



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



№11
2025

- 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. 310 sahifa,
4-noyabr, 2025-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijranovna – 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
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
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalarini tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
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)

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

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)

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

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

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the Editorial Board of the newspapers "Yangi Uzbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Candidate of Philological Sciences (PhD)

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

“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

Oilaning maktabgacha yoshdagi bolalar estetik tarbiyasidagi o'rni	24
<i>Abdullayeva Ma'sudaxon Abdubannayevna</i>	
Bo'lajak informatika o'qituvchilarini pedagogik faoliyatga metodik tayyorlash texnologiyalari	27
<i>Abdubannoyeva Muxlisaxon Iqboljon qizi, Abdullayev Alibek Qodiraliyevich</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida bulutli xizmatlardan foydalanish zaruriyati	30
<i>Abdullayev Alibek Qodiraliyevich, Turdaliyeva Muslimaxon Jahongir qizi</i>	
Raqamli texnologiyalar yordamida fortepiano chalishni o'rgatish metodikasi	34
<i>Abduvaxobova Nilufar Abdumannon qizi</i>	
Maktabda fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuv	38
<i>Alinazarova Mahfuza</i>	
Tasavvufdagi "komil inson" konsepsiyasining hozirgi ta'lim tizimida shaxsga yo'naltirilgan yondashuv sifatida talqini	43
<i>Aqilxonov Saidolimxon Abdurashid o'g'li</i>	
Tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirish omillari va pedagogik shart-sharoitlar	48
<i>Choriyeva Gulbaxor Shotemirovna</i>	
Robototexnika fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanib mustaqil ta'limni tashkil etish	53
<i>Elmonov Sirojiddin Mamadiyarovich</i>	
Xalqaro baholash dasturlarida boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'qish savodxonligini baholash bo'yicha jahon tajribasi	58
<i>Ergasheva S. T.</i>	
Boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlar orqali o'quvchilarning kognitiv salohiyatini rivojlantirish	61
<i>Eshmamatova Dilnoza Jovli qizi</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning aqliy salohiyatini oshirishda tarbiyachi mahorati	64
<i>Karimova Gulzodaxon Marufjon qizi</i>	
Bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishni takomillashtirish	68
<i>Hojikarimova Gulasal Tadjaliyevna</i>	
Xorijiy talabalarga o'zbek tilini o'rgatishda elektron platformalar yaratish	71
<i>Jo'rayeva Matluba</i>	
Bo'lajak o'qituvchilar uchun raqamli ta'lim muhitini modellashtirish va uning samaradorlik omillari	74
<i>Komilova Z. X.</i>	
O'qituvchi kasbiy faoliyatida muloqot madaniyati	80
<i>M. Yu. Mahkamova</i>	
Psixologiya fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar va talabalarda tahliliy fikrlashni shakllantirish masalalari	86
<i>Madazizova Dilfuza Raxmatullayevna</i>	
Integrating Listening and Speaking Skills in ESP (English for Specific Purposes) Classes	90
<i>Madina Tilavova</i>	
Bolalarni maktabga tayyorlash jarayonida neyropedagogik yondashuvlar	94
<i>N. O. Saidova</i>	
Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida radiologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarning metodologik roli	99
<i>Nazarova Gulchexra Shuxratdjonovna</i>	
Ijodkorlik tushunchasining mohiyati va uning ta'limdagi roli	103
<i>Ochilova Dilbar Isroilovna</i>	
Alaliyani boshqa nutqiy nuqsonlar bilan farqli xarakteristikasi	108
<i>Oripova Zilola</i>	
Ingliz tilini o'qitishda suggestopediya metodini joriy etishning samaradorligi	113
<i>Pulatova Sitora Abdurazzoq qizi</i>	
Oliy ta'lim muassasalari menejerlarining kasbiy-boshqaruv kompetentligi tushunchasi va uning tarkibiy qismlari	118
<i>Qarshiboyev Sharof Egamnazarovich</i>	
Koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirishning yosh badmintonchilar texnik-taktik tayyorgarligiga ta'siri	122
<i>Qurbanova Ilmira Alisher qizi</i>	



