



ACADEMIC SPECTRUM

2026-yil 4-son

Ilmiy-metodik jurnal
Научно методический журнал
Scientific and Methodical Journal

ISSN

3093-9089

Бухоро - 2026



ACADEMIC SPECTRUM

Ilmiy-metodik jurnal
Научно методический журнал
Scientific and Methodical Journal

№ 4-Son 2026-yil

**Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Buxoro viloyat Axborot va Ommaviy
komunikatsiyalar boshqarmasi tomonidan 2025-yil 26-dekabrdagi
№1273056 sonli guvohnoma bilan ro‘yxatga olingan**

BOSH MUHARRIR:

Axmadov Nazirjon Rahmat o‘g‘li

Psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

TAHRIRIYAT KENGASHI A‘ZOLARI

Кулешов Валерий Владимирович - pedagogika fanlari doktori, professor
Rossiya Fanlar akademiyasining akademigi (Ukraina).

Andriyenko Yelena Vasilyevna - pedagogika fanlari doktori, professor
(Novosibirsk davlat pedagogika universiteti Fizika, matematika, axborot va
texnologiya ta‘limi instituti, Novosibirsk, Rossiya).

Romm Tatyana Aleksandrovna - pedagogika fanlari doktori, professor
(Novosibirsk davlat pedagogika universiteti Tarix, gumanitar va ijtimoiy ta‘lim
instituti, Novosibirsk, Rossiya).

Tadjixodjayev Zokirxo‘ja Abdusattorvich - Texnika fanlari doktori, professor

Olimov Shirinboy Sharofovich - pedagogika fanlari doktori, professor (Buxoro
davlat universiteti “Pedagogika” kafedrasi mudiri).

Zaripov Lochin Rustamovich - pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
(O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy
ta‘limni rivojlantirish ilmiy-tadqiqot markazi, O‘quv-uslubiy faoliyatni
takomillashtirish boshqarma boshlig‘i).

Xamidov Akmal Amrulloevich – pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori
(PhD) (Buxoro viloyati Pedagogik mahorat markazi direktori)

Nazarov Akmal Mardonovich - psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
(Buxoro davlat universiteti Yoshlar masalalari va ma`naviy-ma`rifiy ishlar bo‘yicha
birinchi prorektor).

Safarov Dilmurod Xalimovich - psixologiya fanlari doktori (DSc), professor
(Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi Akademik faoliyat bo'yicha direktor
o'rinbosari)

Rustamov Shavkat Shuhrat o‘g‘li - psixologiya fanlari doktori (DSc), dotsent
(Buxoro davlat universiteti “Psixologiya” kafedrasi mudiri).

Ganjiyev Feruz Furqatovich - psixologiya fanlari doktori (DSc), dotsent
(Buxoro davlat universiteti “Psixologiya” kafedrasi professori).

Kosimov Ubaydulla Axrorovich - psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori
(PhD), dotsent (Buxoro viloyati Pedagogik mahorat markazi Pedagogika va
psixologiya, ta‘lim texnologiyalari kafedrasi mudiri)

Ismatova Dilafuz Tuymuratovna - psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa
doktori (PhD), (Buxoro davlat universiteti “Psixologiya” kafedrasi dotsenti).

Muxlisov Sodiqjon Saidjonovich - pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori
(PhD), (Buxoro davlat universiteti “Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalar
kafedrasi dotsenti).



Tilavov Muxtor Hasan o‘g‘li - psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (Buxoro davlat universiteti “Psixologiya” kafedrasida dotsenti).

Mas‘ul kotib:

Dehqonboyev Shohjahon Oybek o‘g‘li – Buxoro davlat universiteti Psixologiya kafedrasida o‘qituvchisi

EDITOR-IN-CHIEF:

Akhmadov Nazirjon Rahmat o‘g‘li — Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor.

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Valeriy Vladimirovich Kuleshov — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences (Ukraine).

Elena Vasilyevna Andrienko — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Novosibirsk State Pedagogical University, Institute of Physics, Mathematics, Information and Technological Education, Novosibirsk, Russia).

Tatyana Aleksandrovna Romm — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Novosibirsk State Pedagogical University, Institute of History, Humanities and Social Education, Novosibirsk, Russia).

Tadjixodjayev Zokirkhoja Abdusattorovich — Doctor of Technical Sciences, Professor.

