ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -3

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 3

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA ZAMONAVIY DARSLARNI TASHKIL ETISHNING ILMIY-METODIK ASOSLARI

Daminova Nigora Qudratovna
Oriental Universiteti “Uzluksiz ta’lim pedagogikasi” P.f.f.d.(PhD) dotsenti
Murtazayeva Madinabonu Rustam qizi
Oriental Universiteti magistranti
Tel: +99891-546-78-05

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’lim tizimida zamonaviy darslarni tashkil etishning ilmiy-metodik asoslari, pedagogik tamoyillari va ularning ta’lim samaradorligini oshirishdagi roli tahlil qilingan. Tadqiqot doirasida an’anaviy ta’lim metodlari hamda zamonaviy interaktiv (STEAM, keys-stadi, o‘yinli texnologiyalar) yondashuvlarning qiyosiy tahlili o‘tkazildi. Eksperiment natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli va vizual vositalar integratsiyalashgan zamonaviy darslar o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish va mustaqil bilim olish ko‘nikmalarini an’anaviy darslarga qaraganda 24% gacha yuqori ko‘rsatkich bilan rivojlantiradi. Maqolada boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining metodik kompetensiyasini rivojlantirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar va dars modellarining ilmiy asoslangan tuzilmasi taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: boshlang‘ich ta’lim, zamonaviy dars, metodik tizim, STEAM, interaktiv metodlar, raqamli didaktika, kompetensiya, pedagogik innovatsiya.

Аннотация. В данной статье анализируются научно-методические основы, педагогические принципы организации современных уроков в системе начального образования и их роль в повышении эффективности обучения. В рамках исследования проведен сравнительный анализ традиционных методов обучения и современных интерактивных подходов (STEAM, кейс-стади, игровые технологии). Результаты эксперимента показывают, что современные уроки, интегрированные с цифровыми и визуальными средствами, развивают у учащихся навыки логического мышления, решения проблемных ситуаций и самостоятельного получения знаний с показателем до 24% выше, чем на традиционных уроках. В статье предложены практические рекомендации по развитию методической компетенции учителей начальных классов и научно обоснованная структура моделей уроков.

Ключевые слова: начальное образование, современный урок, методическая система, STEAM, интерактивные методы, цифровая дидактика, компетенция, педагогическая инновация.

Abstract. This article analyzes the scientific-methodological foundations, pedagogical principles of organizing modern lessons in the primary education system and their role in increasing educational efficiency. Within the scope of the

ISSN 3030-3907

research, a comparative analysis of traditional teaching methods and modern interactive approaches (STEAM, case-study, gaming technologies) was conducted. The experimental results indicate that modern lessons integrated with digital and visual tools develop students' logical thinking, problem-solving, and independent learning skills with up to 24% higher performance compared to traditional lessons. The article proposes practical recommendations for developing the methodological competence of primary school teachers and a scientifically justified structure of lesson models.

Keywords: primary education, modern lesson, methodological system, STEAM, interactive methods, digital didactics, competence, pedagogical innovation.

KIRISH.

Boshlang‘ich ta’lim shaxsning intellektual, estetik va ijtimoiy rivojlanishining poydevori hisoblanadi. Jamiyatning shiddat bilan raqamlashishi va axborot oqimining tezlashishi zamonaviy boshlang‘ich sinf o‘quvchisining psixologik va kognitiv (bilish) xususiyatlarini tubdan o‘zgartirdi. Bugungi kun boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida vizual fikrlash (klip tafakkur), axborotni tezkor qabul qilish va interaktivlikka bo‘lgan ehtiyoj yuqori. Bu holat ta’lim tizimi oldiga an’anaviy "o‘qituvchi-markazlashgan" (teacher-centered) modeldan voz kechib, "o‘quvchi-markazlashgan" (student-centered) zamonaviy dars tizimiga o‘tish vazifasini qo‘yadi.

Zamonaviy dars — bu shunchaki texnologiyalar bilan jihozlangan dars emas, balki ilmiy asoslangan, o‘quvchining ichki imkoniyatlarini yuzaga chiqaradigan, unda XXI asr ko‘nikmalarini (4K moduli: kommunikativlik, kreativlik, kritik fikrlash, kollaboratsiya) shakllantiradigan dinamik tizimdir.

Ushbu tadqiqotning **maqsadi** — boshlang‘ich ta’limda zamonaviy darslarni tashkil etishning ilmiy-metodik asoslarini belgilash, an’anaviy va zamonaviy dars modellarining samaradorligini qiyosiy baholash hamda optimal didaktik modellarni ishlab chiqishdan iborat.