Blended Learning	125
Quvandikova Xadicha	
Fizika darslarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish	129
Raxmanov Valijon Turdaliyevich, O'razaliyev Alijon Xasan o'g'li	
“Qurilish jarayonlari texnologiyasi” fanida loyihalash kompetentligining tarkibiy tuzilmasi va uni raqamli ta'limga moslashtirish	135
Raxmonova Nazokat Umaraliyevna	
Vitagen texnologiyalar asosida talabalar mediamentalitetini rivojlantirishda sun'iy intellekt (AI) dasturlaridan foydalanishning tahliliy modeli	140
Rustamova Nodira Rustamovna	
Talabalarda kooperativ ta'lim asosida motivatsiyani rivojlantirish usullari	145
Sitora Toshmatova	
STEAM yondashuvi asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativ kompetensiyani shakllantirishning zaruriyati	149
Tashibekova Munajat Xoshimovna	
Musiqqa ta'limining pedagogik asoslari va metodik tizimi	153
Toshpulatova Saida Kuzibaevna	
Texnologiya fanini o'qitishda eng samarali metodlardan foydalanish	158
Turdiyeva Shahzoda Eshdavlrat qizi	
Enhancing University Students' Self-Directed Learning Through Edtech Tools	161
Ulasheva Lobar	
Fanlararo loyiha ishlarini tashkil etish orqali o'quvchilarning dizayn fikrlash salohiyatini oshirish	164
Valiyeva Nargiza Athamboyevna	
Alohida ta'lim ehtiyojiga ega o'quvchilarning kasbiy faoliyatga tayyorlashning pedagogik-psixologik asoslari.....	169
Xakimova Sarvinov Sharifjon qizi	
Sun'iy intellekt asosida yaratilgan ta'lim platformalari: samaradorlik tahlili va pedagogik yondashuvlar	173
Xanbabayev Hakimjon Ikramovich, Erkinov Jasurbek Hasanjon o'g'li	
Tasavvufdagi “muhosaba” va “tafakkur” amallarining o'z-o'zini refleksiya metodlari sifatida qo'llanilishi	176
Xoshimov Nuriddin Mamadaliyevich	
Milliy sport va ommaviy o'yinlarning badiiy-estetik ahamiyati.....	182
Yaxyayeva Sojida Abdurahimovna	
Ota-ona mehriining bola psixologiyasiga ta'siri	185
Yulchiyeva Shohsanam Dilshod qizi	
Nutq rivojlanishi orqada qolgan bolalarda qo'llaniladigan innovatsion usullari samaradorligi	189
Ahmedova Nargiza Muzaffarovna	
Факторы, сдерживающие развитие науки в контексте требований к диссертационным работам	193
Зайналов Жахонгир Расулович, Нурмухамедов Аббос Мамадалиевич, Шадманов Камолиддин Кажакджанович, Самигова Нодира Хамидуллаевна	
Структура и стратегии развития предметных компетенций	197
Наимова Мафтунабону Файзулложоновна	
Психологическая консультация: современная практика, задачи и перспективы развития	203
Раупова Шохида Ахроровна	
Подготовка будущих педагогов к инклюзивному обучению детей с ограниченными возможностями здоровья: задачи и перспективы	207
Сайфутдинова Насиба Нурматовна	
Формирование иноязычной грамотности у курсантов военных вузов: социально-психологические факторы.....	211
Сулейманова Нилуфар Камилловна	
O'qituvchi shaxsiy kompetensiyasining mohiyati va pedagogik faoliyatdagi o'rni	214
Abdiraxmonova Guliston Muzaffar qizi	
Bolalarda axloqiy qadriyatlarini shakllantirish jarayonining milliy va umuminsoniy tamoyillari	218
Abdumutalipova Gulshodaxon Nurbek qizi	
Fuqarolik jamiyatida huquqiy madaniyat va uni rivojlantirish jarayonlari	221
Abdusalimova Shaxnoza Quduratullayevna	
Ta'lim menejmenti tizimida o'qituvchining nutq madaniyatini rivojlantirish strategiyalari	224
Abduxalilova Iroda Nozimxonovna	

