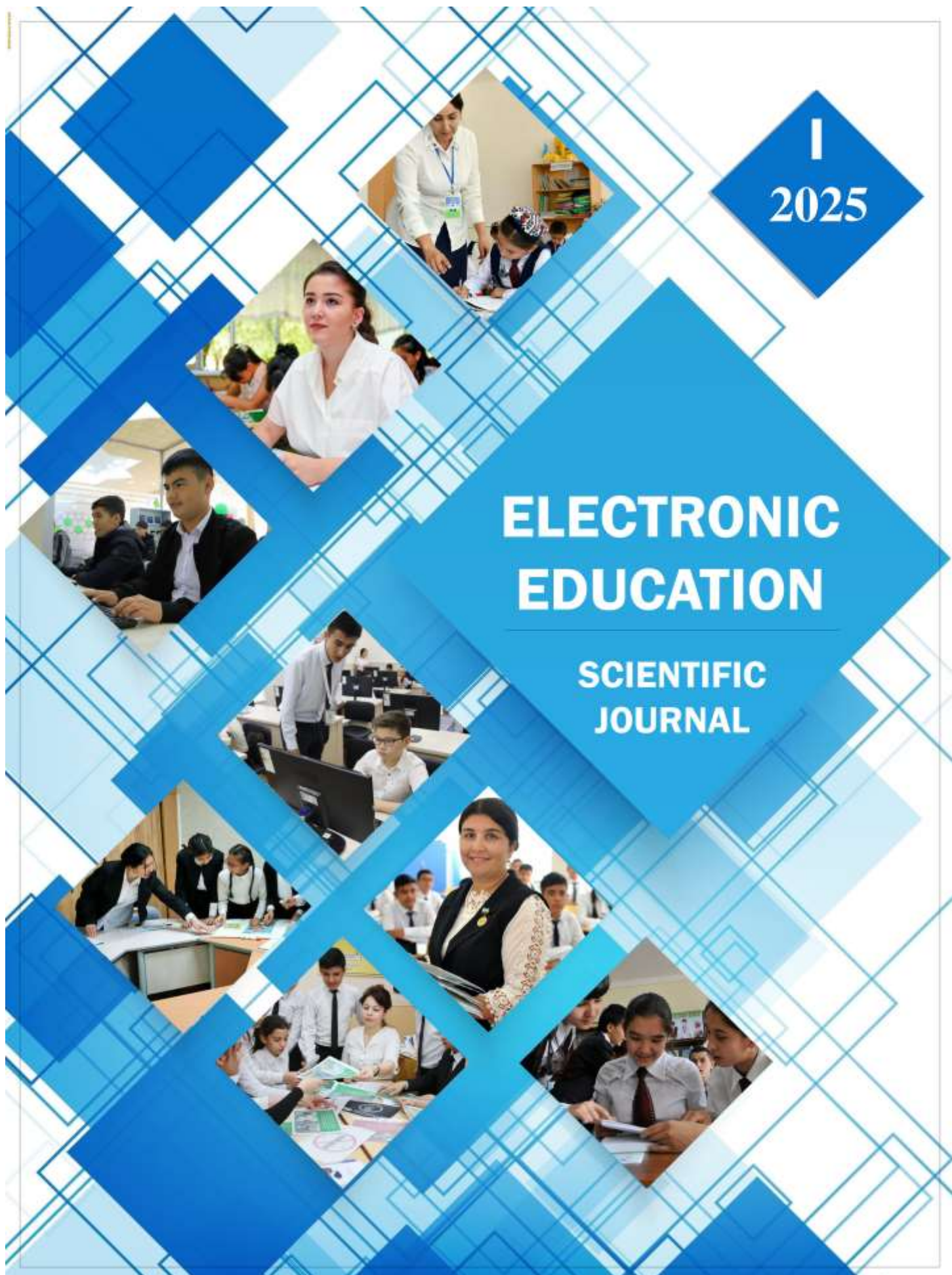


I
2025

ELECTRONIC EDUCATION

SCIENTIFIC
JOURNAL



TAHRIRIYAT

Bosh muharrir

Laqayev Saidaxmad Norjigitovich
fizika-matematika fanlari doktori, akademik

Bosh muharrir o‘rinbosari

Ro‘ziyev Rauf Axmadovich
fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent

Mas’ul muharrir

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
pedagogika fanlari doktori DSc, professor

Editor-in-Chief

Saidakhmad Norjigitovich Lakayev
doctor of physical and mathematical sciences,
academician

Deputy Editor-in-Chief

Ruziyev Raup Akhmadovich
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor

Responsible editor

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
doctor of Pedagogical Sciences DSc, Professor

TAHRIRIYAT A’ZOLARI

Kalonov Muxiddin Baxriddinovich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Xujjiyev Sodiq Oltiyevich- biologiya fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Ibragimov Alimjon Artikbayevich-fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Suvonov Olim Omonovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Yodgorov G‘ayrat Ro‘ziyevich-fizika- matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Nasirova Shaira Narmuradovna-texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

O‘tapov Toyir Usmonovich-pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Xudoyorov Shuxrat Jumaqulovich- fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Djurayev Risbay Xaydarovich- akademik (O‘zbekiston)

Shokin Yuriy Ivanovich- akademik (Rossiya)

Negmatov Sayibjon Sodiqovich- akademik (O‘zbekiston)

Aripov Mersaid Mirsiddikovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Turabdjano Sadritdin Maxamatdinovich - texnika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Raximov Isomiddin Sattarovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Malayziya)

Shariy Sergey Petrovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ajimuxammedov Iskandar Maratovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ibraimov Xolboy- pedagogika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Yunusova Dilfuza Isroilovna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Aloyev Raxmatillo Djurayevich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Abdullayeva Shaxzoda Abdullayevna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Mo‘minov Bahodir Boltayevich- texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Rosmayati Mohemad - professor. (Malayziya)

Zainidin K. Eshkuvatov – fizika-matematikafanlari doktori (DSc). (Malayziya)

Muhammad Suzuri bin Hitam - professor. Malayziya)

Amiza binti Mat Amin- professor. (Malayziya)

Korshunov Igor Lvovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Kolbanyov Mixail Olegovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Verzun Natalya Arkadyevna- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Stelmashonok Yelena Viktorovna- iqtisod fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Tatarnikova Tatyana Mixaylovna - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Alekseyev Vladimir Vasilyevich - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Satikov Igor Abuzarovich – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Boyarshinova Oksana Aleksandrovna – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Makarenko Sergey Nikolayevich – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Sednina Marina Aleksandrovna – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Xolmurodov Abdulhamid Erkinovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Lutfillayev Maxmud Xasanovich- pedagogika fanlari doktori, dotsent(O‘zbekiston)

Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna - pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent. (O‘zbekiston)

Maxmudova Dilfuza Milejevna – pedagogika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)

Xudjayev Muxiddin Kushshayevich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Ibragimov Abdusattar Turgunovich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Norov Abdusaid Murodovich – texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Yuldoshev Ismoil Abriyevich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Karaxonova Oysara Yuldoshevna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Kurbaniyazova Zamira Kalbaevna – pedagogika fanlari
doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Jabbarov Oybek Rakhmanovich – texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Kabiljanova Firuza Azimovna – fizika-matematika
fanlari nomzodi, dotsent. (O'zbekiston)
Baxodirova Umida Baxodirovna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Sharipov Ergash Oripovich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Xamroyeva Dilafro'z Namozovna – fizika-matematika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Toxirov Ferux Jamoliddinovich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Jo'rakulov Tolib Toxirovich – texnik muharrir

© Mazkur jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasi rayosatining 2022-yil 28-fevraldagi 312/6 qaroriga asosan Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan

Adress: Navoiy sh., Janubiy ko'chasi, 1-A uy. (1-A, South Street, Navoi city) URL:
<http://www.el-nspi.uz>

