ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME - 9

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME – 9

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

BILINGVAL MAKTABLARDA INGLIZ TILINI O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Turg‘unboyeva Maxliyo Ikrom qizi
Jizzax Davlat Pedagogika Universisteti Xorijiy til va adabiyot (tillar bo‘yicha) mutaxassisligi 2-kurs magistri

Annotatsiya. Mazkur maqolada bilingval maktablarda ingliz tilini o‘qitishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati va samaradorligi tahlil qilinadi. Xususan, multimedia vositalari, online platformalar, mobil ilovalar hamda interaktiv dasturlarning o‘quvchilarning til kompetensiyasini rivojlantirishdagi o‘rni yoritiladi. Tadqiqot davomida raqamli texnologiyalarning o‘quvchilarning motivatsiyasi, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalari va kommunikativ faolligiga ta’siri o‘rganildi. Shuningdek, bilingval ta’lim muhitida uchraydigan muammolar va ularning amaliy yechimlari tahlil qilindi.

Kalit so‘zlar: raqamli texnologiya, bilingval ta’lim, ingliz tili, multimedia, online platforma, AKT, interaktiv ta’lim, motivatsiya.

Аннотация. В данной статье анализируется значение и эффективность цифровых технологий в обучении английскому языку в билингвальных школах. Особое внимание уделяется роли мультимедийных средств, онлайн-платформ, мобильных приложений и интерактивных программ в развитии языковой компетенции учащихся. В ходе исследования изучалось влияние цифровых технологий на мотивацию, самостоятельное обучение и коммуникативную активность учащихся. Также рассматриваются проблемы билингвальной образовательной среды и пути их решения.

Ключевые слова: цифровые технологии, билингвальное образование, английский язык, мультимедиа, онлайн-платформа, ИКТ, интерактивное обучение, мотивация.

Abstract. This article analyzes the importance and effectiveness of digital technologies in teaching English in bilingual schools. Particular attention is paid to the role of multimedia tools, online platforms, mobile applications, and interactive programs in developing students’ language competence. The study investigates the impact of digital technologies on learners’ motivation, independent learning skills, and communicative activity. The article also examines the challenges of bilingual educational environments and possible practical solutions.

Keywords: digital technologies, bilingual education, English language, multimedia, online platform, ICT, interactive learning, motivation.

KIRISH.

Hozirgi axborot texnologiyalari rivojlangan davrda ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish zamonaviy pedagogikaning muhim

ISSN 3030-3907

yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Ayniqsa, xorijiy tillarni o‘qitishda innovatsion va raqamli vositalardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Ingliz tilini o‘qitishda multimedia vositalari, online platformalar, mobil ilovalar hamda interaktiv dasturlar o‘quvchilarning til ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston Respublikasida ham xorijiy tillarni o‘qitishni rivojlantirish va ta’lim tizimini raqamlashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, ingliz tilini zamonaviy texnologiyalar asosida o‘qitishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Bilingval maktablarda ingliz tilini o‘qitish jarayoni esa o‘ziga xos metodik xususiyatlarga ega bo‘lib, darslarni samarali tashkil etishda raqamli texnologiyalarning o‘rni yanada ortib bormoqda. Bilingval muhitda ta’lim olayotgan o‘quvchilar bir necha til tizimlarini bir vaqtning o‘zida o‘zlashtiradilar. Shu sababli ingliz tilini o‘qitishda o‘quvchilarning qiziqishini oshirish, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantirish hamda kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirish muhim hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar aynan shu vazifalarni samarali amalga oshirish imkonini beradi.

Mazkur maqolaning dolzarbligi bilingval maktablarda ingliz tilini o‘qitishda raqamli texnologiyalarning samaradorligini o‘rganish hamda ularning metodik imkoniyatlarini tahlil qilish bilan belgilanadi.

TADQIQOTNING MAQSADI — bilingval ta’lim sharoitida ingliz tilini o‘qitishda raqamli texnologiyalarning ahamiyatini aniqlash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

raqamli texnologiyalarning nazariy asoslarini o‘rganish;
ingliz tilini o‘qitishda AKT vositalarining o‘rnini tahlil qilish;
bilingval muhitda online platformalarning samaradorligini aniqlash;
o‘quvchilarning motivatsiyasiga raqamli texnologiyalar ta’sirini o‘rganish;
mavjud muammolar va ularning yechimlarini ishlab chiqish.

TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Mazkur tadqiqot davomida kuzatish, pedagogik tajriba, tahlil va taqqoslash metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida bilingval maktablarda ingliz tili darslari kuzatildi hamda raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlarning samaradorligi o‘rganildi.

Darslarda Quizizz, Kahoot, Wordwall, Liveworksheets va YouTube platformalaridan foydalanildi. Shuningdek, o‘quvchilarning motivatsiyasi, nutqiy faolligi va mustaqil ishlash ko‘nikmalaridagi o‘zgarishlar tahlil qilindi.

NAZARIY QISM.

Raqamli texnologiyalar — bu ta’lim jarayonida elektron vositalar, multimedia dasturlari va internet resurslaridan foydalanishga asoslangan

ISSN 3030-3907

zamonaviy pedagogik yondashuvdir. Ushbu texnologiyalar ta’lim jarayonini interaktiv va samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Ingliz tilini o‘qitishda quyidagi raqamli vositalar keng qo‘llaniladi:

multimedia vositalari;

online platformalar;

mobil ilovalar;

virtual ta’lim muhiti;

interaktiv o‘yin dasturlari.