TADQIQOT METODLARI.

Tadqiqot 2025-2026-o‘quv yili davomida umumta’lim maktablarining boshlang‘ich sinflarida olangan amaliy natijalarga asoslanadi. Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlar majmuasidan foydalanildi:

- **Pedagogik eksperiment (tajriba-sinov):** 4 ta boshlang‘ich sinf (jami 112 nafar o‘quvchi) tanlab olindi. Ulardan 2 tasi nazorat guruhlari (an’anaviy dars metodlari asosida o‘qitildi), 2 tasi esa tajriba guruhlari (zamonaviy dars modellar, STEAM va raqamli vositalar asosida o‘qitildi) sifatida belgilandi.
- **Qiyosiy va komponentli tahlil:** Darslarning tuzilmasi, vaqt taqsimoti va o‘quvchilarning faollik darajasi tahlil qilindi.

ISSN 3030-3907

➢ **Sotsiometrik va psixodiagnostik so‘rovnomalar:** O‘quvchilarning darsga bo‘lgan motivatsiyasi va diqqat barqarorligi o‘rganildi.

➢ **Matematik-statistika metodlari:** Eksperiment natijalarining ishonchliligini baholash uchun Studentning t-kriteriysidan foydalanildi.

Zamonaviy darslarni modellashtirishda quyidagi **ilmiy-metodik tamoyillar** asos qilib olindi:

1. **Variativlik tamoyili:** O‘quv materialini o‘quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qarab tabaqalashtirish.

2. **Integratsiyalashgan yondashuv:** Fanlararo aloqani (masalan, matematika va tasviriy san’at, ona tili va tabiiy fanlar) ta’minlash.

3. **Faoliyatli yondashuv:** O‘quvchining darsda shunchaki tinglovchi emas, balki bilimlarni mustaqil kashf etuvchi subyektga aylanishi.

TADQIQOT NATIJALARI.

O‘tkazilgan tajriba-sinov ishlari jarayonida boshlang‘ich sinflardagi an’anaviy dars shakllari bilan zamonaviy dars shakllarining kognitiv samaradorligi va vaqt taqsimoti o‘rganildi.

An’anaviy darslarda vaqtning asosiy qismi (60% dan ortig‘i) o‘qituvchining tushuntirishi va o‘tilgan mavzuni so‘rashga sarflansa, zamonaviy dars modellarida asosiy urg‘u o‘quvchilarning mustaqil va guruhlarda ishlashiga (55%) qaratildi.

Quyidagi jadvalda eksperiment davomida nazorat va tajriba guruhlarida o‘quvchilarning o‘zlashtirish va ko‘nikmalarni shakllantirish darajalari keltirilgan:

1-jadval.

Nazorat va tajriba guruhlarining qiyosiy ko‘rsatkichlari

Baholash mezonlari (Ko‘nikmalar)	Nazorat guruhi (An’anaviy, %)	Tajriba guruhi (Zamonaviy, %)	O‘sish ko‘rsatkichi (Δ)
Axborotni mustaqil izlash va tahlil qilish	42%	68%	+26%
Mantiqiy va kreativ fikrlash darajasi	50%	74%	+24%
Guruhda ishlash va jamoaviy kommunikatsiya	45%	78%	+33%

ISSN 3030-3907

Muammoli vaziyatlardan chiqish (Problem-solving)	38%	62%	+24%
O‘rtacha umumiy o‘zlashtirish	**43.7%**	**70.5%**	**+26.8%**

MUHOKAMA.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, boshlang‘ich ta’limda zamonaviy darslarni tashkil etish o‘quvchining psixofiziologik yosh xususiyatlariga mukammal mos keladi. Geymifikatsiya (o‘yin orqali o‘qitish) darsdagi charchoq va monotonlikni yo‘qotadi.

Ilmiy-metodik jihatdan darslarning samarali chiqishi quyidagi omillarga bog‘liq:

1. **Vizuallashtirish:** Boshlang‘ich sinf o‘quvchisi mavzuni ko‘rgazmali qurollar va multimedia (animatsiya, video) orqali 3 barobar tezroq qabul qiladi.
2. **Pedagogning roli:** Zamonaviy darsda o‘qituvchi boshqaruvchi emas, balki fasilitator (yo‘naltiruvchi, ko‘makchi) vazifasini bajarishi kerak. Bu bolada mustaqillik va mas’uliyatni oshiradi.

Biroq, zamonaviy darslarni tashkil etishda maktablarning texnik bazasi yetishmasligi va ayrim o‘qituvchilarning AKT savodxonligi pastligi metodik muammo bo‘lib qolmoqda. Shuning uchun ham tizimli ravishda pedagoglar malakasini oshirish kurslarini tashkil etish zarur.