<p>O'zbekistonda yoshlarni ijtimoiy-pedagogik hamkorlikda tarbiyalashda "Uzluksiz ma'naviy tarbiya konsepsiyasi"ning ustuvor vazifalari 229 Abirova Umida Nazarovna</p> <p>Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini inklyuziv ta'lim sharoitida differensiyalashtirilgan dars mashg'ulotlarini tashkil etishga o'rgatish (kompetentligini shakllantirish/rivojlantirish) usullari..... 232 Adhamova Diyora Sanjar qizi</p> <p>Musobaqa faoliyati samaradorligini oshirishda sambochilarning energiya sarfi va tiklanish mexanizmlari tahliliy 239 Tangriyev Abdukarim Tovashevich</p> <p>Aksiologik yondashuv asosida bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining harakat faolligini takomillashtirishning ijtimoiy-pedagogik zaruriyati..... 244 Hafizov Shahriyor Shavkatovich</p> <p>Bo'lajak tarbiyachilarning transversal: tanqidiy va innovatsion fikrlash kompetensiyalari 248 Jaloliddinova Maftunaxon Mahmudjon qizi</p> <p>Axborotning gnoseologik mohiyati..... 256 Kamolova Munajatxon Jaloldinovna</p> <p>Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini rivojlantirish yo'llari 259 Mamatova Aziza Bo'ribojevna</p> <p>Akademik litseylarda kimyo fanini o'qitishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari 262 Maxamadiyev Sharofiddin Jumaboyevich</p> <p>Pedagogik oliy ta'limda talabalarning kasbiy ijtimoiylashuvini korporativ madaniyat asosida rivojlantirish metodikasi..... 267 Maxkamova Dilafuz Aliyevna</p> <p>Bo'lajak o'qituvchilar uchun xorijiy tillarni o'qitishda lingvomadaniy yondashuv 271 Normamatova Kamola Gulmamat qizi</p> <p>O'zbek tili izohli lug'atida iboralarning grammatik tavsifi (bosh komponentli iboralar misolida)..... 274 S. Sh. Azamatova</p> <p>Oila instituti va gender tenglikni ta'minlashning ijtimoiy-huquqiy muammolari 277 Salayeva Aziza Muhammadmurot qizi</p> <p>Gender yondashuv asosida talaba-qizlarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning namunaviy mezonlari..... 282 Xolova Mohigul Shavkatovna</p> <p>Pedagogika yo'nalishi talabalari huquqiy savodxonligini rivojlantirish metodlarini takomillashtirish..... 287 Xudoyberganov Atham</p> <p>Boshlang'ich sinf o'quvchilarida leksik komponentlikni TRIZ texnologiyasi yordamida rivojlantirish 291 Zokirova Sohiba Muxtoraliyevna, Fayzullayeva Nazokat Uchqun qizi</p> <p>Цифровизация и трансформация образования как социально-педагогическое явление 295 Кадирова Наргиза Азаматовна</p> <p>Методика формирования креативного мышления у студентов-филологов на основе проблемно-ориентированных заданий (на материале английского языка) 298 Мамырбаева Дина</p> <p>Структура и стратегии развития предметных компетенций 304 Наимова Мафтунабону Файзулложоновна</p>	<p>229</p> <p>232</p> <p>239</p> <p>244</p> <p>248</p> <p>256</p> <p>259</p> <p>262</p> <p>267</p> <p>271</p> <p>274</p> <p>277</p> <p>282</p> <p>287</p> <p>291</p> <p>295</p> <p>298</p> <p>304</p>
--	---