MUNDARIJA

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

Yakubov M. S., Bekmuxammedov B. N. ADAPTIV TA'LIMNING INSTRUMENTAL VOSITALARI VA ALGORITMLARI	10
Ruziyev R. A. BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI RAQAMLI VOSITALAR YORDAMIDA MASHG'ULOTLARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH USULI	31
Yuldoshev I. A. TARMOQ TEXNOLOGIYALARIDA AXBOROT ALMASHINUV JARAYONINI 3D MODELINI YARATISH VA FOYDALANISH	39
Xolbekov Sh. O., Ochilov Sh. Sh. YAQINLASHUVCHI MONOTON KETMA- KETLIKLARNING ARIFMETIK AMALLARNING BAJARILISHIDAGI TADBIQLARI	49
Absobirov S. Q. TALABALARGA ARDUINO MUHITIDA DASTULASHNI O'RGATISH USULI	59
Husanova S. H. OLIY TA'LIM MUASSASASI TALABALARIGA HISOBLASH TAFAKKURINI O'RGATISHDA MANTIQUIY VA ALGORITMIK FIKRLASHNING O'RNI	68
Begjanova Z. T. SUN'IY INTELLEKT TIZIMLI PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALARNI YARATISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR VA VOSITALAR	77
Ashurova G. Sh. TALABALARNING MUSTAQIL TA'LIMINI TASHKIL ETISHDA RAQAMLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI	84
Xalikov A. T. O'QUVCHILARNING FRILANSERLIKKA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA DARSDAN TASHQARI FAOLIYATDAN FOYDALANISH USULI	97
Xamroyeva D. N., Baxtiyorova N. I. TALABALARNING INTELLEKTUAL SALOHİYATINI RIVOJLANTIRUVCHI MOBIL ILOVA YARATISH VA FOYDALANISH USULI	108
Saidova D. E. OBYEKTGA YO'NALTIRILGAN MODELLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK MEXANIZMLAR	119
Ismailov J. A. BULUTLI XIZMATLARDAN TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANISHNING AMALIY XUSUSIYATLARI	131
Bozorov A. A. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARINING VIZUAL DASTURLASHGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH MODELİ	141
Donayev N. Y. BO'LAJAK MATEMATIKA VA INFORMATIKA O'QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARGA ASOSLANGAN AXBOROT-TA'LIM MUHITLARIDAN FOYDALANISH	158
Bobonorova Y. A. TALABALARNING MASHG'ULOTLARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA WEB-PLATFORMALARDAN FOYDALANISH MUAMMOLARI	169

Hoshimov O. P. TALABALARNING OBYEKTGA YO‘NALTIRILGAN DASTURLASH MUHITIDA ILOVALARNI ISHLAB CHIQUISHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MUAMMOLARI	176
Mirzayev I. M. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTAB O‘QUVCHILARINING VEB DASTURLASHGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLANTIRISH MUAMMOLARI	185
Himmatov Sh. O. TALABALARNING FRILANSERLIKKA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTRISH MUAMMOLARI	195
Maxsetova M. M. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTABLARIDA KOMPYUTER GRAFIKASINI O‘QITISH USULI	202
Ruziyev R. A., Bo‘ronova O. N. RAQAMLI TA’LIM JARAYONINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MAZMUNI VA MAQASADLARI	210
Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari	
Shomurotova X. B. O‘QUVCHILARNING BIOLOGIYA FANIDAN DARSDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISH MODEL	218
Teshayeva M. S. O‘QUVCHILARNING BIOLOGIYA FANIDAN DARSDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI WEB-TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISH METODIKASI	225
Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari	
Mirsanov U. M., Tilovov Sh. A. BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINING MUSTAQIL TA’LIMINI TASHKIL ETISHDA TA’LIM MUHITLARINING AMALIY SAMARADORLIGI	232
Atamuratov R. VIRTUAL-TA’LIMY MUZEYLAR RAQAMLI TA’LIM EKOTIZIMINING TARKIBIY QISMI SIFATIDA	240
Baydjanov B. X. INFORMATSION-ANALITIK KOMPETENTLIK FAKE NEWS VA DEZINFORMATSIYAGA QARSHI KURASHISHNING MUHIM OMILLARIDAN BIRI SIFATIDA	248
Jumanazarov S. S. GLOBALLASHGAN TA’LIM SHAROITIDA “TARBIYA” FANI O‘QITUVCHILARINING UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISH MODEL	261
Isroilova R. S. BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH UCHUN TAYANILADIGAN TAMOYILLAR	268
Tleubayeva Z. S. RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA O‘QUVCHILARNING GLOBAL TARMOQDAN AXLOQIY TARBIYALASH MUAMMOLARI	277
Jorabekov T. K. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA “KOMPYUTER LINGVISTIKASI” FANIDAN AMALIY MASHG‘ULOTLARNI TASHKIL ETISH METODIKASI	287

Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari

BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH UCHUN TAYANILADIGAN TAMOYILLAR

Isroilova Ruhshona Sunnatovna

Navoiy davlat universiteti, dotsent, O‘zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada fanlarni o‘qitish samaradorligini oshirishda axborot texnologiyalardan foydalaniladigan tamoyillarga oid olimlarning ishlari tahlil etilgan. Shuningdek, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish uchun tayaniladigan tamoyillar taklif etilgan.

Tayanch so‘zlar: kasbiy kompetentlik, ijodiy qobiliyat, raqamli texnologiya, tamoyil, axborot texnologiya.

ПРИНЦИПЫ, НА КОТОРЫЕ ОПИРАЮТСЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Исраилова Рухшона Суннатовна

Навоийский государственный университет, доцент, Узбекистан

Аннотация: В данной статье анализируются труды ученых, касающиеся принципов использования информационных технологий для повышения эффективности преподавания дисциплин. Также предлагаются принципы, на которые можно опираться при использовании цифровых образовательных технологий в развитии профессиональной компетентности будущих учителей начальных классов.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, творческие способности, цифровые технологии, принцип, информационные технологии.

PRINCIPLES FOR UTILIZING DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN DEVELOPING THE PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Israilova Rukhshona

Navoi State University, Associate Professor, Uzbekistan

Abstract: This article analyzes scholars' works on the principles of using information technologies to enhance the effectiveness of teaching various subjects. Additionally, it proposes principles for utilizing digital educational technologies to develop the professional competence of future primary school teachers.

Keywords: professional competence, creative ability, digital technology, principle, information technology.

Kirish. Oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining tayyorlashda qo‘yiladigan asosiy vazifa maktab o‘quvchilarining har tomonlama shaxs bo‘lib shakllantirishdan iborat hisoblanadi. Bu esa bugungi yangi ta’lim paradigmasi sharoitida umumiy o‘rta ta’lim makatablariga birinchidan, o‘z fanini mukammal biladigan, ikkinchidan, ko‘p madaniyatli muhitda yosh avlodni

rivojlantirish uchun barcha zarur pedagogik-psixologik sharoitlarni yaratishga qodir bo‘lgan boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining tayyorlashni taqozo etadi.

Chunki, boshlang‘ich maktab o‘qituvchisiga o‘quv jarayonida alohida vazifa yuklanadi, ya’ni o‘sib borayotgan shaxsning “poydevori” boshlang‘ich maktab yoshida quriladi. Shuning uchun bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining tayyorlashni zamonaviy yondashuvlarini ishlab chiqish muhim masalalardan biri sanaladi.

Ilgari surilayotgan tadqiqot ham ushbu masalaga qaratilgan bo‘lib, ya’ni bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta’lim texnologiyasidan foydalanish nazarda tutilgan. Ushbu ilgari surilayotgan tadqiqotni amalga oshirish uchun dastlab, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta’lim texnologiyasidan foydalaniladigan tamoyillarini aniqlashtirish, agar lozim bo‘lsa takomillashtirishni taqozo etadi. Buning uchun esa dastlab sohaga oid olimlarning tadqiqotlarini o‘rganishni taqozo etadi.

Adabiyotlar tahlili. O‘quv jarayonini tashkil etishda ta’lim texnologiyalaridan raqamli o‘quv vositalardan foydalanish nazariyasi va amaliyotiga oid tadqiqotlar V.A.Krasilnikova [1], U.M.Mirsanov [2,3], M.H.Lutfillayev [4], A.O.Norbekov [5], U.B.Baxodirova [6], J.Elmurodov [7], kabi olimlar tamonidan tadqiqot ishlarini olib borgan. Ularning tadqiqotlarida ta’lim va tarbiya jarayonini tashkil etishda tayaniladigan tamoyillarni taklif etgan.

