



№8(1)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 318 sahifa,
3-avgust, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G'. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oğlu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Sun'iy intellekt muhitida o'sib kelayotgan Alfa avlodining shaxsiy va psixik rivojlanishi	10
<i>Jo'rayeva Dilfuza Abdug'aniyevna</i>	
Teng yonli uchburchak xossalari va kesmaning o'rta perpendikulyari xossalardan foydalangan holda masalalar yechish	13
<i>Namozov Diyorbek Baxtiyor o'g'li</i>	
Xiva xonligining siyosiy boshqaruv modeli: Buxoro va Qo'qon xonliklari bilan qiyosiy tahlili.....	17
<i>Mutallibjonov Boburmirzo</i>	
Boshlang'ich sinfda informatika fanini o'qitish metodikasi	26
<i>Nosirova Feruza Baxadir qizi</i>	
Funksional savodxonlik asosida bo'lajak boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarini professional rivojlantirishning strukturaviy-faoliyatli modeli.....	30
<i>Gafurova Mahfuza Abbosovna</i>	
Mutafakkirlar asarlarida bolalar faolligini shakllantirishda o'yinlardan foydalanishning yoritilishi	35
<i>Ravshanova Uldona Narziboyevna</i>	
Ijtimoiy-madaniy qadriyatlar variatsiyasi sharoitida talabalarda kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish mazmuni	39
<i>Vorisova Barnoxon Olimjon qizi</i>	
Huquqiy ta'lim va huquqiy tarbiya integratsiyasi orqali yoshlar orasida huquqbuzarliklarning oldini olish	43
<i>Habibjonov Izzatbek Dilshodjon o'g'li</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning tanqidiy va refleksiv tafakkurini rivojlantirishda antfragil yondashuvning o'rni.....	51
<i>G'ulomjonova Ziyodaxon A'zamjon qizi</i>	
Badiy adabiyotning yoshlar tarbiyasidagi didaktik imkoniyatlari	57
<i>Irisboyeva Xotiraxon Utbasarovna</i>	
Talabalarining o'quv amaliyoti jarayonida kasbiy mobilligini rivojlantirishda dual ta'limga asoslangan metodikani takomillashtirish	61
<i>G'ofurov To'liqinjon</i>	
Didactic Opportunities of Content and Language Integrated Learning (CLIL) Technology in English Language Teaching	67
<i>Ismailova Aziza Dilshodovna</i>	
Фольклорные источники в историко-географическом изучении памятников Устюрта.....	72
<i>Канаатов Есимкан</i>	
Xorijiy davlatlar tajribasida o'zgarishlarni boshqarish ko'nikmalarini rivojlantirish amaliyoti.....	76
<i>Abdullayev Amirulla Xazratovich</i>	
Algoritmik faollikni rivojlantirishning zamonaviy metodik yondashuvi	81
<i>Pardayeva Kamola Sultonovna</i>	
Sun'iy intellekt va startap ekotizimi asosida talabalarining tadbirkorlik ko'nikmalarini rivojlantirish	86
<i>Imomaliyev Quvvat Choriyevich</i>	
Maktab ta'limida o'qitish sifatini baholashning ko'p tarmoqli raqamli-diyagnostik tizimini joriy etish va boshqarish	91
<i>Nurmetov Tursunbek Kenjayevich</i>	
Event ta'lim texnologiyasi vositasida talabalarining o'qish samaradorligini oshirish	96
<i>Latipova Ma'rifat Salohiddin qizi, Bo'tayeva Saodat Xudoyor qizi</i>	
Texnologik ta'lim yo'nalishi talabalarining malakaviy va pedagogik amaliyotlari uzviyligini ta'minlashning metodik modeli	99
<i>Mardonov Maqsudbek Maxmudovich</i>	
Nogironligi bo'lgan bolalarni tarbiyalayotgan oilalarga ijtimoiy-psixologik yordam ko'rsatishning nazariy-metodologik asoslari	103
<i>Umarova Umidaxon Ibaydullayevna</i>	