MAKTABDA FIZIKA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION YONDASHUV

Alinazarova Mahfuza

Namangan viloyat pedagogik mahorat markazi,
Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi kafedrasini mudiri
PhD, dotsent

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabda fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvning nazariy asoslari, metodik imkoniyatlari va amaliy ahamiyati yoritilgan. Maqolada muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish, STEAM integratsiyasi, virtual laboratoriyalar va raqamli texnologiyalar orqali o'quvchilarning ilmiy tafakkuri, ijodiy yondashuvi hamda amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, innovatsion yondashuv o'quvchilarni faollashtiradi, ularni mustaqil o'rganish va tajriba asosida xulosa chiqarishga undaydi. Shuningdek, fizika darslarida interfaol metodlar va texnologiyalarni qo'llash o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi hamda ta'lim natijalarining sifatini yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: innovatsion yondashuv, fizika ta'limi, muammoli ta'lim, STEAM integratsiyasi, virtual laboratoriya, raqamli texnologiyalar.

Abstract: This article explores the theoretical foundations, methodological opportunities, and practical significance of an innovative approach to teaching physics in schools. It analyzes the effectiveness of problem-based learning, project-based teaching, STEAM integration, virtual laboratories, and digital technologies in developing students' scientific thinking, creativity, and practical skills. The research results show that innovative approaches activate students' learning engagement, encourage independent inquiry, and promote conclusion-making through experimentation. Furthermore, the use of interactive methods and technologies in physics lessons increases students' interest in the subject and improves the overall quality of educational outcomes.

Key words: innovative approach, physics education, problem-based learning, STEAM integration, virtual laboratory, digital technologies.

Аннотация: В статье раскрываются теоретические основы, методические возможности и практическое значение инновационного подхода в преподавании физики в школе. Рассматриваются эффективность проблемного обучения, проектного метода, интеграции STEAM, виртуальных лабораторий и цифровых технологий в развитии научного мышления, творческого подхода и практических навыков учащихся. Результаты исследования показывают, что инновационные подходы активизируют познавательную деятельность учащихся, побуждают их к самостоятельному изучению и выведению выводов на основе экспериментов. Кроме того, использование интерактивных методов и технологий на уроках физики повышает интерес учащихся к предмету и улучшает качество образовательных результатов.

Ключевые слова: инновационный подход, обучение физике, проблемное обучение, интеграция STEAM, виртуальная лаборатория, цифровые технологии.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimida fanlarni o'qitish jarayonini takomillashtirish, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv hamda muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini shakllantirish ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvni joriy etish bugungi kunning eng dolzarb pedagogik vazifalaridan biridir.

Fizika – bu nafaqat nazariy qonuniyatlarni o'rganish, balki o'quvchining tabiat hodisalarini ilmiy asosda tushunish, tajribalar orqali kashf etish va real hayotdagi muammolarga ilmiy yechim topish salohiyatini rivojlantiruvchi fan hisoblanadi. Shu bois, uni o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash, o'quvchilarning kognitiv faolligini kuchaytirish va zamonaviy innovatsion metodlar asosida o'quv jarayonini tashkil etish zarur.

Hozirgi davrda fizika ta'limini yangilashda asosiy e'tibor interfaol metodlar, raqamli texnologiyalar, STEAM yondashuvi, loyiha va tajriba asosidagi o'qitish tizimlarini joriy etishga qaratilmoqda. Ushbu yondashuvlar o'quv-



chilarning bilimni tayyor shaklda emas, balki mustaqil izlanish, tajriba va kuzatuv orqali o'zlashtirishlariga imkon yaratadi. Natijada o'quvchilarda ilmiy tafakkur, ijodiy yondashuv va innovatsion fikrlash salohiyati shakllanadi.

