

PEDAGOGIK MAHORAT

10

2023



ISSN 2181-6883

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

10-son (2023-yil, noyabr)

Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan

Buxoro – 2023

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

2023, № 10

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda qarori bilan **pedagogika** va **psixologiya** fanlari bo‘yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo‘lgan zaruriiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2001-yilda tashkil etilgan.

Jurnal 1 yilda 12 marta chiqadi.

Jurnal O‘zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyat matbuot va axborot boshqarmasi tomonidan 2016-yil 22-fevral № 05-072-sonli guvohnoma bilan ro‘yxatga olingan.

Muassis: Buxoro davlat universiteti

Tahririyat manzili: 200117, O‘zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko‘chasi, 11-uy

Elektron manzil: nashriyot_buxdu@buxdu.uz

TAHRIR HAY‘ATI:

Bosh muharrir: Adizov Baxtiyor Rahmonovich – pedagogika fanlari doktori, professor

Mas’ul kotib: Sayfullayeva Nigora Zakiraliyevna – pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Begimqulov Uzoqboy Shoyimqulovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Navro‘z-zoda Baxtiyor Nigmatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Mahmudov Mels Hasanovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Rasulov To‘lqin Husenovich, fizika-matematika fanlari doktori (DSc), professor

Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G‘arbiy Universitet, Bolgariya)

Andriyenko Yelena Vasilyevna pedagogika fanlari doktori, professor (Novosibirsk davlat pedagogika universiteti

Fizika, matematika, axborot va texnologiya ta‘limi instituti, Novosibirsk, Rossiya)

Romm Tatyana Aleksandrovna pedagogika fanlari doktori, professor (Novosibirsk davlat pedagogika universiteti

Tarix, gumanitar va ijtimoiy ta‘lim instituti, Novosibirsk, Rossiya)

Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)

Hamroyev Alijon Ro‘ziqulovich – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

Qahhorov Siddiq Qahhorovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Mahmudova Muyassar, pedagogika fanlari doktori, professor

Kozlov Vladimir Vasilyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Yaroslavl davlat universiteti, Rossiya)

Tadjixodjayev Zokirxo‘ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor

Amonov Muxtor Raxmatovich, texnika fanlari doktori, professor

O‘rayeva Darmonoy Saidjonovna, filologiya fanlari doktori, professor

Durdiyev Durdimurod Qalandarovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Olimov Shirinboy Sharofovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Chariyev Irgash To‘rayevich, pedagogika fanlari doktori, professor

Qiyamov Nishon Sodiqovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Shomirzayev Maxmatmurod Xuramovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ro‘ziyeva Dilnoza Isomjonovna, pedagogika fanlari doktori, professor

Qurbonova Gulnoz Negmatovna, pedagogika fanlari doktori (DSc)

To‘xsanov Qahramon Rahimboyevich, filologiya fanlari doktori, dotsent

Nazarov Akmal Mardonovich, psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Jumaev Rustam G‘aniyevich, siyosiy fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nurulloyev Firuz No‘monjonovich, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Navruz-Zoda Layli Baxtiyorovna, iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО

Научно-теоретический и методический журнал

№ 10, 2023

Решением Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан от 29 декабря 2016 года журнал включён в перечень изданий, рекомендованных для публикации научных результатов статей по направлениям «Педагогика» и «Психология».

Журнал основан в 2001 году.

Журнал выходит 12 раз в год.

Журнал зарегистрирован Бухарским управлением агентства по печати и массовой коммуникации Узбекистана.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 05-072 от 22 февраля 2016 г.

Учредитель: Бухарский государственный университет

Адрес редакции: 200117, Узбекистан, г. Бухара, ул. Мухаммад Икбол, 11.

E-mail: nashriyot_buxdu@buxdu.uz

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Адизов Бахтиёр Рахманович – доктор педагогических наук, профессор

Ответственный редактор: Сайфуллаева Нигора Закиралиевна – доктор философии педагогических наук (PhD)

Хамидов Обиджон Хафизович, доктор экономических наук

Бегимкулов Узакбай Шаимкулович, доктор педагогических наук, профессор

Навруз-заде Бахтиёр Нигматович, доктор экономических наук, профессор

Махмудов Мэлс Хасанович, доктор педагогических наук, профессор

Ибрагимов Холбой Ибрагимович, доктор педагогических наук, профессор

Расулов Тулкин Хусенович, доктор физико-математических наук, профессор

Янакиева Елка Кирилова, доктор педагогических наук, профессор (Болгария)

Андрюченко Елена Васильевна (Институт физико-математического, информационного и технологического образования НГПУ, Новосибирск, Россия)

Ромм Татьяна Александровна (Институт истории, гуманитарного, социального образования ФГБОУ ВО НГПУ, Новосибирск, Россия)