Chizmachilik darslarida animatsiyali modellarni qo'llashning pedagogik asoslari	108
<i>Xo'janiyozov Shokir Rustamovich</i>	
Fanlararo aloqadorlik asosida tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida ingliz tilini o'qitish metodikasi va uning eksperimental samaradorligi	114
<i>Isroilova E'zoza Akmal qizi</i>	
Umumiy o'rta ta'lim tashkilotlarida ingliz tilini o'qitishda veb-kvestlar va raqamli keyslarni samarali qo'llash usullari	119
<i>Shermatova Ra'no O'ktam qizi, Baxodirova Gulnoz Kamalovna</i>	
Xalq og'zaki ijodi asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kreativ faoliyatini takomillashtirish texnologiyalari	124
<i>Abduraximova Muxabbat Allayevna</i>	
Bo'lajak fizika o'qituvchilarini nanotexnologiya sohasidagi bilimlarni taqdim etishga va o'qitishga tayyorlash metodikasi	129
<i>Sottarov Abduvali Umirqulovich</i>	
Raqamli ta'lim muhitida talabalarning raqamli tafakkurini rivojlantirishning pedagogik mexanizmlarini takomillashtirish	133
<i>Nuraliyeva Feruza Abdusalim qizi</i>	
Emotsional intellekt va raqamli kommunikatsiya: yoshlar psixologiyasida zamonaviy tendensiyalar	137
<i>Qahharov Nuriddin Sherbek o'g'li</i>	
Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarda "o'quv burnout" (o'qishga nisbatan charchash va sovish) holatining oldini olishda motivatsion pedagogik texnologiyalar	142
<i>Babajanova Gulmira Muratbayevna</i>	
Linguopragmatic Errors in Artificial Intelligence-Generated Translations	147
<i>Aytmuxamedova Durdona Jasur qizi</i>	
Клинические особенности аллергодерматозов у лиц, проживающих в Ташкентской области	153
<i>Абдуллаева Ф. Б., Саипова Н. С.</i>	
Tyutorlik faoliyatining pedagogik ahamiyati	160
<i>Ashirova Gulnora Xayrullayevna</i>	
Innovatsion yondashuv asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida kasbga yo'naltirish metodikasini takomillashtirish	164
<i>Nurmuratova Iroda Nuriddinovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni maktabga tayyorlashda diqqat yetishmasligi va giperfaollik: mnemotexnik korreksiya	169
<i>Egamberdiyeva Xuriyat Egamberdiyevna, Kaxxarova Ozoda Abdimo'minovna</i>	
The Historical Development of Translation	173
<i>Sharopova Gulnoza Odil qizi</i>	
Integratsiya jarayonlarini samarali boshqarishga yo'naltirilgan metodik tizim	176
<i>L. T. Xudaybergenova</i>	
Multimodal matnlarni tanlash va dalillarga asoslangan o'quv topshiriqlari metodikasini ishlab chiqish	180
<i>G'ofurova Dilshodaxon Toxirjon qizi</i>	
Bo'lajak tibbiyot xodimlarining diagnostik kompetensiyalarini shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyalarining o'rni: ilmiy adabiyotlar sharhi	186
<i>Xalimova S. A.</i>	
The Role and Opportunities of Artificial Intelligence (AI) in the Management of Educational Institutions	191
<i>Abduqahorova Lobar Oybekovna</i>	
Malaka oshirish jarayonida maktab direktorlarining mediakompetentligini rivojlantirishning tashkiliy-boshqaruv mexanizmi	197
<i>Xidirova Maftuna Ilhom qizi</i>	
Maktabgacha ta'lim muassasalarida iqtisodiy tarbiya berishda STEAM va an'anaviy usullarning qiyosiy tahlili	205
<i>Boltayeva Nasiba Ilhom qizi</i>	