Ularning bildirishicha, ta’lim tamoyillarining asosiy g‘oyalari har qanday boshlang‘ich nazariya, qonun, ta’lim konsepsiyasi negiziga bog‘liq hisoblanadi. Tamoyillar to‘plami muayyan uslubiy yoki mafkuraviy asosga ega konseptual tizimni tashkil etadi. Turli pedagogik tizimlar (texnologiyalar) ta’limga oid qarashlar va amaliyotga tatbiq etadigan tamoyillari tizimidan farq qilishi mumkin. Shuning uchun bir tomondan tamoyillar ta’lim nazariyasining ba’zi metodologik asoslarini ta’riflaydi, boshqa tomondan ular amaliy faoliyatni tashkil etish uchun me’yoriy talablar kabi vazifalarni bajaradi [8.].

Bu borada T.Utebayevning fikriga ko‘ra, ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishda o‘qitishning tarbiyalovchi va kamol toptiruvchi, ilmiylik, tizimlilik va izchillik, ta’limning amaliy hayot bilan bog‘lanishi, onglilik va faollik, ko‘rsatmalilik, tushunarlilik, puxtalik tamoyillariga tayaniladi [9]. Ushbu fikrlarni M.H.Lutfillayev [4], U.M.Mirsanov [2], A.O.Norbekov [5], U.B.Boxadirova [6]larning ishlarida ham ko‘rish mumkin.

Ammo fanlarning mazmuniga, talabalarning psixologik xususiyatlariga va ko‘rsatmali qo‘llanmalar mavjudligiga bog‘liq holda tayaniladigan tamoyillar mazmuni o‘zgaradi. Masalan, ko‘rsatmalilik tamoyili matematikani o‘qitish jarayonida grafiklarni, sohalarni va geometrik shakllarni namoyish etishda qo‘l kelsa, tillarni o‘qitishda grammatika jadvallarini ko‘rsatish, doskaga yozish, chizmalarni chizish kabilardan foydalanish foydali bo‘lishi mumkin [9].

Shuning uchun bugungi globallashuv sharoitida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining tayyorlashda tayaniladigan tamoyillarni qayta ko‘rib chiqish, agar lozim bo‘lsa takomillashtirishni taqozo etadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta’lim texnologiyalardan foydalanish uchun quyidagi umumiy tamoyillarga tayanish lozim degan xulosalarga kelindi: tarbiyaviy faoliyatni faollashtirish tamoyili; ta’lim mazmuni va texnologiyalarining professional muhit bilan integratsiyasi tamoyili; o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish tamoyili; hamkorlik va o‘zaro ta’sir orqali o‘rganish tamoyili; moslashuvchanlik tamoyili; amaliyotga yo‘naltirilganlik tamoyili; maqsadlilik tamoyili; muvaffaqiyatli ta’lim tamoyili; ta’lim natijalarini baholashning obyektivligi.

Tahlil va natija. Taklif etilayotgan tamoyillar bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishni umumiy tamoyillar sifatida e’tirof etish mumkin. Bularni amalga oshirishda raqamli ta’lim texnologiyalardan foydalanishning quyidagi tamoyillarga tayanishni taqozo etadi:

4) *Ilmiylik tamoyili.* Ushbu tamoyil mashg‘ulotni tashkil etishda ilmiy manbalarga tayanishni talab etadi. Bu borada U.M.Mirsanov [2], U.B.Boxadirova [6],

V.A.Krasilnikova [1]larning fikriga ko‘ra, fanga oid so‘nggi ilmiy izlanishlar va yutuqlarga asoslangan holda o‘quv materialining yetarlicha ishonchliligini hamda samarali taqdim etilishini ta‘minlashi lozimligini ta‘kidlaydi. A.O.Norbekovning fikriga ko‘ra, ilmiylik tamoyili fanga oid auditoriya va auditoriyadan tashqari vaqtlarda talabalarni ma‘lum bir mavzuning ilmiy faktlar, qonuniyatlar, asosiy nazariyalar, tushunchalar bilan tanishtirishga, uning so‘nggi yutuqlari va rivojlanish istiqbollarini amalga oshirishni nazarda tutadi [5].