Чудакова Вера Петровна, кандидат психологических наук (Национальная академия педагогических наук Украины, Украина)

Хамроев Алижон Рузикулович, доктор педагогических наук (DSc), доцент

Каххаров Сиддик Каххарович, доктор педагогических наук, профессор

Махмудова Муяссар, доктор педагогических наук, профессор

Козлов Владимир Васильевич, доктор психологических наук, профессор (Ярославль, Россия)

Таджиходжаев Закирходжа Абдусаттарович, доктор технических наук, профессор

Аманов Мухтор Рахматович, доктор технических наук, профессор

Ураева Дармоний Саиджановна, доктор филологических наук, профессор

Дурдиев Дурдимурад Каландарович, доктор физико-математических наук, профессор

Махмудов Насыр Махмудович, доктор экономических наук, профессор

Олимов Ширинбой Шарофович, доктор педагогических наук, профессор

Чариев Иргаш Тураевич, доктор педагогических наук, профессор

Киямов Нишон Содикович, доктор педагогических наук, профессор

Шомирзаев Махматмурод Хурамович, доктор педагогических наук, профессор

Рузиева Дилноза Исомжоновна, доктор педагогических наук, профессор

Курбонова Гулноз Нематовна, доктор педагогических наук (DSc)00

Тухсанов Кахрамон Рахимбоевич, доктор филологических наук, доцент

Назаров Акмал Мардонович, доктор философии психологических наук (PhD), доцент

Жумаев Рустам Ганиевич, доктор философии политических наук (PhD), доцент

Нуруллоев Фируз Нумонжонович, доктор философии педагогических наук (PhD)

Навруз-заде Лайли Бахтиёровна, доктор философии экономических наук (PhD)

PEDAGOGICAL SKILLS

The scientific-theoretical and methodical journal

№ 10, 2023

By the decision of the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated December 29, 2016, the journal was included in the list of publications recommended for publishing scientific results of articles in the areas of «Pedagogy» and «Psychology».

The journal was founded in 2001.

The journal is published 12 times a year.

The journal is registered by the Bukhara Department of the Agency for Press and Mass Communication of Uzbekistan.

The certificate of registration of mass media № 05-072 of 22 February 2016

Founder: Bukhara State University

Publish house: 200117, Uzbekistan, Bukhara, Muhammad Ikbol Str., 11.

E-mail: nashriyot_buxdu@buxdu.uz

EDITORIAL BOARD:

Chief Editor: Pedagogical Sciences of Pedagogy, Prof. Bakhtiyor R. Adizov.

Editor: Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Nigora Z. Sayfullaeva

Doctor of Economics Sciences Prof. Obidjon X. Xamidov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Uzokboy Sh. Begimkulov

Doctor of Economics Sciences, Prof. Bakhtiyor N. Navruz-zade

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Mels Kh. Mahmudov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Holboy I.Ibragimov

Doctor of Physical and Mathematical Sciences (DSc), Prof. Tulkin Kh. Rasulov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Yelka K. Yanakieva (Bulgaria)

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Andrienko Yelena Vasilyevna (Russia)

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Romm Tatyana Aleksandrovna (Russia)

Candidate of Psychology, Vera P. Chudakova (Kiev, Ukraina)

Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Doc. Alijon R. Hamroev

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Siddik K. Kahhorov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof.M.Mahmudova

Doctor of Psychology, Prof. Vladimir V. Kozlov (Yaroslavl, Russia)