Kasb-hunar ta'limida elektromobillar va robototexnika yo'nalishlarini rivojlantirish: xalqaro hamkorlik tajribasi va "2+1" dual ta'lim modeli.....	209
<i>Dushanov Nuriddin Qo'ldoshovich, Suvonov Murodjon Abdurahmon o'g'li, Ibragimova Dinara Rustam qizi, Karimova Oygul Ro'ziyevna, Avliyoqulov Muxammad Mustafoyevich</i>	
Multimodal matnlarni tanlash va dalillarga asoslangan o'quv topshiriqlarining metodikasini ishlab chiqish ...	212
<i>G'ofurova Dilshodaxon Toxirjon qizi</i>	
Maktabgacha ta'limda "ijodiy faoliyat" va "kreativlik" konseptlarining nazariy-metodologik interpretatsiyasi...	218
<i>Komila Aytmuratova</i>	
Bo'lajak chet tili o'qituvchilarining leksik kompetensiyasini shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyasi asosida rivojlantirishga doir mashqlar tipologiyasining samaradorligi.....	222
<i>Maxmudova Feruza Salimjonovna</i>	
O'zbek va rus nasrida oilaviy munosabatlarning badiiy-psixologik talqini	227
<i>Qurbonova Malika Toxir qizi</i>	
O'quv-biluv kompetensiyasining nazariy asoslari va zamonaviy pedagogik yondashuvlar	230
<i>Saydaxmedova Barno Batirovna</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining matematik tayyorgarligi tarkibi: TIMSS va PISA xalqaro baholash dasturlari asosidagi nazariy tahlil	235
<i>Abdusattarova Zaynab</i>	
Fizikani o'qitishda barqaror taraqqiyot tushunchalarini rivojlantirish: O'zbekiston kontekstida adabiyotlar tahlili.....	243
<i>Avazova Oltin</i>	
Futbolda 11–12 yoshli darvozabonlarni texnik-taktik jihatdan tayyorlashda maxsus mashqlarning ahamiyati	247
<i>Ibragimov Qosimbek Isroil o'g'li</i>	
Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanni o'qitish jarayonida sun'iy intellekt yordamida foydalanib nazariy bilimlarni hayotga tatbiq qilib o'rganish metodlari	253
<i>Jo'layeva Munira Choriyevna</i>	
Creativity-Oriented Language Teaching in Karakalpak Folk Pedagogy	256
<i>Khodzhanizayeva Aygul Aytmuratovna</i>	
Bo'lajak pedagoglarda estetik kompetentlikni rivojlantirishning metodik asoslari.....	264
<i>Saidova Dilorom Erkinovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik muammolarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi	269
<i>Farhodova Sevara Qo'ziboy qizi</i>	
Boshlang'ich sinflarda ona tili darslarida tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyalari.....	274
<i>Norkulova Jasmina Sodikovna</i>	
Umumta'lim maktablarida matematik kechalar orqali o'quvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish samaradorligi.....	277
<i>Saytniyozov Adham Annamuhomet o'g'li</i>	
Tibbiy va pedagogik ta'lim jarayonida "Case Study" metodini qo'llash orqali talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish	282
<i>Shaymatova Azizaxon Rustambekovna</i>	
Dutor ijrochiligining amaliy-texnik jihatlariga e'tibor qaratish va ushbu jarayonni rivojlantirish	286
<i>Shodiyeva Shahinabonu Shoirjon qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda pedagogik texnikani shakllantirish texnologiyalari	293
<i>Turimbetova Sveta Muhammedaliyevna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkiloti va oila o'rtasidagi hamkorlik menejmentini takomillashtirishda direktor o'rinbosarining roli	297
<i>Xolnazarova Shaxnoza Baxodir qizi</i>	
Адаптивная геймификация в школьном обучении физике	304
<i>Индира Бахадуровна Ерлепесова</i>	
Bo'lajak pedagoglarda qadriyatlar tizimining shakllanishiga ta'sir etuvchi psixologik omillar	309
<i>Taylanova Sh. Z.</i>	

АДАПТИВНАЯ ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ШКОЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Индира Бахадуровна Ерлепесова

Докторант Нукусского государственного педагогического института
им. Ажинияза г.Нукус Узбекистан

Аннотация: В статье рассматривается адаптивная геймифицированная методика обучения физике в школе. Раскрыты её основные компоненты: диагностика, индивидуальные учебные маршруты, уровневые задания, адаптивная поддержка, оперативная обратная связь и рефлексия. Представлены примеры применения данной методики на уроках физики. Определены условия её эффективного использования, педагогический потенциал и основные ограничения.