Shirinboy Sharofovich Olimov — Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Bukhara State University, Head of the “Pedagogy” Department).

Lochin Rustamovich Zaripov — Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor (Research Center for the Development of Higher Education under the Ministry of Higher Education, Science and Innovations of the Republic of Uzbekistan, Head of the Department for Improvement of Educational and Methodological Activities).

Khamidov Akmal Amrulloevich — Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences, Director of the Bukhara Regional Center for Pedagogical Excellence.

Akmal Mardonovich Nazarov — Doctor of Psychological Sciences (DSc), Professor (Bukhara State University, First Vice-Rector for Youth Affairs and Spiritual-Educational Work).

Dilmurod Xalimovich Safarov — Doctor of Psychological Sciences (DSc), Professor (Navoi Regional Center for Pedagogical Excellence, Deputy Director for Academic Affairs).

Shavkat Shuhrat o‘g‘li Rustamov — Doctor of Psychological Sciences (DSc), Associate Professor (Bukhara State University, Head of the “Psychology” Department).

Feruz Furqatovich Ganjiyev — Doctor of Psychological Sciences (DSc), Associate Professor (Bukhara State University, Professor of the “Psychology” Department).

Kosimov Ubaydulla Axrorovich — Doctor of Philosophy (PhD) in Psychological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology, Educational Technologies at the Bukhara Regional Center for Pedagogical Excellence.

Dilafruz Tuymuratovna Ismatova — Doctor of Philosophy (PhD) in Psychological Sciences, Associate Professor (Bukhara State University, “Psychology” Department).



Sodiqjon Saidjonovich Mukhlisov — Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences, Associate Professor (Bukhara State University, “Information Systems and Digital Technologies” Department).

Muxtor Hasan o‘g‘li Tilavov — Doctor of Philosophy (PhD) in Psychological Sciences, Associate Professor (Bukhara State University, “Psychology” Department).

EXECUTIVE SECRETARY:

Dehqonboyev Shohjahon Oybek o‘g‘li — Lecturer, Department of Psychology, Bukhara State University.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Ахмадов Назирджон Рахмат угли — доктор философии по психологии (PhD), доцент.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

Кулешов Валерий Владимирович — доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии наук (Украина).

Андрienко Елена Васильевна — доктор педагогических наук, профессор (Новосибирский государственный педагогический университет, Институт физики, математики, информационных и технологических наук, г. Новосибирск, Россия).

Ромм Татьяна Александровна — доктор педагогических наук, профессор (Новосибирский государственный педагогический университет, Институт истории, гуманитарных и социальных наук, г. Новосибирск, Россия).

Таджиходжаев Зокирходжа Абдусатторович — доктор технических наук, профессор.

Олимов Ширинбой Шарофович — доктор педагогических наук, профессор (Бухарский государственный университет, заведующий кафедрой «Педагогика»).

Зарипов Лочин Рустамович — доктор педагогических наук (DSc), профессор (Научно-исследовательский центр развития высшего образования при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан, начальник управления совершенствования учебно-методической деятельности).

Хамидов Акмал Амруллоевич — доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, директор Центра педагогического мастерства Бухарской области.

Назаров Акмал Мардонович — доктор психологических наук (DSc), профессор (Бухарский государственный университет, первый проректор по делам молодежи и духовно-просветительской работе).

Сафаров Дилмурод Халимович — доктор психологических наук (DSc), профессор (Навоийский областной центр педагогического мастерства, заместитель директора по академической деятельности).

Рустамов Шавкат Шухрат угли — доктор психологических наук (DSc), доцент (Бухарский государственный университет, заведующий кафедрой «Психология»).

Ганжиев Феруз Фуркатович — доктор психологических наук (DSc), доцент (Бухарский государственный университет, профессор кафедры «Психология»).

Косимов Убайдулла Ахрорович — доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент, заведующий кафедрой педагогики и психологии, образовательных технологий Центра педагогического мастерства Бухарской области.

Исматова Дилафруз Туймуратовна — доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент (Бухарский государственный университет, кафедра «Психология»).



Мухлисов Содикжон Саиджонович — доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент (Бухарский государственный университет, кафедра «Информационные системы и цифровые технологии»).

Тилавов Мухтор Хасан угли — доктор философии (PhD) по психологическим наукам, доцент (Бухарский государственный университет, кафедра «Психология»).