Doctor of Technical sciences, Prof. Zakirkhodja A. Tadjikhodjaev

Doctor of Technical sciences, Prof. Mukhtor R.Amanov

Doctor of Philology, Prof. Darmon S. Uraeva

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Prof. Durdimurod K. Durdiev

Doctor of Economics, Prof. Nasir N. Mahmudov

Doctor of Pedagogical Science, Prof. Shirinboy Sh. Olimov

Doctor of Pedagogical Science, Prof. Irgash T. Chariev

Doctor of Pedagogical Science, Prof. Nishon S. Kiyamov

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Maxmatmurod X. Shomirzaev

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Dilnoza I. Ruzieva

Doctor of Pedagogical Sciences, Prof. Gulnoz N. Qurbonova

Doctor of Philology, Doc. Qahramon R.Tuxsanov

Doctor of Psychology, Doc. Akmal M. Nazarov

PhD in Political Sciences, Doc. Rustam G.Jumaev

PhD in Pedagogical Sciences, Firuz N. Nurulloev

PhD in Economics Sciences, Layli B. Navruz-zade

MUNDARIJA

№	Familiya I.Sh.	Mavzu	Bet
DOLZARB MAVZU			
1.	<i>ELOV Ziyodullo Sattorovich</i>	Suitsidial xulq-atvorning zamonaviy psixologiyada o'rganilishi: tahlillar va nazariyalar	9
2.	<i>RAXMATOV Faxriddin Umarovich</i>	Voyaga yetmaganlarda jinoyat motivlari shakllanishining empirik o'rganish tahlili	18
PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYA			
3.	<i>АДИЗОВ Бахмуёр Раҳмонович</i>	Ўқитувчиларда мулоқотни шакллантиришнинг педагогик омиллари	22
4.	<i>AHMADOV Shohruh Rahmatullo o'g'li</i>	Oilaning ijtimoiy-psixologik muammolari hamda o'smirlarda nizolar to'g'risidagi tasavvurlarning shakllanishi	27
5.	<i>ALLAMOVA Shahista Yuldashboyevna</i>	Ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilarning intellektual muvaffaqiyatlarini shakllantirishning psixologik asoslari	33
6.	<i>ATAMURADOV Jamshid Jalilovich</i>	Masofaviy ta'lim tizimlarining qiyosiy tahlili	36
7.	<i>ATAMURATOVA Feruza Baxtiyarovna</i>	O'smirlarning psixologik salomatligiga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganishni tashkil etish usullari	42
8.	<i>DJALALOVA Mohinur Abdusattor qizi</i>	Ruhiy salomatlikni maktabgacha yosh davridagi bolalarda yuzaga kelishida ota-onaning roli	46
9.	<i>ESHMURODOV Sherdil Ergashevich</i>	Kutubxona faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash o'quv modulining mazmuni va hozirgi holati	51
10.	<i>G'ANIYEV Shaxruz Rajabovich</i>	Texnikaviy oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ta'limni tashkil etishning maqsad va vazifalari	55
11.	<i>ISMOILOVA Nurjaxon Zuxuriddinovna</i>	Shaxsda o'ziga bahoni adekvatlashtirish orqali stressga barqarorlikni oshirish imkoniyatlari	59
12.	<i>JO'RAYEVA Barchinoy Meyliyevna, MUQIMOV Bayramali Raximovich</i>	Bo'lajak muhandislarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish usullari	63
13.	<i>MAXMUDOVA Zulfiya Mexmonovna</i>	Qo'riqlash xizmati xodimlari kasbiy kompetentligi	67
14.	<i>NEKBOYEV Xurshid Xoliyorovich</i>	Mediata'lim jarayonida maktab o'quvchilari va talabalar yosh xususiyatlarining mediadagi afzalliklari	74
15.	<i>OCHILOVA Gavhar Farxodovna</i>	Oliy ta'limning pedagogik samaradorligi mezonlari va ijtimoiy xizmatlar	78

16.	QALANDAROVA O‘rinposhsha Yuldashovna	Kasbiy kompetentlikda pedagogik faoliyatni amalga oshirishning asosiy omili sifatida	82
17.	QO‘ZIYEV Nodir Murodillayevich	Oliy ta’limda bo‘lajak muhandislarning texnik tafakkurini rivojlantirish usullari	86
18.	SAMADOVA Malika Xasan qizi	Ta’lim, fan va ishlab chiqarishni integratsiyasi - zamonaviy muhandis tayyorlashning metodik asosi	90
19.	SHARIPOV Abror Anvar o‘g‘li	Improving the methodology of training students of professional educational institutions to practice with the help of modern pedagogical technologies	94
20.	SHONAZAROV Asror Maxmaisoyevich	Zamonaviy rahbar kadrlarini tayyorlashning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	98
21.	TILLAYEVA Rayxona Tuxtasinovna	O‘quvchilarda tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirishning psixologik xususiyatlari	102
22.	TOSHEVA Dildora Iskandarovna, ERGASHEV Xolmurod Elmirodovich	Pedagogik konfliktlar va ularning oldini olish omillari	108
23.	TOSHEVA Mohinur Yusupovna	11-15 yoshli o‘smirlarda stressga barqarorlikni ta’minlashning psixologik omillari	113
24.	TOSHNIYAZOV Umirbek Xurramovich	Pedagogika nazariyasining yo‘nalishlari va uning ratsional tafakkurdagi o‘rni	117
25.	TURAXONOV Abdukarim Eshkuziyevich	Shaxs mas’uliyati va xulq-atvorining shakllanishiga ta’sir etuvchi ijtimoiy-psixologik determinantlar	121
26.	XASANOVA Marxabo Nosirovna	Oliy ta’lim muassasalarida “Muhandislik grafikasi” fanini o‘qitishning ijtimoiy-ta’limiy zaruriyat sifatidagi bugungi tahlili	126
27.	XOLIQOV Ixtiyor Roziqovich	Harbiy ta’lim yo‘nalishi talabalarida pedagogik kompetensiyani takomillashtirishga zamonaviy yondashuvlar	133
28.	YAXYOYEVA Gulhayo Murot qizi	O‘quvchilarda kasbiy mas’uliyat hissini shakllantirishning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	140
29.	YOZIYEVA Umida Lutfullayevna	O‘quvchilar virtual addiksiya profilaktikasida tanqidiy fikrlashning ahamiyati	144
30.	SAFAROV Dilmurod Xalimovich	Rahbar boshqaruv faoliyatining o‘ziga xos individual-psixologik xususiyatlari	149
31.	SADULLOYEVA Mahfuza Gaybulloyevna	Pedagogical practice in primary school (using the example of 4+2)	152
32.	SAMADOV Abdulaziz Ashurovich	O‘zgaruvchan ta’lim sharoitida harbiy rahbar qobiliyatining psixologik komponentlari	156
33.	ЗАРИПОВА Гульбахор Комиловна	Духовно-педагогическая роль самовоспитания в формировании учащихся общих средних школ как совершенных	161