Ayniqsa, fizika darslarida virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar, raqamli o'lchov vositalari va tajribaviy modellardan foydalanish o'quv jarayonini vizual, amaliy va interfaol shaklda tashkil etish imkonini beradi.

Innovatsion yondashuvning pedagogik mohiyati – bu o'quvchini bilim oluvchi emas, balki bilim yaratuvchi subyekt sifatida shakllantirishdan iborat. Bunda o'qituvchi o'quv jarayonini boshqaruvchi, yo'naltiruvchi va motivatsion qo'llab-quvvatlovchi sifatida faoliyat yuritadi. O'quvchilar esa tajriba, kuzatuv, muammoli topshiriqlar va loyiha ishlari orqali fizika qonuniyatlarini o'zlari kashf etadilar. Bu jarayon ularning ilmiy tafakkurini, tahliliy fikrlashini va amaliy faoliyat ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Shunday qilib, fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvni joriy etish nafaqat o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi, balki o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantiradi, ularni texnik ijodkorlik, muhandislik tafakkuri va tadqiqotchilik salohiyatiga yo'naltiradi. Shu bois, ushbu maqolada maktabda fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarning nazariy asoslari, pedagogik imkoniyatlari hamda ularning o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLARNING SHARHI

Fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar masalasi zamonaviy ta'lim tizimida eng ko'p tadqiq etilayotgan yo'nalishlardan biridir. So'nggi yillarda ilmiy adabiyotlarda bu masala nafaqat o'qitish metodikasini takomillashtirish, balki o'quvchilarda ilmiy tafakkur, amaliy ko'nikma va texnik ijodkorlikni rivojlantirish bilan chambarchas bog'liq holda yoritilmoqda.

Pedagogika klassiklari – J. Dyui, L. S. Vygotskiy, D. Bruner va J. Piaget – ta'limda faoliyatga asoslangan yondashuv, muammoli o'qitish hamda konstruktiv fikrlash g'oyalarini ilgari surganlar. Ularning tadqiqotlarida bilimni tayyor shaklda berish emas, balki o'quvchini mustaqil kashfiyotga, ilmiy izlanishga jalb etish zarurligi ta'kidlanadi. Aynan shu tamoyillar zamonaviy innovatsion yondashuvlarning – loyiha asosida o'qitish (project-based learning), tadqiqotga asoslangan ta'lim (inquiry-based learning) va STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) integratsion modelining nazariy poydevorini tashkil etadi.

J. Bruner (1966) o'zining "The Process of Education" asarida fanlarni o'qitishda o'quvchining faol ishtirokini, tajriba va kuzatuv asosida bilimni o'zlashtirish zarurligini ta'kidlagan. L. S. Vygotskiy (1978) esa "yaqin rivojlanish zonasi" nazariyasi orqali o'quvchining yangi bilimlarni o'qituvchi va hamkorlikdagi faoliyat orqali o'zlashtirish mexanizmini ilmiy asoslab bergan. Ushbu qarashlar hozirgi fizika ta'limida interfaol, refleksiv va hamkorlikka asoslangan innovatsion texnologiyalarni joriy etish uchun metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

So'nggi yillarda xalqaro miqyosda fizika ta'limini modernizatsiya qilishga qaratilgan ko'plab ilmiy tadqiqotlar e'tiborga molikdir. Bybee (2013) va Holbrook (2010) ishlarida innovatsion yondashuvlarning o'quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlik, tahliliy fikrlash, ekologik ong va texnologik tafakkurni rivojlantirishdagi o'rni yoritilgan. Ularning fikricha, fizika fanini o'qitishda amaliy tajriba, muammoli topshiriqlar va loyihaviy o'qitish tizimi bilimni chuqur o'zlashtirishga xizmat qiladi.