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

Дехконбоев Шохжахон Ойбек угли — преподаватель кафедры «Психология» Бухарского государственного университета.

MUNDARIJA:

T/R	Mualliflar	Maqola sarlavhasi	Bet
1	<i>G'AYBULLAYEV ALISHER ASADOVICH</i>	MAKTAB UQUVCHILARIDA BULLING XULQ ATVOR SHAKLLANISHINING IJTIMOYIY PSIXOLOGIK DETERMINANTLARI	12
2	<i>YOQUBJONOVA SEVARA BAHODIR QIZI</i>	PRESERVING THE AUTHOR'S INDIVIDUAL STYLE IN UZBEK TRANSLATION (BASED ON LEE KUAN YEW'S FROM THIRD WORLD TO FIRST)	18
3	<i>IBODULLOYEV NURALI SHERALIYEVICH</i>	PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING TA'LIM JARAYONIDA SAMARDORLIGI VA METODOLOGIK ASOSLARI	29
4	<i>AXMEDOVA ZARRINA JAMILOVNA, NARZULLOYEVA JASMINA JO'RABEK QIZI</i>	IJTIMOYIY TARMOQLARNING O'SPirinLAR PSIXIKASIGA TA'SIRI VA UNING PSIXOLOGIK JIHATLARI	32
5	<i>QAZOQOV MUXRIDDIN HOSHIM O'G'LI</i>	ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СОТРУДНИКОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ	37
6	<i>SAIDOVA RAYHONA AMON QIZI</i>	BO'LAJAK PEDAGOGLARDA KASBIY FAOLIYAT SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING PSIXOLOGIK JIHATLARI	40
7	<i>NISHONOVA ZUXRA VOXIDJON QIZI</i>	THE DEVELOPMENT OF THE PHONICS APPROACH AND ITS ROLE IN MODERN EDUCATIONAL PARADIGMS	43
8	<i>SADULLAYEVA SEVARA G'AYRADJONOVNA</i>	TALABALARDA UYQUSIZLIK VA UNING SALOMATLIKKA TA'SIRI	47
9	<i>SAFAROVA ZULFIZAR BOBONAZAR QIZI</i>	BAHOLASH AMALIYOTIDA UCHRAYDIGAN MUAMMOLAR VA ULARNI BARTARAF ETISH YO'LLARI	51
10	<i>MAMATOV ALIMARDON SOTVOLDI O'G'LI, SHOMUROTOV ZOVID ZOKIROVICH</i>	PROFESSIONAL DEFORMATION AND ITS CAUSES	55
11	<i>UBAYDULLA AXROROVICH KOSIMOV</i>	KICHIK MAKTAB YOSHIDA AXBOROT QABUL QILISH MODALLIGINING AHAMIYATI	60

T/R	Mualliflar	Maqola sarlavhasi	Bet
12	<i>XAMIDOV AKMAL AMRULLOYEVICh</i>	KASB TANLASHDA IJTIMOY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARNING O‘RNI	65
13	<i>JAXONOV JAVLONBEK JAMIL O‘G‘LI</i>	O‘SMIRLARDA JINOYAT MOTIVLARI SHAKLLANISHINING IJTIMOY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI	69
14	<i>OSTONOVA LOBAR RASHID QIZI</i>	THE ROLE OF PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL APPROACHES IN THE EFFECTIVE ORGANIZATION OF STUDENTS’ LEISURE TIME	72
15	<i>SAFAROVA ZULFIZAR BOBONAZAR QIZI</i>	MUSTAQIL FAOLIYATNI BAHOLASH TEXNOLOGIYALARI: MUAMMO VA YECHIMLAR	77
16	<i>HAMROYEV JAMSHID O‘G‘LI TEMURBEK</i>	MIGRATSIYA BILAN BOG‘LIQ IJTIMOY SHAROITLARDA O‘SMIRLARNING PSIXOLOGIK MOSLASHUV STRATEGIYALARI.	80
17	<i>OBIDOVA ZILOLA FOZILOVNA</i>	YOSHLAR ORASIDA YUKSAK HUQUQIY MADANIYATNI RIVOJLANTIRISHNING IJTIMOY-PSIXOLOGIK ASOSLARI	84
18	<i>QOSIMOVA SARVINOZ BAXTIYOROVNA</i>	YOSHLAR ONGIDA MANIPULYATSION TA‘SIRLARGA QARSHI IMMUNITETNI HOSIL QILISHNING IJTIMOY-PSIXOLOGIK MEXANIZMLARI.	87
19	<i>SHODIYEVA UMEDA SHUHRAT QIZI</i>	BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARDA KOMMUNIKATIV QOBILIYATNI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI	93
20	<i>UMARALIYEVA MUNOJATXON MASHRABOVNA, IBRAGIMOVA MUHLISA ISMOILJON QIZI</i>	THE DIFFICULTY OF TRANSLATING HUMOR AND JOKES FROM ENGLISH INTO UZBEK	98
21	<i>DEHQONBOYEV SHOHJAHON OYBEK O‘G‘LI</i>	CRITERIA FOR EVALUATING SOCIAL BEHAVIOR OF AN INDIVIDUAL DURING FORENSIC PSYCHOLOGICAL EXAMINATION AND THEIR PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS	102
22	<i>ABDULLAYEVA BARNO SAYFUTDINOVNA</i>	UYUSHMAGAN YOSHLARNING IJTIMOY-PSIXOLOGIK MOSLASHUVI VA HAYOTIY STRATEGIYALARI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIKNING O‘ZIGA XOS JIHATLARI	108
23	<i>AXATOV YO‘LDOSHJON HAMZAYEVICH</i>	TALABALARDA O‘QUV FAOLIYATINI METAKOGNITIV BOSHQARISH ORQALI QAT‘IYATLILIK VA MAS‘ULIYATLILIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI	113