		личностей	
34.	ЗЕМЛИНА Юлия Вячеславовна	Педагогическое мастерство учителя начальных классов как фактор развития ключевых компетенций учащихся	170
35.	МЕЛИБАЕВА Рузахон Насировна	Тиббиётда тиббий психодиагностика мақсадларида қўлланилаётган методикаларнинг татбиқ этилиш ҳолати	175
36.	САГИНДИКОВА Наргиза Жубаткановна	Бўлажак педагог шахсининг гендер буйича масъулиятининг компонентлик таркиби	180
37.	ISMATOVA Dilafruz Tuymuratovna, BO‘RONOVA Kamola Baxtiyorovna	Oilada ota-ona psixologiyasi shakllanishining psixologik xususiyatlari	186
38.	QODIROV Baxtiyor Eshmurzayevich	Bo‘lajak texnologik ta’lim o‘qituvchilarini tayyorlashda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari	191
39.	XALIKOVA Umida Mirovna	Raqamli dasturiy ta’lim vositalari asosida talabalarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishning nazariy va metodik asoslari (Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishlari misolida)	195
MAKTABGACHA VA BOSHLANG‘ICH TA’LIM			
40.	QORAYEV Abduvafu Fazliddinovich	Refleksiv videotreninglar asosida boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabalarning kasbiy o‘shish samaradorligini oshirish	202
41.	КАМИЛОВА Гулмира Алимовна	Мактабгача ёшдаги болаларни халқ оғзаки ижоди намуналари билан таништириш муаммолари	206
FILOLOGIYA VA TILLARNI O‘QITISH			
42.	TKACHEVA Anastasiya Aleksandrovna	Talabalarning ijtimoiy-madaniy kompetentligini rivojlantirish jarayonida refleksiya va o‘z-o‘zini refleksiya qilishning roli (ispan tili misolida)	211
43.	DAVRANOVA Gulbahor Numondjonovna	Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida rus tilini o‘qitishning o‘ziga xos xususiyatlari	220
44.	NORQULOVA Muqaddas Baxriddinovna	A2 darajali maktab o‘quvchilarning ingliz tili grammatik kompetensiyasini oshirishda axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning uslubiy xususiyatlari	229
45.	НОРОВ Жамшид Нуруллоевич	Лингвокультурологик бирликларни ўқитишнинг илмий-методик асослари	233
ANIQ VA TABIIY FANLARNI O‘QITISH			
46.	ABDULLAYEVA Muhayyoxon Abduvohid qizi	Ba’zi masalalarni yechishda arifmetik va geometrik progressiyaning tadbirlari	239