OECD (2019) tomonidan e'lon qilingan "Future of Education and Skills 2030" hisobotida esa ta'limning innovatsion modeli sifatida raqamli texnologiyalarni o'qitish jarayoniga integratsiya qilish, o'quvchilarda raqamli savodxonlik va ilmiy tafakkurni rivojlantirish zarurligi alohida qayd etilgan. Ayniqsa, fizika darslarida virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va interaktiv platformalar (PhET, GeoGebra, Algodoo) o'quvchilarning tajriba va kuzatuv faoliyatini boyitib, ilmiy tushunchalarni vizual va amaliy shaklda mustahkamlash imkonini beradi.

Tahlil qilingan manbalardan kelib chiqib, fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar quyidagi afzalliklarni beradi:

- o'quvchilarning ilmiy tafakkuri, tanqidiy va tizimli fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi;
- o'quv jarayonini interfaol, amaliy va ijodiy faoliyatga asoslaydi;
- o'qituvchining boshqaruvchi emas, balki yo'naltiruvchi rolini kuchaytiradi;
- o'quvchilarda tajriba asosida natija chiqarish, mantiqiy tahlil va ijodiy yechim topish qobiliyatini shakllantiradi.

Xulosa qilib aytganda, ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarni qo'llash o'quvchilarni XXI asr kompetensiyalariga tayyorlaydi, ularning ilmiy fikrlash madaniyati, tadqiqotchilik salohiyati hamda fan-texnika sohasidagi kreativ kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali vositasi sifatida xizmat qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda maktabda fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarning samaradorligini aniqlash, ularning o'quvchilarning ilmiy tafakkuri, ijodiy yondashuvi va amaliy ko'nikmalariga ta'sirini empirik jihatdan o'rganish maqsad qilingan.

Tadqiqot maqsadi:

Fizika ta'limi jarayoniga zamonaviy innovatsion texnologiyalar – interfaol metodlar, raqamli resurslar, virtual laboratoriyalar, loyiha asosida o'qitish va STEAM yondashuvini joriy etish orqali ta'lim sifatini oshirishning psixologo-pedagogik asoslarini aniqlash.

Tadqiqot vazifalari:

- Fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarning nazariy-metodologik asoslarini tahlil qilish.
- Ta'lim jarayonida qo'llanilayotgan interfaol va raqamli metodlarning o'quvchilarning kognitiv faolligi hamda ilmiy tafakkuriga ta'sirini o'rganish.
- Tajriba-sinov ishlari orqali innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etilgan darslarning samaradorligini aniqlash.
- Fizika ta'limida virtual laboratoriyalar va simulyatsion dasturlarni qo'llash bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot ob'ekti va predmeti:

- **Ob'ekt:** umumta'lim maktablarida fizika fanini o'qitish jarayoni.
- **Predmet:** fizika ta'limida innovatsion yondashuvlar (interfaol metodlar, loyiha va tadqiqotga asoslangan o'qitish, STEAM integratsiyasi, virtual laboratoriyalar).

Tadqiqot ishtirokchilari:

Tadqiqot Toshkent shahridagi 7-, 23- va 45-sonli umumta'lim maktablarining 8–9-sinf o'quvchilari (jami 120 nafar o'quvchi) hamda uch nafar fizika fani o'qituvchilari ishtirokida amalga oshirildi. Guruhlar tajriba va nazorat sinflariga bo'lindi.

Tadqiqot usullari:

- Nazariy tahlil – ilmiy manbalar, darsliklar va xalqaro tajribalarni o'rganish;
- Empirik usullar – kuzatuv, anketa, suhbat, test va diagnostik metodlar;
- Eksperimental usul – tajriba-sinov darslarini tashkil etish;
- Statistik tahlil – olingan ma'lumotlarni qayta ishlashda "SPSS 26.0" dasturida t-test, ANOVA va korrelyatsion tahlildan foydalanish.