T/R	Mualliflar	Maqola sarlavhasi	Bet
24	<i>ASHRAPOV NODIRBEK NAMOZ O'G'LI</i>	O'SPIRINLARDA METAKOGNITIV QOBILİYATLAR RIVOJIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI PSIXOLOGIK OMILLAR	121
25	<i>NAZAROV AKMAL MARDONOVICH</i>	YOSHLAR PSIXOLOGIYASI VA MA'NAVİY TARBIYA: INNOVATSION JAMIYATNI SHAKLLANTIRISHDA MA'NAVİY SALOHIYATNI YUKSALTIRISH STRATEGIYALARI	128
26	<i>RUSTAMOV SHAVKAT SHUHRAT O'G'LI</i>	TRANSFORMATSION TA'LIM SHAROITIDA TALABALARNING ILMIY-IJODIY SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHGA OID PSIXOLOGIK YONDASHUVLAR	135
27	<i>ALJANOVA GULJAHAN AMANGELDIYEVNA</i>	MAKTAB O'QUVCHILARIDA GEOGRAFIK TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISHDA INTEGRATIV YONDASHUVNING PSIXOLOGIK ASOSLARI	142
28	<i>NURULLOYEV FIRUZ NO'MONJONOVICH</i>	BO'LAJAK INFORMATIKA O'QITUVCHILARINING KASBIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI VA YO'LLARI	147
29	<i>ZARIPOVA MAFTUNA BAHROM QIZI</i>	CHET EL BOLALAR ADABIYOTI NAMUNALARI ASOSIDA O'QUVCHILARDA UMUMINSONIY IJTIMOYIY QADRIYATLARNI SHAKLLANTIRISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI	152
30	<i>TURSUNOVA DILBAR DILBAR ZAFAROVNA</i>	TA'LIM JARAYONIDA GRAFIK ORGANAYZERLARDAN FOYDALANISH ORQALI O'QUVCHILARNING MUSTAQIL FIKRLASH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH USULLARI	156
31	<i>BEGMATOVA MUNIRA MUNIRA TOLIBJON QIZI</i>	SHAXSNING UMUMIY SALOMATLIGINI RIVOJLANTIRISH IJTIMOIY-PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA TALQIN ETILISHI	159
32	<i>NUSRATOVA MEXRINISO BAXSHILLOYEVNA</i>	PEDAGOG VA TALABA O'RTASIDAGI MUNOSABATLARNING SHAXSDA ALTRUIZM MOTIVLARINING SHAKLLANISHIGA TA'SIRI	167
33	<i>MAKSADOVA MEHRINISO SAYXONOVNA</i>	PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF FORMING PROFESSIONAL QUALITIES AND ATTRIBUTES OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS	171