47.	ISMANOVA Odinaxon To'iqinboevna	Fizika yo'nalishi talabalariga loyiha ishlarini bajartirish orqali kreativ fikrlashlarini rivojlantirish usullari	245
48.	JUMAYEVA Charos Ilhomjon qizi	“Jegalkin ko'phadi” mavzusini o'qitishda interfaol metodlarni qo'llash	250
49.	KARSHIBOYEV Shavkat Esirgapovich	Oliy ta'lim muassaslarida umumiy fizika fanidan mustaqil ishlarni bajarishda virtual laboratoriyalardan foydalanishni takomillashtirish	254
50.	SOBIROVA Dilfuza Zokirovna	Klasterli yondashuv asosida yuqumli kasalliklar fanini o'qitish bosqichlari	263
51.	XUDAYAROV Sa'nat Samadovich	Logarifmik tengsizliklarni yechishning nostandart usullari haqida	269
52.	АЖИЕВА Мухаббат Бахтыбаевна	Компетентностно–ориентировочные задания как способ формирования ключевых компетенций на уроках химии	274
53.	UBAYDULLOYEV Alisher Nematilloevich	Teng kuchli parametrli tenglamalar sistemasini yechish usullari	278
54.	JAMOLOVA Shahlo Qobilovna	O'quvchilarning bilimini baholashda mobil dasturiy vositalardan foydalanish imkoniyatlari	283
JISMONIY MADANIYAT VA SPORT			
55.	IKRAMOV Amirbek Aminovich	Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini takomillashtirishda harakatli o'yinlardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari	287
SAN'AT			
56.	AZIMOV Sanjar Samadovich	Bo'lajak tasviriy san'at o'qituvchilarining badiiy va ijodiy faoliyatida estetik ehtiyojlarni shakllantirish metodikasi	294
TA'LIM MENEJMENTI			
57.	AVAZOV A'zam Januzaqovich	Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini boshqarishni pedagogik modellashtirish	298
58.	BEKNIYAZOV Bayrambay Saparbaevich	Umumta'lim maktablari rahbarlarining boshqaruv ko'nikmalarini taym menejment yondashuvi asosida rivojlantirish strategiyalari	306
59.	NURULLOYEV Firuz No'Monjonovich, G'AYBULLAYEV Shonazar Mirboboyevich	Zamonaviy maktab ta'limi sifatini innovatsion boshqarish mexanizmlari	310
MA'NAVIYAT VA TARBIYA			
60.	DOVRANOVA Oysulton Dovrankulovna	Oila instituti va demografik jarayonlarning o'zgarishi ularning o'zbek oilalarning shakllanishiga ta'siri	314
61.	JABBOROVA Saodat Zoirovna	Milliy qadriyatning oilada bolalarni axloqiy tarbiyalashdagi ma'naviy-ijtimoiy ahamiyati	318
62.	MAMATOVA Nazira Djurakulovna	Oila barqarorligiga shaxslararo munosabatlar ta'sirining sharq mutafakkirlari asarlaridagi talqini	322

Endi $a_1 = -2$, $x = 3$, $y = 0$ larni birinchi sistemaning birinchi tenglamasi $ax + 2y = b + 1$ ga qo'yamiz. U $-2 \cdot 3 + 2 \cdot 0 = b + 1$ ko'rinishidagi tenglamani beradi va bundan $b = -7$. Agar $a_2 = 2$ olinsa birinchi sistema cheksiz ko'p yechimga ega bo'ladi, chunki noma'lum oldidagi koeffitsientlar nisbati teng bo'ladi. Javob:

$$a_1 = -2; b = -7.$$

4-misol. Ushbu

$$\begin{cases} x^2 - y^2 - ax + ay = 0, \\ xy = a^2 \end{cases}$$

sistema quyidagi sistemalar

$$\begin{cases} x - y = 0, \\ xy = a^2, \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = a, \\ xy = a^2 \end{cases}$$

birlashmasi bilan teng kuchli ekanligini isbot qiling.

Yechish.

$$\begin{cases} x^2 - y^2 - ax + ay = 0, \\ xy = a^2, \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x - y)(x + y) - a(x - y) = 0, \\ xy = a^2, \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x - y)(x + y - a) = 0, \\ xy = a^2, \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} x - y = 0, \\ x + y = a, \\ xy = a^2, \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - y = 0, \\ xy = a^2, \\ x + y = a, \\ xy = a^2, \end{cases} \quad \begin{cases} 6 + 2 = 2a + b \\ 2b + 2(a - 3) = 2b - a \end{cases}$$

Xulosa. Oxirgi natijadan ko'rinib turibdiki a ning ixtiyoriy qiymatida sistema va birlashma teng kuchli.

Adabiyotlar:

1. Khazratov F., Juraev Kh. Methods of creation and organization of work, technology for creating auto-navigation maps [Электронный ресурс]: URL: <http://www.jcreview.com/?mno=9704>
2. Xodjiyev S, Ubaydulloyev A, Jurayeva N.O. Funksiya grafigi yordamida uning xossalarni o'rganish bo'yicha ayrim metodik tavsiyalar ERUS Scientific Journal №4 2022/4, -106-116 bet <http://erus.uz/index.php/er/article/view/16>
3. Ubaydullayev A.N. Methodology for Developing Professional Competence of Students Using Digital Technologies in Practical Training. Journal of Survey in Fisheries Sciences (SFS) 10(2S) 1355-1362, ISSN: 2368-7487, 2023. url: <https://sifisheriessciences.com/journal/index.php/journal/article/view/870>
4. Mirzaaxmedov M.A., Ismailov Sh.N., Amonov A.Q. Matematika (algebra va analiz asoslari) 11-sinf. T.: Zamin nashr. 2018 y, -37 s
5. Azlarov T., Mansurov X.. Matematik analiz, 1-qism. Toshkent. O'qituvchi. 1994
6. Beshmakov M.N.. Algebra i nachala analiza. Ucheb dlya 10-11 kl. Sred. shk.2-ye.izd.-M.:Prosveshenie, 1992. -351 s
7. Ходжиев С, Жураева Н.О. Некоторые методические советы при решении степенно показательных уравнений и неравенств. Проблемы педагогики. Москва. №6 (57), 2021 г, -23-29 с.