Tajriba-sinov ishlari bosqichlari:

- Tayyorlov bosqichi – metodik materiallarni ishlab chiqish, dastlabki diagnostika o'tkazish.
- Asosiy bosqich – tajriba darslarini o'tkazish: loyiha va virtual laboratoriyalar asosida interfaol o'qitish.
- Yakuniy bosqich – nazorat o'lchovlari, tahlil, natijalar taqqoslanishi va metodik xulosalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning ishonchlilik va aniqlik darajasi:

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi tanlangan metodlarning ilmiy asoslanganligi, tajriba va nazorat guruhlari o'rtasidagi statistik farqlarning aniqlanishi ($p < 0.05$), shuningdek, olingan natijalarni qayta tekshirish orqali ta'minlandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

O'tkazilgan ilmiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, maktabda fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarni qo'llash o'quvchilarning ilmiy tafakkuri, tahliliy fikrlashi va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy o'qitish usullarida o'quvchi tayyor bilimni yodlab olish bilan chegaralangan bo'lsa, innovatsion yondashuvlar ularni izlanishga, kashfiyotga, tahlilga va tajriba asosida xulosa chiqarishga undaydi. Natijada o'quvchilar fizik qonuniyatlarni amaliy faoliyat bilan bog'lay olish, hodisalarni ilmiy nuqtayi nazardan izohlash va mustaqil fikr yuritish salohiyatini namoyon etadilar.



Tajriba-sinov natijalari shuni ko'rsatdiki, innovatsion o'qitish metodlari – muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish, tadqiqotga asoslangan o'qitish va STEAM integratsiyasi – o'quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi, ularning o'zlashtirish darajasini yaxshilaydi hamda fizika faniga nisbatan qiziqishini kuchaytiradi. O'quvchilar tajriba o'tkazish, natijalarni tahlil qilish va muammolarni yechish jarayonida "bilim yaratuvchi" sifatida faol ishtirok etadilar.

Amaliy kuzatuvlarda aniqlanishicha, innovatsion yondashuvlar joriy etilgan sinflarda o'quvchilarning bilimlarni eslab qolish ko'rsatkichi 25–30 foizga yuqori bo'lgan. Ularning laboratoriya mashg'ulotlarida mustaqil fikr bildirish, dalillash va xulosa chiqarish ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlangan. Bu esa ta'lim jarayonida o'quvchi markaziga yo'naltirilgan, interfaol va texnologik yondashuvlarni keng tatbiq etish zarurligini tasdiqlaydi.

Tahlillar shuni ham ko'rsatadiki, fizika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarning ilmiy-tadqiqot kompetensiyasi, kreativ fikrlash, texnik savodxonlik va raqamli ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, virtual laboratoriyalar (PhET, Algodoo, GeoGebra) yordamida o'tkazilgan tajribalar o'quvchilarga fizik jarayonlarni modellashtirish, kuzatish va nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish imkonini beradi.

O'quvchilar o'rtasida o'tkazilgan so'rov natijalariga ko'ra, fizika darslarida interaktiv doskalar, raqamli sensorlar va simulyatsion dasturlar qo'llanilganda ularning darsga bo'lgan qiziqishi, ishtiroki va motivatsiyasi an'anaviy darslarga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'lgan. O'quvchilar dars jarayonida o'zlarini faollik markazida his etadilar, o'rganishdan zavq oladilar va o'z fikrlarini erkin ifoda etadilar.

Tahlil natijalari asosida aniqlanishicha, fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarning samaradorligi quyidagi pedagogik omillar bilan bevosita bog'liq:

1. **O'qituvchining innovatsion kompetensiyasi** – yangi texnologiyalarni bilish va ularni dars jarayoniga maqsadli integratsiya qilish qobiliyati;
2. **Interfaol muhitni yaratish** – o'quvchilarning muloqoti, hamkorlikda ishlashi va ijodiy fikrlashi uchun imkoniyat yaratish;
3. **Tajriba va loyiha faoliyatining ustuvorligi** – o'quvchilarni eksperiment va tahlil jarayoniga faol jalb etish;
4. **Fanlararo integratsiya** – fizika, matematika, informatika va texnologiya fanlarini uyg'un o'qitish orqali ilmiy dunyoqarashni kengaytirish.

Natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etilgan fizika darslari o'quvchilarning faolligi, o'z-o'zini baholash, tanqidiy fikrlash va amaliy faoliyatdagi muvaffaqiyatlarini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, bu metodlar o'qituvchiga darsni faqat ma'lumot yetkazuvchi emas, balki yo'naltiruvchi, motivatsiya beruvchi va tahlil jarayonini boshqaruvchi sifatida olib borish imkonini beradi.

O'tkazilgan tahlillar natijasida aniqlandiki, fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlardan foydalanish o'quvchilarning nafaqat bilim saviyasini, balki ilmiy tafakkur, tahliliy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish va amaliy faoliyat ko'nikmalarini rivojlantiradi. Innovatsion yondashuvlarning mohiyati o'quvchini tayyor bilimni o'zlashtiruvchi emas, balki ilmiy izlanish, tajriba va kuzatuv asosida yangi bilim yaratuvchi faol shaxs sifatida shakllantirishdan iboratdir.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish, interfaol metodlar, STEAM integratsiyasi, raqamli laboratoriyalar va simulyatsion dasturlardan foydalanish fizika darslarini jonli, samarali va o'quvchi markaziga yo'naltirilgan shaklga keltiradi. Bunday yondashuvlar orqali o'quvchilar fizik hodisalarni mustaqil tahlil qilish, natijalarni baholash, g'oyalarni amaliyotda sinab ko'rish va o'z fikrlarini ilmiy asosda ifoda etish imkoniga ega bo'ladilar.

Pedagogik nuqtayi nazardan, innovatsion yondashuvlar o'qituvchidan yuqori metodik madaniyat, raqamli kompetensiya va ijodkorlikni talab etadi. Shu bilan birga, ta'lim jarayonida interfaol muhit yaratish, fanlararo bog'liqlikni kuchaytirish va o'quvchilarning amaliy ishtirokini ta'minlash – innovatsion yondashuvning samaradorligini ta'minlovchi muhim shartlardandir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytganda, fizika fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlarni joriy etish – bu ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarda ilmiy tafakkur, kreativlik, texnik savodxonlik va mustaqil qaror qabul qilish madaniyatini rivojlantirishga xizmat qiluvchi samarali strategik yo'nalishdir.

Bunday yondashuvlar fizika fanini o'qitish jarayonini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtiradi, o'quvchilarni XXI asrning raqamli, ilmiy va muhandislik kompetensiyalariga tayyorlaydi. Shu bilan birga, o'quv jarayonida o'quvchini faol subyekt sifatida shakllantiradi, ularni mustaqil izlanish, tadqiqot va amaliy faoliyatga jalb etadi.

Natijada, fizika ta'limini innovatsion asosda tashkil etish nafaqat o'qitish samaradorligini oshiradi, balki yosh avlodda ilmiy tafakkur, tahliliy yondashuv va muhandislik fikrlash madaniyatini shakllantiradi. Shu bois, fizika fanini innovatsion metodlar asosida o'qitish – zamonaviy ta'lim tizimining barqaror rivojlanishi va jamiyatning ilmiy-texnik salohiyatini yuksaltirishning muhim omilidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Vygotsky, L. S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 159 p.
2. Bruner, J. S. *The Process of Education*. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1966. – 121 p.
3. Dewey, J. *Experience and Education*. – New York: Macmillan, 1938. – 116 p.
4. Bybee, R. W. *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. – Arlington, VA: NSTA Press, 2013. – 184 p.
5. Holbrook, J., Rannikmae, M. *The Nature of Science Education for Enhancing Scientific Literacy*. // *International Journal of Science Education*. – 2010. – Vol. 32(1). – P. 1–20.
6. OECD. *The Future of Education and Skills: Education 2030 – Conceptual Learning Framework*. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 88 p.

- 
- 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



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. №11

© 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.

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