Nurulloyev Firuz No‘monjonovich

*Buxoro davlat universiteti Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalar kafedrasida doktoranti (DSc),
p.f.f.d. (PhD), dotsent.*

BO‘LAJAK INFORMATIKA O‘QITUVCHILARINING KASBIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK IMKONIYATLARI VA YO‘LLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishning zamonaviy pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan. Raqamli ta‘lim muhiti, sun‘iy intellekt vositalari, tarmoq klasterli integratsiya va pedagogik amaliyotning o‘ziga xos xususiyatlari kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishning asosiy omillari sifatida ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, maqolada mavjud muammolar va ularni bartaraf etishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: kasbiy tayyorgarlik, informatika o‘qituvchisi, raqamli ta‘lim muhiti, pedagogik imkoniyatlar, sun‘iy intellekt, tarmoq integratsiyasi.

Nurulloyev Firuz Nomonjonovich

*Doctoral student (DSc) of the Department of Information Systems and Digital Technologies,
Bukhara State University Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences, Associate
Professor*

PEDAGOGICAL OPPORTUNITIES AND WAYS OF DEVELOPING PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE INFORMATICS TEACHERS

Abstract. This article analyzes modern pedagogical opportunities for improving the professional training of future computer science teachers. The digital educational environment, artificial intelligence tools, network cluster integration and the specific features of pedagogical practice are considered as the main factors in the formation of professional competencies. The article also develops existing problems and scientific and practical recommendations aimed at eliminating them.

Key words: professional training, computer science teacher, digital educational environment, pedagogical opportunities, artificial intelligence, network integration.

Нуруллоев Фируз Номонжонович

*Докторант (DSc) кафедры информационных систем и цифровых технологий
Бухарского государственного университета Доктор философии (PhD) по педагогическим
наукам, доцент*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация. В данной статье анализируются современные педагогические возможности повышения квалификации будущих преподавателей информатики. В качестве основных факторов формирования профессиональных компетенций рассматриваются цифровая образовательная среда, инструменты искусственного интеллекта, интеграция сетевых кластеров и особенности педагогической практики. В статье также рассматриваются существующие проблемы и предлагаются научно-практические рекомендации по их устранению.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, преподаватель информатики, цифровая образовательная среда, педагогические возможности, искусственный интеллект, интеграция сетей.

Kirish. Mamlakatimizda ta‘lim tizimini modernizatsiyalash, xususan, raqamli iqtisodiyotga o‘tish sharoitida informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligiga yangi talablar qo‘yilmoqda. "Raqamli O‘zbekiston - 2030" strategiyasining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida kadrlar

tayyorlash tizimini raqamli transformatsiyalash, bo‘lajak mutaxassislarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish belgilangan. Shu nuqtai nazardan, bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishning pedagogik imkoniyatlarini tadqiq etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Pedagogik ta’lim jarayonida bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish nafaqat fundamental bilimlarni egallashni, balki zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini o‘quv jarayoniga integratsiya qilish ko‘nikmalarini ham o‘z ichiga oladi. Tadqiqotchi Qodirov B. E. ta’kidlaganidek, “raqamli ta’lim muhitida bo‘lajak o‘qituvchining kasbiy mahoratlarini rivojlantirishda raqamli resurslarning yetarliligi, talabalarning raqamli kompetensiyalari va metodik ta’minot muhim rol o‘ynaydi”.

Asosiy qism. 1. Raqamli ta’lim muhiti – kasbiy tayyorgarlikning asosiy omili. Bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishda raqamli ta’lim muhiti alohida pedagogik imkoniyat yaratadi. Zamonaviy raqamli ta’lim muhiti interaktivlik, moslashuvchanlik va shaxsiylashtirilgan yondashuvni ta’minlash orqali talabalarning kasbiy rivojlanishiga xizmat qiladi. Pedagogika fakultetlarida innovatsion o‘quv ko‘rgazmalari, vizual materiallar va multimediyaviy vositalardan foydalanish talabalarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan.

Tajribalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli ta’lim muhitida ishlash uchun talabalarning bilim, ko‘nikma va malakalarini shakllantirishda quyidagi muammolar mavjud:

- raqamli ta’lim resurslarining yetarli darajada ta’minlanmaganligi;
- kredit-modul tizimida raqamli resurslarning kamligi;
- talabalarni raqamli muhitda ishlashga o‘rgatuvchi dastur va yo‘riqnomalarning yetishmasligi.

Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun oliy ta’lim muassasalarida zamonaviy LMS platformalarini joriy etish, raqamli kontentlarni yaratish va ulardan foydalanish bo‘yicha maxsus kurslarni tashkil qilish maqsadga muvofiq.

2. Sun’iy intellekt vositalarining integratsiyasi. XXI asrda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim tizimini tubdan o‘zgartirmoqda. Xususan, sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining o‘quv jarayoniga kirib kelishi an’anaviy o‘qitish metodikalariga yangicha yondashuvlarni talab etmoqda. Bugungi kunda SI nafaqat texnik vosita, balki o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlikni yangi bosqichga olib chiqadigan metodologik yordamchi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Asosiy maqsad - SI texnologiyalaridan o‘quv jarayonida foydalanishning ilg‘or metodikalarini tizimlashtirish, mavjud yondashuvlarni tahlil qilish va samarali integratsiya yo‘llarini aniqlashdan iborat.

Sun’iy intellektning ta’limdagi o‘rni. Sun’iy intellektning eng katta afzalliklaridan biri – bu adaptiv ta’limni amalga oshirish imkoniyatidir. Adaptiv ta’lim tizimlari o‘quvchining bilim darajasi, o‘rganish tezligi va qiyinchiliklarni hisobga olgan holda kontentni moslashtiradi. Sun’iy intellekt baholash jarayonini tubdan o‘zgartirmoqda. An’anaviy baholash ko‘p vaqt talab qiladigan va subyektiv bo‘lishi mumkin bo‘lgan jarayon hisoblanadi. SI esa ob’ektiv, tezkor va uzluksiz baholash imkonini beradi. SI tizimlari o‘quvchilarga real vaqt rejimida qayta aloqa berish imkoniyatiga ega. Bu, ayniqsa, til o‘rganishda muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, o‘quvchilar ChatGPT kabi chatbotlar bilan muloqot qilib, grammatika va kommunikatsiya bo‘yicha darhol qayta aloqa olishlari mumkin.

1-jadval

Quyidagi jadvalda an’anaviy va SI asosidagi ta’lim metodikalarining qiyosiy tahlili keltirilgan:

Mezonlar	An’anaviy metodika	SI asosidagi metodika
Yondashuv	Bir xil	Individuallashtirilgan

O'qituvchi roli	Bilim uzatuvchi	Fasilitator*, mentor
Baholash	Davriy, summativ	Uzluksiz, real vaqt rejimida
Kontent yetkazish	Statik (darslik)	Dinamik (moslashuvchan)
Qayta aloqa	Kechiktirilgan	Darhol (real-time)

SI texnologiyalari o'quv jarayoni metodikasini tubdan o'zgartirish salohiyatiga ega. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SI dan samarali foydalanish quyidagi omillarga bog'liq:

1. Pedagogik yondashuvning ustuvorligi – SI texnologik vosita sifatida pedagogik maqsadlarga xizmat qilishi kerak, aksincha emas.

2. O'qituvchilarning malakasini oshirish – O'qituvchilarni SI vositalaridan foydalanish bo'yicha tizimli ravishda o'qitish, ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish zarur. Bu borada hamkasblar o'rtasidagi hamkorlik va maktab bazasidagi professional rivojlanish eng samarali usul hisoblanadi.

3. Etik tamoyillarga rioya qilish – Ma'lumotlar xavfsizligi, shaxsiy hayot daxlsizligi va algoritmik tarfakashlik kabi muammolarni hal qilish uchun aniq qoidalar va standartlar ishlab chiqish lozim.

4. Inson omilining saqlanishi – SI hech qachon o'qituvchining o'rni to'liq egallay olmaydi. Uning roli – o'qituvchini qo'llab-quvvatlash, uning vaqtini tejash va pedagogik samaradorlikni oshirishdan iborat.

Global miqyosda sun'iy intellekt vositalarini pedagogik ta'limga integratsiya qilish tendensiyasi kuzatilmoqda. Yevropa Ittifoqi tomonidan Tojikistonda amalga oshirilgan loyiha doirasida o'qituvchilar uchun sun'iy intellekt vositalari (ChatGPT, Canva, HeyGen, Perplexity) dan foydalanish bo'yicha maxsus treninglar tashkil etilgan. Ushbu tajriba bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shuningdek, Qozog'istonning Astana Xalqaro Universitetida o'tkazilgan "Bo'lajak informatika o'qituvchilarida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning zamonaviy yondashuvlari" mavzusidagi seminar AI-simulyatorlarining ta'lim jarayoniga integratsiyasi masalalarini muhokama qilgan. Bu bo'lajak informatika o'qituvchilarida nafaqat texnik, balki kognitiv kompetensiyalarni rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi.