O‘QUVCHILARNING BILIMINI BAHOLASHDA MOBIL DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Jamolova Shahlo Qobilovna,

Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq fanlar kafedrası o‘qituvchisi

Mazkur maqolada umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida fizika fanini o‘qitishda o‘quvchilar bilimni baholashning metodik tizimini takomillashtirish, o‘qitish mazmuni, maqsadi, vazifasi va barcha komponentlari o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikni ta‘minlashda innovasion texnologiyalardan foydalanish. O‘quvchilari uchun mo‘ljallangan ta‘lim saytlari, ularda berilgan o‘quv materiallari mazmuni yoritilgan. Fizika fanini o‘qitish jarayonida mobil dasturiy ilova “Physics school”dan foydalanish orqali ta‘lim sifatini yaxshilash, o‘quvchilar bilimni baholashda foydalanish imkoniyatlari bayon qilinadi.

Kalit so‘zlar: fizika fani, metodik tizim, ta‘lim saytlari, mobil dasturiy ilova, ta‘lim sifati, bilim, baholash.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

В данной статье рассматриваются совершенствование методической системы обучения физике в общеобразовательной школе, использование инновационных технологий в обеспечении взаимодействия содержания, целей, задач и всех компонентов обучения, образовательные сайты для студентов, а также содержание учебных материалов, представленных в них. Описаны возможности повышения качества образования за счёт использования мобильных программных приложений в обучении физике, применение которых при оценке знаний учащихся.

Ключевые слова: физика, методическая система, образовательные сайты, мобильное программное приложение, качество образования, знания, оценка.

POSSIBILITIES OF USING MOBILE SOFTWARE IN ASSESSING STUDENTS' KNOWLEDGE

This article discusses the improvement of the methodological system of teaching physics in general secondary schools, the use of innovative technologies in ensuring the interaction between the content, goals, objectives and all components of teaching. Educational sites for students, the content of educational materials provided in them. The possibilities of improving the quality of education through the use of mobile software applications in the teaching of physics, the use of which in the assessment of students' knowledge are described.

Keywords: physics, methodical system, educational sites, mobile software application, quality of education, knowledge, assessment

Kirish. Mobil ilovadan ta‘lim jarayonining ixtiyoriy shakli (onlayn,/oflayn)da foydalanish mumkin. An‘anaviy ta‘limda o‘qituvchi ta‘lim jarayoni bilan birgalikda mobil ilovalarni yuritishi orqali ham katta samaradorlikka erishadi. O‘quvchi ananaviy ta‘limda dars jarayonida qatnashishi bilan birgalikda mustaqil ravishda takroran darsni o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladi, hamda o‘zlashtirilgan bilimlarni mobil ilovada turli sinovlar orqali mustahkamlash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Asosiy qism. Fizika o‘qitish, uzluksiz ta‘lim sharoitida axborot oqimida harakatlana oladigan shaxsni shakllantirishdir. Umuminsoniy qadriyatlardan xabardor bo‘lish o‘quvchining tegishli bilim, axloqiy va estetik tarbiyasi bilangina mumkin. Shu munosabat bilan konkretlashtirilishi mumkin: Faoliyat jarayonida maktab o‘quvchilarida umuman fanga ijobiy munosabatni tarbiyalash, jismoniy bilimlarga, ilmiy ommabop maqolalarga, hayot muammolariga qiziqishni rivojlantirish. Fizika tabiatshunoslik va zamonaviy ilmiy-texnik taraqqiyotning asosi bo‘lib, u ta‘limning quyidagi o‘ziga xos maqsadlarini belgilaydi: o‘quvchilarning fizikaning fan va ishlab chiqarishda tutgan o‘rni to‘g‘risida xabardorligi, ekologik madaniyatini tarbiyalash, fizika bilan axloqiy muammolarini anglash va mobil ilova jarayonida ushbu jihatlarga alohida e‘tibor qaratish zarur. Maktabni rivojlantirishning hozirgi bosqichida an‘anaviy ta‘lim tizimini sifat jihatdan yangi ta‘lim tizimiga aylantirish vazifasi-jamiyat hayotining yangi sharoitlariga moslashgan savodli, samarali fikrlaydigan insonni tarbiyalash vazifasi qo‘yildi. Ta‘lim jarayonida tabiiy yo‘nalish bu o‘quvchilarning mustaqil ravishda bilim olishlariga, ularning o‘z-o‘zini tarbiyalashiga va o‘zini o‘zi bilishiga bo‘lgan

munosabatdir. Ushbu jihatlarni inobatga olgan holda aytish joizgi mobil ilova yuqoridagi barcha aytilganlarni qamrab oladi va qo'yilgan maqsadga erishishda yordamchi samarali usul bo'la oladi.