Ключевые слова: обучение физике, адаптивное обучение, геймификация, индивидуальный учебный маршрут, игровая методика, учебная мотивация, формирующее оценивание, обратная связь, самостоятельность учащихся, цифровые образовательные технологии.

Annotatsiya: Maqolada maktabda fizikani o'qitishning adaptiv geymifikatsiyaga asoslangan metodikasi ko'rib chiqilgan. Uning asosiy tarkibiy qismlari ochib berilgan: diagnostika, individual o'quv marshrutlari, darajaviy topshiriqlar, adaptiv qo'llab-quvvatlash, tezkor teskari aloqa va refleksiya. Fizika darslarida ushbu metodikani qo'llashga oid misollar keltirilgan. Undan samarali foydalanish shartlari, pedagogik imkoniyatlari hamda asosiy cheklavlari aniqlangan.

Kalit so'zlar: fizikani o'qitish, adaptiv ta'lim, geymifikatsiya, individual o'quv marshruti, o'yinli o'qitish metodikasi, o'quv motivatsiyasi, shakllantiruvchi baholash, teskari aloqa, o'quvchilarning mustaqilligi, raqamli ta'lim texnologiyalari.

Abstract: The article examines an adaptive gamified methodology for teaching physics in schools. Its main components include diagnostics, individualized learning pathways, level-based tasks, adaptive support, immediate feedback, and learner reflection. Examples of its application in physics lessons are presented. The conditions for its effective implementation, pedagogical potential, and key limitations are also identified.

Key words: physics education, adaptive learning, gamification, individualized learning pathway, gamified teaching methodology, learning motivation, formative assessment, feedback, learner autonomy, digital educational technologies.

ВВЕДЕНИЕ

Современное школьное образование ориентировано на повышение качества предметной подготовки, развитие самостоятельности учащихся и расширение использования цифровых технологий. Концепция развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года предусматривает вариативность образовательных программ, учёт индивидуальных особенностей учащихся и совершенствование методик преподавания ^[1].

Постановление Президента Республики Узбекистан от 19 марта 2021 года № ПП-5032 определяет повышение качества преподавания физики, обновление учебно-методического обеспечения и внедрение современных педагогических технологий в качестве приоритетных задач ^[2].

Специфика школьного курса физики требует одновременного освоения физических понятий, математических методов решения задач, экспериментальных навыков и применения физических законов в практических ситуациях. Различия в уровне исходной подготовки, темпе работы и учебной мотивации учащихся снижают эффективность использования единого набора заданий. Адаптивная геймифицированная методика позволяет изменять уровень сложности, объём педагогической поддержки и последовательность учебных действий с учётом текущих результатов каждого учащегося. Игровые элементы выполняют навигационную, мотивационную и диагностическую функции.

Цель статьи заключается в определении роли адаптивной геймифицированной методики в школьном обучении физике, характеристике её основных компонентов, педагогических функций, вари-



антов практического применения и условий её эффективной реализации. Геймификация определяется как применение элементов игрового дизайна в контекстах, изначально не являющихся игровыми ^[3]. В образовательном процессе к таким элементам относятся уровни, миссии, баллы опыта, значки достижений, карта прогресса, командные роли, задания с ограничением по времени и возможность повторного выполнения. Их использование не изменяет предметные цели и содержание учебной программы. Игровая структура делает последовательность учебных действий более понятной, позволяет фиксировать прогресс учащихся и обеспечивает достижение краткосрочных учебных целей.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Метаанализ М. Сайлера и Л. Хомнер выявил небольшие, но статистически значимые положительные эффекты геймификации в отношении когнитивных, мотивационных и поведенческих результатов обучения ^[4].

Исследование Ш. Бай, К. Ф. Хью и Б. Хуан продемонстрировало средний положительный эффект геймификации на учебные достижения, который зависит от продолжительности педагогического вмешательства, состава игровых элементов и образовательного контекста ^[5].

Метаанализ М. Ли, С. Ма и Ю. Ши подтвердил важность качественного педагогического проектирования и соответствия игровых механик поставленным образовательным задачам ^[6].