3. Tarmoq klasterli integratsiya – innovatsion yondashuv. Mamatova Sh. F. tomonidan taklif etilgan tarmoq klasterli taqsimlangan integratsiya modeli bo'lajak informatika o'qituvchilarini dasturlash sohasida tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu model pedagogika universitetining mintaqadagi umumta'lim maktablari bilan o'zaro hamkorligi asosida "aqli muhit" yaratishni nazarda tutadi. "Maxsus yaratilgan aqli muhit vositalari asosida ixtisoslashtirilgan sinf o'quvchilarini va bo'lajak informatika o'qituvchilarini dasturlash sohasida birgalikda o'qitish uchun pedagogika universitetining mintaqadagi umumta'lim tashkilotlari bilan tarmoq klasterli integratsiyasi samarali natijalar beradi".

Gamifikatsiya vositalari va shaxsiylashtirilgan o'quv materiallaridan foydalanish o'quv motivatsiyasini saqlab qolishga va loyiha faoliyatini samarali tashkil etishga imkon beradi.

4. Pedagogik amaliyotning o'rni. Pedagogik amaliyot bo'lajak informatika o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligida muhim bosqich hisoblanadi. Abdullayeva N. va Jo'rayeva G. ta'kidlashicha, "haqiqiy ta'lim muhitiga kirish, o'quvchilarning jonli guruhi bilan tanishish, sinfda va maktabda ta'lim muhitini yaratishda ishtirok etish bo'lajak o'qituvchining kasbiy kompetensiyalarini boyitadi"

Pedagogik amaliyot jarayonida talaba:

- nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladi;
- o'quv materiali bilan bevosita ishlash tajribasini orttiradi;

- qiyin vaziyatlarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi;
- kasbiy eruditsiyasini takomillashtiradi.

Informatika o‘qituvchisi tayyorlashda pedagogik amaliyotning o‘ziga xos xususiyati shundaki, talaba zamonaviy dasturiy vositalar, dasturlash tillari va raqamli resurslardan real ta’lim jarayonida foydalanish tajribasini orttiradi.

5. Interfaol metodlarning qo‘llanilishi. Bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishda interfaol o‘qitish usullari muhim pedagogik imkoniyat yaratadi. Xususan, "Informatikaning nazariy asoslari" fanini o‘qitishda interfaol usullardan foydalanish talabalarning kasbiy kompetentligini shakllantirishga xizmat qiladi.

Interfaol metodlar:

- muammoli vaziyatlarni tahlil qilish;
- loyiha asosida o‘qitish;
- keys-stadilar;
- rolli o‘yinlar;
- brainstorming.

Ushbu metodlar talabalarning tanqidiy fikrlashini, ijodiy yondashuvini va mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

6. Xalqaro tajribalar va ularning qo‘llanilishi. Yevropada TINKER loyihasi (2024-2026) doirasida informatika o‘qituvchilarini tayyorlashning yangi pedagogik modeli ishlab chiqilgan. Ushbu model to‘rtta asosiy komponentni o‘z ichiga oladi:

- informatika sohalari va kompetensiyalari;
- autentik ta’lim;
- gender inklyuziyasi;
- o‘qituvchi va kasbiy rivojlanish.

Loyiha doirasida 100 dan ortiq pedagoglar maxsus treninglardan o‘tgan va 300 nafar o‘qituvchi malaka oshirgan. Bu tajriba O‘zbekistonda bo‘lajak informatika o‘qituvchilarini tayyorlashda inklyuziv yondashuv va autentik ta’limni joriy etish imkoniyatlarini ko‘rsatadi.