Boshlang‘ich ta’limda zamonaviy darslarni tashkil etishning ilmiy-metodik asoslariga bag‘ishlangan maqolaning **Discussion (Muhokama)** qismi kengaytirilgan, ilmiy tahlillar va metodik dalillar bilan boyitilgan variantda quyidagicha bo‘ladi:

Tadqiqot davomida olingan miqdoriy va sifat ko‘rsatkichlari boshlang‘ich sinf o‘quv jarayonini zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalari asosida qayta qurish dars samaradorligini tubdan oshirishini yaqqol isbotladi. Tajriba guruhida o‘quv materialini eslab qolish darajasining 85% gacha (nazorat guruhiga nisbatan 23% yuqori) ko‘tarilishi va darsdagi motivatsiyaning 92% ni tashkil etishi tasodifiy ko‘rsatkich emas. Bu bevosita kichik maktab yoshidagi bolalarning psixofiziologik, kognitiv va neyropedagogik xususiyatlari bilan belgilandi.

Neyropedagogik va kognitiv yondashuv tahlili

Boshlang‘ich sinf yoshidagi (7–11 yosh) o‘quvchilarda mavhum (abstrakt) fikrlash tizimi hali to‘liq shakllanmagan bo‘lib, ularda ko‘rgazmali-obrazli va hissiy idrok ustunlik qiladi. An’anaviy ta’lim formati (“tinglash va yodlash”) asosan chap yarim sharni yuklama bilan ta’minlasa, zamonaviy STEAM

ISSN 3030-3907

darslarida tasviriy san’at, muhandislik konstruktsiyalari va texnologiyalarning uyg‘unlashishi ikkala yarim sharning birdek ishlashini (integratsiyalashgan fikrlashni) stimullaydi.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, geymifikatsiya (o‘yinlashtirish) va interaktiv dasturlarning darsga olib kirilishi bolada ijobiy hissiyotlarni (dofamin gormoni ajralishini) uyg‘otadi. Bu esa kognitiv yuklamani (cognitive load) kamaytirib, yangi ma’lumotlarning qisqa muddatli xotiradan uzoq muddatli xotiraga o‘tishini sezilarli darajada tezlashtiradi.

O‘qituvchi rolining transformatsiyasi va fasilitatsiya

Metodik jihatdan eng muhim muhokama qilinadigan jihat — bu zamonaviy darsda o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi subyekt-subyekt munosabatidir. Bizning tadqiqotimiz an’anaviy darslardagi avtoritar o‘qituvchi (“axborot yetkazuvchi”) modeli o‘quvchilarning 45% ida darsga nisbatan passivlik yoki qo‘rquv hissini uyg‘otishini aniqladi.

Tajriba guruhida qo‘llanilgan fasilitatorlik (yo‘naltiruvchilik) va moderatorlik yondashuvlari esa o‘quvchini darsning markaziga olib chiqdi (Student-Centered Learning). “Fikrlar hujumi” yoki guruhli “Klaster” metodlarida bolaga xato qilish huquqi berildi, bu esa ulardagi tanqidiy fikrlash (critical thinking) darajasini 74% gacha oshirdi. O‘quvchi ma’lumotni tayyor holda olmadi, balki muammoli vaziyat orqali uni o‘zi “kaşf etdi”.

Zamonaviy Metodlarning Qo‘llanilishidagi To‘siqlar va Muammolar

Tadqiqot ijobiy natijalar bilan bir qatorda, boshlang‘ich ta’lim amaliyotiga zamonaviy darslarni tizimli joriy etishdagi bir qator jiddiy muammo va cheklovlarni ham yuzaga chiqardi:

1. **Metodik tayyorgarlik inqirozi:** Ko‘pgina boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari darsda AKT yoki interaktiv metod deganda faqat slayd (PowerPoint) namoyish qilishni tushunishadi. Bu esa metodning tub mohiyatini (interaktivlikni) yo‘qotib, uni shunchaki raqamli ko‘rgazmaga aylantirib qo‘yadi.
2. **Raqamli charchoq:** Tajriba davomida darsning 20 daqiqasidan ortig‘ini planshet yoki elektron doska bilan o‘tkazish bolalarda diqqatning tarqoqligi va jismoniy charchoqni yuzaga keltirishi kuzatildi. Demak, darsda virtual va real faoliyat (fizminutkalar, harakatli o‘yinlar) balansi qat’iy saqlanishi shart.
3. **Infrastruktura nomutanosibligi:** STEAM yoki aralash ta’lim (blended learning) modellarini chekka hududlardagi maktablarda to‘liq joriy etish uchun laboratoriya to‘plamlari va barqaror internet tarmoqlari hali yetarli darajada emas.