Систематический обзор исследований в области естественно-научного образования связывает применение геймификации с повышением вовлечённости учащихся, лучшим усвоением понятий, совершенствованием контроля знаний, развитием исследовательской деятельности и сотрудничества ^[7].

Вместе с тем результаты этих исследований требуют осторожного переноса в практику конкретной школы, поскольку их эффективность зависит от возраста учащихся, специфики учебного предмета, продолжительности обучения и организации педагогического эксперимента.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Адаптивность предполагает изменение индивидуального учебного маршрута на основе результатов диагностики и выполнения учебных заданий. В зависимости от полученных результатов учитель или цифровая образовательная система могут предложить дополнительное объяснение, подсказку, аналогичное задание с изменёнными условиями, задачу повышенного уровня сложности, практический модуль либо повторное изучение отдельного элемента темы. В исследовании Ч.-Х. Чена показано, что использование адаптивной поддержки при изучении понятий скорости и ускорения способствовало улучшению учебных результатов и повышению мотивации отдельных групп учащихся ^[8].

Исследование Ч. Обиквелу и Н. Ачуфуси-Ака также зафиксировало более высокие образовательные результаты учащихся, обучавшихся с применением адаптивного подхода, в рамках конкретной выборки и условий проведения исследования ^[9]. Адаптивная геймифицированная методика обучения физике представляет собой педагогическую систему, в которой содержание обучения, уровень сложности заданий, объём педагогической помощи и последовательность учебных действий изменяются в соответствии с текущими результатами учащегося, а игровая структура отражает индивидуальный образовательный маршрут и достигнутые предметные результаты.

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Первый компонент – диагностическая основа. Перед изучением темы учитель выявляет исходный уровень знаний учащихся, типичные ошибки и готовность к выполнению математических и экспериментальных действий. Краткая диагностика может включать пять–семь заданий, устный опрос, педагогическое наблюдение или цифровое тестирование. По её результатам формируются учебные маршруты различного уровня сложности. Названия маршрутов целесообразно связывать с учебными ролями, например: “Исследователь”, “Аналитик” и “Проектировщик”. Переход между маршрутами определяется степенью освоения конкретных учебных действий.

Второй компонент – система целей и уровней. Учебная тема подразделяется на завершённые этапы, каждый из которых соответствует измеримому предметному результату. Например, при изучении темы “Электрический ток” последовательность может включать распознавание элементов электрической цепи, построение схемы, работу с измерительными приборами, применение закона Ома и проектирование электрической цепи с заданными характеристиками. Игровые баллы отражают продвижение учащегося, тогда как предметная оценка основывается на правильности решения, обоснованности ответа и качестве выполнения экспериментальных действий.

Третий компонент – адаптивная поддержка. Ошибка при решении физической задачи может быть обусловлена непониманием физического закона, неверным переводом единиц измерения, вычислительной ошибкой либо неправильным чтением электрической схемы. Поэтому оказываемая поддержка должна соответствовать причине возникшего затруднения. Наиболее практичной является трёхступенчатая система: указание направления поиска решения; напоминание необходимой формулы или правила; предоставление частично выполненного образца. Учащийся сохраняет право воспользоваться помощью и выполнить повторную попытку, при этом использование подсказок учитывается при оценке уровня самостоятельности. Четвёртый компонент – оперативная обратная связь. Она позволяет учащемуся понять, какие элементы задания выполнены правильно, где была допущена ошибка и какие действия необходимо выполнить далее. Обзор исследований, посвящённых использованию Kahoot!, показывает положительное влияние оперативной обратной связи на отдельные показатели учебных достижений, динамику урока и отношение учащихся к учебным занятиям ^[10]. Исследование применения Quizizz при изучении тем “Волны” и “Оптика” также зафиксировало повышение мотивации, интереса к обучению и академической успеваемости участников конкретной выборки ^[11].