7. Kasbiy madaniyatni rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari. Bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi nafaqat texnik bilimlarni, balki kasbiy madaniyatni ham o‘z ichiga oladi. Kasbiy madaniyat pedagogning kasbiy kompetensiyalari, axloqiy-etik qadriyatlari hamda reflektiv faoliyati orqali shakllanadi. Informatika o‘qituvchisi uchun bu, ayniqsa, muhim, chunki raqamli texnologiyalar bilan ishlashda axloqiy me‘yorlar, ma’lumotlar xavfsizligi va kibernetika masalalari dolzarb hisoblanadi. Shaxsga yo‘naltirilgan, tizimli va madaniy-kontekstual yondashuvlar bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy madaniyatini rivojlantirishning metodologik asosini tashkil etadi.

Xulosa. Bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishning pedagogik imkoniyatlari tahlili quyidagi xulosalarni chiqarishga imkon beradi:

1. Raqamli ta’lim muhiti bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda asosiy pedagogik imkoniyat yaratadi. Shu bois, oliy ta’lim muassasalarida zamonaviy LMS platformalari va raqamli resurslar bilan ta’minlangan infratuzilmani yaratish zarur.

2. Sun‘iy intellekt vositalarini o‘quv jarayoniga integratsiya qilish talabalarning zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi va ularni kelajak kasbiy faoliyatiga tayyorlaydi.

3. Tarmoq klasterli integratsiya modeli pedagogika universitetlari va umumta’lim maktablarining hamkorligini kuchaytirish orqali bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining amaliy tayyorgarligini oshiradi.

4. Pedagogik amaliyotni takomillashtirish, uning muddatini oshirish va mazmunini boyitish bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy moslashuvini tezlashtiradi.

5. Xalqaro tajribalarni o‘rganish va milliy ta’lim tizimiga moslashtirish asosida inklyuziv ta’lim va autentik yondashuvlarni joriy etish maqsadga muvofiq.

Takliflar. Taklif sifatida, bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish uchun:

- “Raqamli pedagogika” va “Sun’iy intellekt asoslari” kabi maxsus kurslarni o‘quv rejasiga kiritish;
- universitet va maktab hamkorligida "aqli muhit" laboratoriyalarini tashkil etish;
- talabalarning loyiha faoliyatini rag‘batlantirish va gamifikatsiya vositalaridan keng foydalanish;
- xorijiy tajribalarni o‘rganish va mahalliyashtirish asosida inklyuziv ta’lim metodikasini ishlab chiqish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Abdullayeva, N., & Jo‘rayeva, G. (2025). Pedagogik amaliyot kelajak o‘qituvchilar kasbiy eruditsiyonini rivojlantirish sharti va omili. *Universal Xalqaro Ilmiy Jurnal*, 2(4.2), 831–833.
2. Qodirov, B. E. (2024). Bo‘lajak texnologiya fani o‘qituvchilarining kasbiy mahoratlarini shakllantirishdagi muammolar va ularning yechimlari. *Tadbirkorlik va Pedagogika*, 3(1), 181–187.
3. TINKER project. (2025). *Training Teachers and Transforming Informatics Education Across Europe*. Scientix.
4. Mamatova, Sh. F. (2025). Tarmoq klasterli taqsimlangan integratsiya sharoitida dasturlash bo‘yicha kelajakdagi informatika o‘qituvchilarini tayyorlash uchun aqli muhitlar. *Scientific Journal*.
5. Oliy pedagogik ta’limda "Informatikaning nazariy asoslari" fanini interfaol usullar yordamida o‘qitishning metodik jihatlari. (2023). Zenodo.
6. Raqamli ta’lim muhiti: Pedagogika fakultetida sifatli ta’lim uchun yangi imkoniyatlar. Chirchiq davlat pedagogika universiteti.
7. Bo‘lajak pedagoglarda kasbiy madaniyatni rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari. (2025). Zenodo.
8. Interuniversity Scientific and Methodological Seminar: Modern Approaches to Developing Critical Thinking in Future Informatics Teachers. (2025). Astana International University.



Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Buxoro viloyat Axborot va Ommaviy kommunikatsiyalar boshqarmasi tomonidan 2025-yil 26-dekabrda №1273056 sonli guvohnoma bilan ro‘yxatga olingan.

Tahririyat manzili: 200117, O‘zbekiston Respublikasi,
Buxoro shahri Alpomish ko‘chasi, 9-uy
Elektron manzil: aspec.uz
Telegram raqami: -998 (91) 245-46-66

“ACADEMIC SPECTRUM” ilmiy-metodik jurnal.
Buxoro, 2026. № 4-Son.