Bizning fikrimizcha, ilmiylik tamoyili bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining tayyorlashda kasbiy fanlarni ishonchli ilmiy faktlar, tushunchalarga asoslanishi hamda bilishning ilmiy usullaridan foydalanishini anglatadi. Chunki obyektiv voqelik to‘g‘risida to‘g‘ri tasavvur beradigan ilmiy bilimdir. Raqamli ta’limda ilmiylik tamoyili bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilariga taqdim etilayotgan, tasdiqlangan ilmiy faktlar va bilimlarni, shu jumladan internet resurslaridan olingan ma‘lumotlarni o‘z ichiga olgan o‘quv ma‘lumotlarining ishonchliligi va to‘g‘riligida namoyon bo‘ladi. Ushbu tamoyilni hayotga tatbiq etish uchun bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining rivojlanishiga va xususan uning aqliy faoliyatining tabiatiga bevosita ta’sir ko‘rsatadigan ilmiy bilimlar tizimini ishlab chiqish hamda kasbiy fanlar doirasidagi tizimli munosabatlar bilan tanishtirish kerak, bu esa yangi ilmiy tushunchalarni o‘zlashtirish uchun mustahkam zamin yaratadi.

2) *Mashg‘ulotni qulaylik tamoyili.* Taklif etilayotgan tamoyil bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy fanlardan mashg‘ulotlarni tashkil etishda qulay o‘quv vositalardan, ya’ni pedagogik, psixologik va psixofiziologik talabalar asosida ishlab chiqilgan raqamli o‘quv vositalardan foydalanishni anglatadi. Elektron ta’lim sharoitida ushbu tamoyilni amalga oshirish axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (kompyuterlar, dasturiy ta’minot) va resurslar (ta’lim mazmuni) mavjudligini anglatadi. Global tarmoq orqali ma‘lumot deyarli bir zumda uzatilishi mumkin. Elektron resurslar va axborot texnologiyalari o‘quvchilarga istalgan shaklda (matn, multimedia, animatsiya va boshqalar) taqdim etish imkonini beradi. O‘qitish

mazmuni, ta’lim oluvchilarning yosh xususiyatlari va ularning rivojlanish darajasiga mos ravishda tuzilishi kerak, bu ta’lim professor-o’qituvchi tomonidan ortiqcha harakatlarni talab qilmasligi, ya’ni bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining mavjud bilimlari va hayotiy tajribasiga asoslangan bo’lishini taqozo etadi.

2) *Onglilik va faol o’rganish tamoyili*. Ushbu tamoyil bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilariga o’z (individual) ta’lim yo’lini va atrofdagi ma’lumotlarning xilma-xilligini boshqarishga qodir bo’lgan faol subyektiv pozitsiyasini mazmunli tanlash imkoniyatini berishdan iborat. Raqamli ta’lim jarayonida bu tamoyil bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining mustaqil ishini tashkil etish va ularni o’quv jarayoniga jalb qilish hamda o’quv mazmuni, ta’limni qo’llab-quvvatlash vositalari va ish sur’atini tanlash imkoniyatini ta’minlashni hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

3) *Bilimlarni egallashning mustahkamligi tamoyili*. Mazkur tamoyil optimal o’quv yuki va bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining tayyorgarlik darajasi bilan kompetentligini mustahkam egallash zarurligini nazarda tutadi. Bunda o’quv materialini kompyuterda vizuallashtirish va tizimlashtirish, interfaol rejimda ongli ravishda o’qitish faoliyati, teskari aloqa asosida nazorat va tuzatish harakatlarini tashkil etish orqali erishiladi. Bu borada U.M.Mirsanov [2]larning bildirishicha, bilimlarni egallashning mustahkamligi tamoyili ta’lim oluvchilarning mustaqil ta’lim olishi uchun yetarlicha ma’lumotlar bilan ta’minlash imkonini beradi. Shuningdek, kompyuter texnologiyalari yordamida bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining motivatsiyasini oshirish hamda mustaqil ravishda o’zini-o’zi baholash imkoniyatini yaratadi. Bu esa bo’lajak boshlang’ich sinf o’qituvchilarining natijalari mustahkamlash yoki o’zini-o’zi nazorat qilish uchun turli o’quv muammolarini hal qilishda o’z o’quv yukini nazorat qilishi va o’tilgan materialga qaytish imkonini beradi.