Пятый компонент – рефлексия. После завершения каждого уровня учащийся анализирует, что ему удалось понять, какие ошибки были допущены, какая помощь оказалась наиболее полезной и какой способ решения следует использовать при выполнении следующего задания. Таким образом, рефлексия связывает игровое продвижение с осознанным освоением учебных действий. Адаптивная геймификация обеспечивает индивидуализацию освоения общего содержания обучения. Все учащиеся изучают одну и ту же тему и достигают единых образовательных результатов, однако делают это посредством заданий различного уровня сложности и с различным объёмом педагогической поддержки. Кроме того, данная методика способствует поддержанию учебной мотивации благодаря достижимым этапам, наглядной карте прогресса и возможности исправления допущенных ошибок. Познавательная активность развивается посредством выполнения измерений, наблюдений, моделирования, сравнения, объяснения явлений и проверки гипотез. Геймифицированная учебная миссия задаёт практическую цель выполнения этих действий. Самостоятельность учащихся формируется через возможность выбора задания, использования подсказок, повторного выполнения и различных форм представления результата. Степень самостоятельности постепенно возрастает по мере освоения способов учебной деятельности. Формирующее оценивание строится на разграничении игровых и предметных показателей. Баллы, уровни и достижения предоставляют текущую информацию о продвижении учащегося. Итоговая отметка определяется на основе критериев правильности применения физических понятий, обоснованности решения, точности измерений, качества анализа данных, уровня самостоятельности и способности аргументированно объяснить полученный результат.

При изучении темы “Скорость и ускорение” учебный модуль может начинаться с диагностики навыков перевода единиц измерения, чтения графиков и понимания зависимости пути от времени. В случае выявления ошибки учащийся автоматически направляется к соответствующему мини-модулю. В рамках миссии “Диспетчер движения” учащиеся сравнивают движение двух объектов: сначала работают с таблицей, затем анализируют график, после чего определяют участок ускоренного движения и объясняют изменение скорости. Игровые значки присваиваются за точность расчётов, корректный анализ графика и научно обоснованное физическое объяснение. При изучении темы “Закон Ома для участка цепи” миссия “Энергетическая лаборатория” предусматривает сборку виртуальной электрической цепи, изменение напряжения и сопротивления, измерение силы тока и формулирование выявленной закономерности. Интерактивные симуляции позволяют безопасно изменять параметры цепи и анализировать ошибочные варианты соединений.

Возможности виртуального эксперимента при организации лабораторных занятий подробно рассматриваются в работе Ш. Каршибоева ^[12]. Базовый маршрут включает готовую схему и подробную инструкцию, основной маршрут требует самостоятельной сборки электрической цепи, а продвинутый маршрут предусматривает её проектирование с заданным ограничением силы тока. Междисциплинарные задания могут объединять физику, математику, технологию и проектную деятельность.

STEAM-подход применяется для формирования способности использовать физические знания при решении практических задач ^[13]. Одним из примеров является проект “Солнечная сушилка”, включающий анализ процессов теплопроводности и конвекции, изучение свойств материалов, построение модели и научное обоснование конструкции. Адаптация реализуется посредством распределения ролей между участниками и изменения уровня сложности заданий.

Первое условие заключается в соответствии игровых механик предметным целям обучения: каждое достижение должно подтверждать умение построить график, выполнить измерение, объяснить физическое явление или проверить выдвинутую гипотезу.



Второе условие связано с прозрачностью критериев перехода между уровнями и выставления итоговой отметки.

Третье условие предусматривает ограничение чрезмерной конкуренции. Предпочтение следует отдавать индивидуальной шкале прогресса, командным достижениям и сравнению текущих результатов учащегося с его предыдущими достижениями.

Четвёртое условие – сочетание цифровых и традиционных средств обучения. Маршрутные карты, карточки уровней и конверты с подсказками позволяют реализовать основные принципы методики даже без использования специализированной цифровой платформы.

Пятое условие заключается в готовности учителя заранее определить типичные затруднения учащихся, разработать вариативные задания, установить основания перехода между уровнями и определить допустимый объём педагогической помощи.

Шестое условие предусматривает регулярную оценку динамики предметных знаний, характера ошибок, уровня самостоятельности, сформированности экспериментальных умений и качества объяснения физических явлений.