Fizika eksperimental fan bo'lib, u doimo namoyish eksperimenti bilan birga o'qitiladi. Zamonaviy fizika xonasida (haqiqatan ham, tabiatshunoslik bo'yicha boshqa biron bir idorada) nafaqat namoyish tajribalarini o'tkazish uchun turli xil moslamalar va qurilmalardan, balki mobil qurilmadagi virtual laboratoriyalardan dastur orqali foydalanish mumkin.

Bugungi kunda ta'lim sifatini yanada yaxshilash maqsadida turli islohotlar amalga oshirilmoqda xususan 2018-yilning oktabr oyida xalq ta'limi vazirligi hamda “KUNDALIK” kompaniyasi maktabda elektron jurnal va kundaliklarni joriy etish bo'yicha loyihani amalga oshirishi to'g'risida xabari buning yorqin misoli.

Tizim onlayn tarzda o'qituvchilarni darslarini rejalashtirish, dars jadvallarini tuzish, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi va davomatini elektron jurnal va kundaliklarda qayd etib borish, shuningdek ta'lim boshqaruv organlari va muassasalarga statistik hisobotlarni shakllantirish uchun xizmat qiladi. “KUNDALIK” tizimi o'quvchilar va ularning ota-onalariga 24 soat davomida baholar va uy vazifalari haqidagi ma'lumotlarni kuzatib borish imkonini beradi. Shu bilan birga ular himoyalangan ijtimoiy tarmoq orqali muloqot qilishlari hamda onlayn kutubxona va ta'limga oid media resurslardan foydalanish imkonini beradi.

Bugungi kunda O'zbekiston maktablarida elektron jurnalni joriy etish bo'yicha “KUNDALIK” kundalik loyihasi amalga oshirilmoqda. Tizim bilan ishlash uchun internetga ulangan kompyuter lozim. Bundan tashqari o'qituvchilar mobil qurilmalar uchun moslashtirilgan versiyasidan ham foydalanishlari mumkin.

Maktabning elektron kundaligi ko'p sonli afzalliklarga ega, ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Funksional imkoniyat. Butun portal foydalanuvchi o'z xohishiga ko'ra sozlanishi mumkin, siz bir nechta yorliqlarni olib tashlashingiz yoki qo'shishingiz mumkin bo'ladi.

Bolani boshqarish. Bolalar har doim maktabda nima bo'layotgani haqida gapirishmaydi, balki ota-onalar masofadanturib boshqarishlari mumkin.

- Portalning o'zi ko'rinishi oddiy kundalik yoki maktab jurnalidan farq qilmaydi.
- Kerakli savollarga javob juda qisqa vaqt ichida sodir bo'ladi.
- Ma'lumotlar bazasi doimiy ravishda yangilanib turadi, chunki o'qituvchi o'quvchi haqida har kuni ma'lumot olishi kerak.
- Xabarnomalar tizimi mukammal sozlanganligi sababli, doimiy ravishda bildirishnomalarni tekshirishi kerak emas, ular avtomatik ravishda paydo bo'ladi.

Elektron kundalik xizmatini olish uchun quyidagi hujjatlar kerak bo'ladi.

Gosuslugi.ru orqali elektron kundalik mahsulotga kirishdan oldin, maktab ma'muriyatiga zarur hujjatlar to'plami talab qilinadi, shundan so'ng ular kundalik veb-saytida ro'yxatdan o'tishlari kerak bo'ladi. Ushbu hujjatlarga quyidagilar kiradi:

1. Ota-ona pasporti yoki yuridik vakili
2. Bolaning tug'ilish sertifikatini
3. Ushbu xizmatni taqdim etish uchun ariza
4. Taqdim etilgan ma'lumotlarni qayta ishlashga rozilik.