4) *Mahshg’ulotlarni vizuallashtirish*. Ushbu tamoyilning asosiy vazifalaridan biri faniga oid o’quv materiallarni ko’rgazmali ravishda namoyish etishni ta’minlashdan iborat. Bularga multimedia manbalari (animatsiya, audio, video)

kiritish mumkin. Bu borada, K.D.Ushinskiyning fikriga ko‘ra, vizual o‘qitish talabalarni fanga bo‘lgan qiziqishlarini oshirishda hamda kreativ fikrlashlarini rivojlantirishda muhim o‘quv vosita bo‘lib xizmat qiladi [11]. Bu tamoyil bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining tayyorlashda o‘qitiladigan kasbiy fanlardan mashg‘ulotlarni multimedia va Internet texnologiyalari asosida amalga oshiriladi hamda turli xil vizual o‘qitish vositalari va ma’lumotlarni vizuallashtirish usullari (masalan, animatsiya, video, infografika, aqliy va interaktiv xaritalar) orqali o‘rganish samaradorligini oshiradi. Ushbu o‘quv vositalar yordamida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining bir nechta sezgilar yordamida idrok etishi mumkin bo‘lgan turli shakllarda taqdim etilishi mumkin. Bu esa o‘quv jarayoniga qiziqishni oshirishga yordam beradi.

5) *Ta’limning ommaviyligi tamoyili.* Ushbu tamoyil raqamli ta’lim muhitida bir vaqtning o‘zida ko‘p sonli ta’lim oluvchilarning o‘qitish imkonini beradi. Taklif etilayotgan tamoyilning asosiy g‘oyasi masofaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanish (videokonferensiyalar, vebinarlar, onlayn kurslar va h.k.) asosida amalga oshiriladi, shuning uchun masofaviy ta’lim bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining keng ko‘lamda mustaqil ta’lim olish imkonini taqdim etadi.

6) *Ta’limni insonparvarlashtirish tamoyili.* Mazkur tamoyil bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining bilim olishlari uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishni nazarda tutadi, ulardan biri qulay muhit (joylashuv) va o‘qitish vaqti hisoblanadi. Bunday holda, mashg‘ulotlarni amalga oshirishning asosiy sharti global tarmoqqa ulangan kompyuter (noutbuk, planshet yoki smartfon) mavjudligidir. Buning natijasida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining istalgan joyda va vaqtda ta’lim olish imkonini beradi.

7) *Murakkablikni oshirish tamoyili.* Ushbu tamoyil virtual muhitda ta’lim olishni anglatadi. Bunda bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining virtual muhitlar asosida o‘quv topshiriqlarini bajarishni taqdim etish va qabul qilish jarayonlari amalga oshiriladi.

Yuqorida keltirilgan tamoyillar asosida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta’lim texnologiyalardan foydalanishni quyidagi maxsus tamoyillariga amal qilish lozim:

1) *Ta’limni individuallashtirish tamoyili*. Individuallashtirish tamoyili raqamli ta’lim texnologiyalari asosida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy rivojlantirishga qaratilganligi, ular uchun shaxsiylashtirish va individual ta’lim trayektoriyasini nazarda tutadi.

2) *Ta’limning uzluksizligi tamoyili*. Ushbu tamoyil fanini o‘qitishda tizimli va izchillikni ta’minlashni nazarda tutadi. Ya’ni fanga oid o‘qitiladigan mavzular va undan foydalaniladigan o‘quv vositalar tizimli hamda izchillik ravishda bo‘lishni talab etadi [10].

Raqamli ta’lim muhitida uzluksizlik tamoyili har qanday shaxsga butun umri davomida o‘z ta’lim (o‘zini-o‘zi tarbiyalash) darajasini oshirish imkonini beradi. O‘z navbatida, ta’lim tizimi, xususan, ta’lim-tarbiya faoliyatini amalga oshiruvchi muassasalar ham ushbu tamoyilni hayotga tatbiq etish uchun barcha zarur shart-sharoitlarni yaratishni nazarda tutadi. Bunga turli qayta tayyorlash va malaka oshirish kurslari, qo‘shimcha ta’lim dasturlari orqali erishiladi, ularni amalga oshirish axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ta’limni boshqarish tizimlarini qo‘llash orqali erishish mumkin. Shuningdek, global tarmoqda mavjud bo‘lgan va ma’lum bir fan bo‘yicha bilimlarni olish yoki yaxshilashga qaratilgan ko‘p miqdordagi elektron ta’lim resurslari va axborot-ta’lim muhitlari, ta’lim portallari, veb-saytlari mavjud. Bular yordamida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari o‘z imkoniyatlari va ehtiyojlarini hisobga olgan holda mashg‘ulotlardan o‘tish imkoniyatiga ega.