К основным ограничениям адаптивной геймифицированной методики относятся эффект новизны, ориентация части учащихся преимущественно на внешнее поощрение, технические затруднения, различия в доступе к цифровым устройствам и дополнительная нагрузка на учителя при подготовке учебных материалов. Внедрение данной методики целесообразно начинать с одного учебного модуля, сопровождая его входной и итоговой диагностикой. При оценке эффективности необходимо учитывать не только уровень игровой активности учащихся, но и достигнутые ими предметные образовательные результаты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Адаптивная геймифицированная методика может эффективно использоваться для индивидуализации учебного маршрута, поддержания вовлечённости учащихся, обеспечения оперативной обратной связи и развития их самостоятельности. Её педагогическая ценность определяется тем, что каждый игровой элемент непосредственно связан с конкретным учебным действием школьника: уровни отражают постепенное усложнение учебной деятельности, достижения подтверждают освоение необходимых умений, подсказки помогают преодолевать выявленные затруднения, а обратная связь направляет дальнейшую учебную деятельность.

Эффективность данной методики целесообразно оценивать по динамике предметных знаний, качеству решения физических задач и выполнения экспериментов, способности применять физические законы в практических ситуациях, а также по уровню сформированности самостоятельности учащихся. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой диагностических инструментов, критериев адаптации, цифровых образовательных маршрутов и экспериментальной проверкой эффективности методики в различных классах и при изучении различных разделов школьного курса физики.

Список использованной литературы:

1. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification" // Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference. 2011. P. 9-15. DOI: 10.1145/2181037.2181040.
2. Sailer M., Homner L. The Gamification of Learning: A Meta-analysis // Educational Psychology Review. 2020. Vol. 32. P. 77-112. DOI: 10.1007/s10648-019-09498-w.
3. Bai S., Hew K. F., Huang B. Does Gamification Improve Student Learning Outcome? Evidence from a Meta-analysis and Synthesis of Qualitative Data in Educational Contexts // Educational Research Review. 2020. Vol. 30. Article 100322. DOI: 10.1016/j.edurev.2020.100322.
4. Li M., Ma S., Shi Y. Examining the Effectiveness of Gamification as a Tool Promoting Teaching and Learning in Educational Settings: A Meta-analysis // Frontiers in Psychology. 2023. Vol. 14. Article 1253549. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1253549.
5. Kalogiannakis M., Papadakis S., Zourmpakis A.-I. Gamification in Science Education: A Systematic Review of the Literature // Education Sciences. 2021. Vol. 11. No. 1. Article 22. DOI: 10.3390/educsci11010022.
6. Chen C.-H. An Adaptive Scaffolding E-learning System for Middle School Students' Physics Learning // Australasian Journal of Educational Technology. 2014. Vol. 30. No. 3. P. 342-355. DOI: 10.14742/ajet.430.
7. Obikwelu C. C., Achufusi-Aka N. N. Effect of Adaptive Learning Approach on Academic Achievement of Secondary School Physics Students in Ogidi Education Zone // International Journal of Education and Evaluation. 2024. Vol. 10. No. 4. P. 247-257. DOI: 10.56201/ijee.v10.no4.2024.pg247.257.



8. Wang A. I., Tahir R. The Effect of Using Kahoot! for Learning: A Literature Review // Computers & Education. 2020. Vol. 149. Article 103818. DOI: 10.1016/j.compedu.2020.103818.
9. Capinding A. T. Utilization of Quizizz, a Game-Based Assessment: An Instructional Strategy in Secondary Education Science 10 // European Journal of Educational Research. 2022. Vol. 11. No. 4. P. 1959-1967. DOI: 10.12973/eu-jer.11.4.1959.
10. Каршибоев Ш. Методика современной организации лабораторных занятий по физике // Общество и инновации. 2023. Т. 4. Специальный выпуск 8. С. 94-101. DOI: 10.47689/2181-1415-vol4-iss8/S-pp94-101.
11. Холиков К., Кулиева М., Кайтарова Н., Маматова Ш. О вопросах организации обучения физике на основе подхода STEAM // Общество и инновации. 2025. Т. 6. № 1. С. 91-96. DOI: 10.47689/2181-1415-vol6-iss1-pp91-96.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №8(1)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzilimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.