Multimedia texnologiyalari audio, video va animatsiyalar orqali o‘quvchilarning til ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Ayniqsa, autentik videolar va audio materiallar tinglab tushunish kompetensiyasini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. Online platformalar esa o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Quizizz, Kahoot va Wordwall kabi platformalar darslarni qiziqarli va interaktiv tashkil etishga yordam beradi. Bilingval ta’lim muhitida raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning bir necha til tizimlari o‘rtasidagi bog‘lanishni tushunishiga yordam beradi hamda kommunikativ kompetensiyani rivojlantiradi.

ASOSIY QISM.

Bilingval maktablarda ingliz tilini o‘qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish dars samaradorligini oshirishda muhim omillardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, interaktiv platformalar va multimedia vositalari o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi. Tajriba davomida ingliz tili darslarida Quizizz va Kahoot platformalari orqali interaktiv testlar tashkil etildi. O‘quvchilar ushbu platformalar orqali o‘yin shaklida topshiriqlarni bajarib, o‘z bilimlarini mustahkamlash imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Wordwall platformasi yordamida vocabulary va grammar mashqlari tashkil etildi. Ushbu metod o‘quvchilarning lug‘at boyligini oshirish va grammatik bilimlarini mustahkamlashda samarali natija berdi. YouTube va multimedia vositalari yordamida tashkil etilgan listening mashg‘ulotlari o‘quvchilarning talaffuz va tinglab tushunish ko‘nikmalarini rivojlantirdi. Autentik videolar orqali o‘quvchilar real til muhitini his qilish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

Shuningdek, mobil ilovalardan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantirdi. Duolingo, BBC Learning English va Cake kabi ilovalar orqali o‘quvchilar darsdan tashqari vaqtlarda ham ingliz tilini mustaqil o‘rgandilar.

ADABIYOTLAR TAHLILI.

So‘nggi yillarda xorijiy tillarni o‘qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish ko‘plab metodist va pedagog olimlar tomonidan tadqiq etilgan.

ISSN 3030-3907

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda multimedia vositalari, online platformalar va mobil ilovalarning til o‘rganishdagi samaradorligiga alohida e’tibor qaratilmoqda.

J. Harmer o‘z tadqiqotlarida zamonaviy texnologiyalar o‘quvchilarning darsdagi faolligini oshirishi va autentik til muhitini yaratishini ta’kidlaydi. Olimning fikricha, multimedia vositalari o‘quvchilarning listening va speaking ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi.

H. Douglas Brown til o‘qitishda motivatsiyaning muhim rolini alohida qayd etib, raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini oshirishini ta’kidlaydi.

Jeremy Scrivener interaktiv platformalar va multimedia materiallaridan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Mahalliy olimlardan J. Jalolov, U. Azizov va N. Sayfullayeva xorijiy tillarni o‘qitishda AKT texnologiyalarining metodik imkoniyatlarini o‘rganganlar. Ularning tadqiqotlarida zamonaviy platformalarning o‘quv jarayonidagi samaradorligi yoritilgan.

Biroq bilingval maktablarda ingliz tilini o‘qitishda raqamli texnologiyalarning o‘rni va samaradorligi hali yetarli darajada chuqur tadqiq etilmagan.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslarda:

o‘quvchilarning motivatsiyasi oshdi;
darsdagi faolligi kuchaydi;
speaking va listening ko‘nikmalari rivojlandi;
mustaqil ishlash malakalari shakllandi;
ingliz tiliga bo‘lgan qiziqish ortdi.

MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI

Muammolar:

ayrim maktablarda texnik vositalarning yetishmasligi;
internet tezligining pastligi;
ayrim o‘qituvchilarning AKT kompetensiyasi yetarli emasligi;
barcha o‘quvchilarda smart qurilmalar mavjud emasligi.

Yechimlar:

maktablarni zamonaviy texnik vositalar bilan ta’minlash;
o‘qituvchilar uchun AKT bo‘yicha treninglar tashkil etish;
bepul online platformalardan keng foydalanish;
darslarda multimedia vositalaridan muntazam foydalanish.

XULOSA.

ISSN 3030-3907

Xulosa qilib aytganda, bilingval maktablarda ingliz tilini o‘qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Multimedia vositalari, online platformalar va mobil ilovalar o‘quvchilarning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirish, motivatsiyasini oshirish hamda mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning ingliz tiliga bo‘lgan qiziqishini oshirib, dars jarayonidagi faolligini kuchaytiradi. Shu sababli zamonaviy AKT texnologiyalarini ingliz tili ta’limiga keng joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Harmer J. The Practice of English Language Teaching. — London: Pearson Education, 2007.
2. Brown H.D. Principles of Language Learning and Teaching. — New York: Pearson Education, 2000.
3. Scrivener J. Learning Teaching. — Macmillan Education, 2011.
4. Richards J., Rodgers T. Approaches and Methods in Language Teaching. — Cambridge University Press, 2001.
5. Jalolov J. Chet til o‘qitish metodikasi. — Toshkent: O‘qituvchi, 2012.
6. Azizov U. Ingliz tilini o‘qitish metodikasi. — Toshkent, 2020.
7. Sayfullayeva N. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. — Toshkent, 2019.
8. Passov E.I. Коммуникативный метод обучения иностранному языку. — Москва, 1991.
9. CEFR. Common European Framework of Reference for Languages. — Cambridge University Press, 2020.

ISSN 3030-3907