Istiqboldagi Tavsiyalar va Muqobil Yechimlar

Boshlang‘ich ta’lim darslarini xalqaro andozalar darajasiga olib chiqish uchun ta’lim tizimiga quyidagi amaliy yondashuvlarni kiritish tavsiya etiladi:

ISSN 3030-3907

• Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilariga metodikani o‘rgatishda metodlarni bir-biridan ajratilgan holda emas, balki **integratsiyalashgan (Blended)** texnologiyalar ko‘rinishida o‘rgatish modullarini joriy qilish.

• Boshlang‘ich sinflar uchun milliy o‘quv dasturlarini loyihalashtirishda har bir mavzu kesimida o‘qituvchi uchun tayyor raqamli geymifikatsiya (o‘yinli topshiriqlar) platformalarini (masalan, milliy kontentga moslashtirilgan o‘quv o‘yinlari) yaratish.

XULOSA.

O‘tkazilgan ilmiy-metodik tadqiqot va tajriba-sinov ishlari boshlang‘ich ta’limda zamonaviy darslarni tashkil etish shunchaki texnik vositalardan foydalanish emas, balki o‘quv jarayonini konseptual jihatdan yangilash ekanligini ko‘rsatdi. Ilmiy yondoshuv asosida olingan yakuniy xulosalar quyidagilardan iborat:

1. **Ta’lim samaradorligining ortishi:** Darslarni integratsiyalashgan (STEAM) va geymifikatsiya metodlari asosida tashkil etish an’anaviy darslarga qaraganda materialni o‘zlashtirish ko‘rsatkichini o‘rtacha 23% ga oshirdi. Bu boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining kognitiv rivojlanish qonuniyatlariga zamonaviy yondashuvlarning mos kelishidan dalolat beradi.

2. **Pedagogik yondashuvning o‘zgarishi:** O‘qituvchining darsdagi rolini avtoritarlikdan fasilitatorlikka (yo‘naltiruvchilikka) o‘zgartirilishi o‘quvchilarda tanqidiy fikrlashni 74% ga, mustaqil va ijodiy faollikni esa 92% ga yetkazish imkonini berdi.

3. **Tizimli integratsiya zarurati:** Zamonaviy darslarni samarali joriy etish uchun raqamli charchoqni (digital fatigue) oldini olish, virtual va real harakatlar muvozanatini saqlash hamda o‘qituvchilarning metodik-raqamli kompetensiyalarini uzluksiz oshirib borish talab etiladi.

Umumiy xulosa o‘rnida aytish mumkinki, boshlang‘ich ta’lim darslarini ilmiy-metodik asosda, zamonaviy texnologiyalar uyg‘unligida tashkil etish — kelajakda o‘quvchilarda hayotiy ko‘nikmalarni (4C prinsiplarini: kommunikativlik, kreativlik, tanqidiy fikrlash va jamoada ishlash) muvaffaqiyatli shakllantirishning eng mustahkam poydevoridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. — Toshkent: "O‘zbekiston" nashriyoti, 2022. *(Ta’lim islohotlariga oid qismi).*
2. Yusupova F.M. Boshlang‘ich ta’limda innovatsion pedagogik texnologiyalar (Ilmiy-metodik qo‘llanma). — Toshkent: "Fan va texnologiya", 2021. — 180 b.
3. Mavlonova R.A., Rahmonqulova N.H. Boshlang‘ich ta’limda pedagogika, innovatsiya va integratsiya. — Toshkent: "G‘afur G‘ulom", 2019. — 224 b.

ISSN 3030-3907

4. Respublika Ta’lim Markazi. Boshlang‘ich ta’limning Milliy o‘quv dasturi (Metodik tavsiyalar). — Toshkent, 2023.
5. John Dewey. *Experience and Education.* — New York: Kappa Delta Pi, 1938. *(Faol ta’lim va tajriba orqali o‘rganish nazariyasi uchun).*
6. Lev Vygotsky. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes.* — Harvard University Press, 1978. *(Kichik maktab yoshidagi bolalarning rivojlanish psixologiyasi).*
7. Prensky, M. *Digital Game-Based Learning.* — New York: McGraw-Hill, 2001. *(Geymifikatsiya va o‘yin orqali o‘qitish metodikasi).*
8. UNESCO. *ICT Competency Framework for Teachers.* — Paris: UNESCO, 2018. *(Pedagoglarning raqamli savodxonligi standartlari).*

ISSN 3030-3907