3) *Mashg‘ulotning modulligi*. Raqamli ta’lim kontekstida modullik tamoyili o‘quv kursini alohida modullar (bo‘limlar) shaklida qurishni o‘z ichiga oladi, ularning har biri aniq didaktik maqsadlarga erishish uchun mo‘ljallangan kichikroq o‘quv birliklariga (mavzularga) bo‘linadi. Materialni modullarga bo‘lish bosqichma-bosqich o‘rganishga qaratilgan, shunda bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari har

bir bo‘limni tugatgandan so‘ng qanday natija olishi kerakligi haqida aniq tasavvurga ega bo‘ladi.

4) *Interfaol ta’lim olish tamoyili*. Interfaol ta’lim olish tamoyili ta’lim oluvchi va ta’lim beruvchilarning bir-biri bilan kompyuter va Internet texnologiyalari orqali o‘zaro ta’sirining qonuniyatlarini aks ettiradi hamda motivatsiyani oshirish uchun sharoit yaratadi, mustaqil ishlash va bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining axborot texnologiyalaridan foydalangan holda nazorat qilish funksiyalarini kengaytiradi.

Xulosa va takliflar. Shunday qilib, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda yuqorida qayd etilgan tamoyillarga tayanish taklif etiladi. Ushbu taklif etilayotgan tamoyillar bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining mustaqil izlanish orqali mashg‘ulotlarni raqamli ta’lim texnologiyalar asosida loyihalashga oid ijodiy qobiliyatini oshirishga va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltiradi.

Adabiyotlar

1. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании // Учебное пособие. –Оренбург, 2012. – 291 с.

2. Мирсанов У.М.Умумий ўрта таълим мактабларида математикани амалий дастурлар ёрдамида ўқитиш самарадорлигини ошириш методикаси (5–6-синфлар мисолида)// Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси. – Тошкент, 2019. – 190 б.

3. Mirsanov U. M. Uzluksiz ta’lim tizimida dasturlash texnologiyalarini o‘qitish metodikasini takomillashtirish // Pedagogika fanlari doktori (DSc) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. – Navoiy, 2023. – 332 b.

4. Лутфиллаев М.Х. Олий таълим ўқув жараёнини такомиллаштиришда ахборот технологияларини интеграциялаш назарияси ва амалиёти (Информатика ва табиий фанлар мисолида) // Педагогика фанлари доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. –Тошкент, 2007. – 246 б.

5. Норбеков А.О. Педагогика олий таълим муассасаларида компьютер таъминоти фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш методикаси // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тайёрланган Диссертация. – Қарши, 2021. –171 б.

6. Баходирова У.Б. Микробиология фанини ўқитишда виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш (Педагогика олий таълим муассасалари мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. – Қарши, 2020. – 156 б.

7. Элмуродов Ж.А. Умумий ўрта таълим муассасалари учун очик ахборот-таълим муҳитини яратиш ва жорий этиш методикасини такомиллаштириш // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) илмий даражасини олиш учун ёзилган Диссертация. – Тошкент, 2020. – 143 б.

8. Махотин Д.А. Принципы технологического образования // Педагогические науки. Вестник РМАТ, – № 1, 2016. – С. 82-85.

9. Утебаев Т. Педагогика // Маърузалар матни. – Нукус, 2008. – 64б.

10. Норбеков А.О. “Компьютер таъминоти” фанини ўқитиш самарадорлигини оширишда таяниладиган тамойиллар // Инновацион ёндашувлар асосида миллий таълим тизимини такомиллаштириш мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция. – Навоий, 2021. – 227-229 б.

11. http://kpip.kbsu.ru/pd/did_lec_4.html (Олинган вақти: 16.07.2019).