Portaldan ro'yxatdan o'tish va Gosuslugi.ru orqali elektron kundalikda ro'yxatdan o'tishni ko'rib chiqaylik. Bunda quyidagi amallar ishlab chiqilishi kerak:

- Portalga kirish
- Shundan so'ng, sahifada “Davlat xizmatiga kirish” oynasi topiladi va “Ro'yxatdan o'tish” tugmasi bosiladi.
- Quyidagi oynalar familiyani va ismni shuningdek mobil raqam yoki elektron pochta manzilini belgilashingizni talab qiladi.
- Shundan so'ng foydalanuvchi barcha ma'lumotlar kerak bo'lgan foydalanuvchidan oldin ochiladi. Sahifa “Saqlash” tugmachasini bosgandan so'ng sahifa foydalanuvchi fuqarolik pasporti ma'lumotlari qayta ishlov berish nomi va qayta ishlanganligini ko'rsatadi.

Barcha ma'lumotlar ro'yxatga olingandan so'ng, ular ma'lum vaqtni talab qiladigan tizim tomonidan avtomatik tekshiruvdan o'tadi.

Bundan tashqari respublikamizda ta'lim sifatini oshishi uchun xizmat qiluvchi ta'limga oid bo'lgan internet resurslari ham mavjud. Ular quyidagilar:

1. uzedu.uz-xalq ta'limi vazirligining veb sayti
2. ziyonet.uz-ta'lim tarmog'i portali
3. eduportal.uz-xalq ta'limi vazirligi axborot ta'lim portali

4. cict.uz-xalq ta’limi sohasidagi AKT ni rivojlantirish markazi
5. utube.uz-ta’lim videoportali
6. xt.uzedu.uz-maktab ta’lim jarayonini boshqarish markazi
7. avloniy.uz-avlony nomidagi XTTRMXQTMOI
8. masofa.uz-avlony nomidagi XTTRMXQTMOI masofadan o’qitish portali
9. qt.masofa.uz-avlony nomidagi XTTRMXQTMOI masofadan qayta tayyorlash kurslari
10. akt.uzedu.uz-axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish tizimi
11. tanlov.uzedu.uz-xalq ta’limi tizimidagi ko’rik tanlovlarni o’tkazish dasturi
12. forum.uzedu.uz-O’zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi forumi
13. Mfond.uz-O’zbekiston Respublikasi xayriya fondi
14. www.uz-milliy axborot qidiruv tizim

Ushbu internet resurslarining tashkil etilishidan yagona maqsad ta’limi sifatini yaxshilash va jahon miqiyosida raqobatbardosh kadrlar yetishtirib chiqarishdir.

Ta’lim jarayoni haqida so’z borar ekan diqqatni respublikamizda ta’lim-tarbiya sohasida ro’y bergan muhim o’zgarishlarga qaratish mumkin. Chunki ta’lim tizimini tuzilish va mazmun jihatdan isloh qilish maqsadida “Ta’lim to’g’risida” va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” haqida qonunlar qabul qilindi. Bu hujjatlarda fizika o’qitish vazifalariga ham yangicha yondashildi va fizika ta’limning ajralmas qismi deb alohida ta’kidlandi. Belgilangan vazifalarni amalga oshirish esa ta’lim oluvchilarni yuksak salohiyatli, bilimli, o’z aqli tafakkuri bilan ongli mushohada yuritadigan ozod va hur fikrli insonlar bo’lib yetishishi uchun muhim hissa qo’shadi.

Ta’limning eng qimmatli natijalari fikrlashning moslashuvchanligi va kengligi, o’rganish qobiliyati va xohishi hisoblanadi. Ammo amalda maktab o’quvi ma’lum darajada bilim beradi, o’quvchilarning qiziqishlari esa yetarli darajada rivojlanmayapti. O’qituvchi faoliyatida o’quvchilarga ma’lumot yetkazish bilangina emas, balki ularning bilish faoliyatini tashkil etish bo’yicha ish maksimal darajada bo’lishi lozim. Ammo o’qituvchi har doim o’quv materialini taqdim etishdagi faoliyatini ushbu material bo’yicha o’quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishdagi zaruriy ulush bilan birlashtira olmaydi. Didaktika asoslaridan ma’lumki, faqat mustaqil induvidual ta’lim faoliyati mustahkam va chuqur bilimlarni, barqaror ko’nikmalarni shakllantirishga olib kelishi mumkin. Muammolarni hal etish ehtimol ko’p, ayrim jihatdan ularga to’xtalib o’tamiz. Mavjud qiyinchiliklarni yengish uchun o’qituvchiga asosan operatsion imkoniyatlari katta didaktik salohiyatga ega bo’lgan mobil dasturiy vositalar yordam bera oladi. Shu sababli ko’plab o’qituvchilar elektron ma’lumotlarga katta umid bog’lashadi, chunki ulardan foydalanish maktab haqiqatan ham hozir beradigan va zamonaviy jamiyat yosh avloddan talab qiladigan bilimlar orasidagi farqni kamaytirishi mumkin.

Fizikani o’qitishda mobil dasturiy vositalardan foydalanishda katta imkoniyatlar mavjud. Ta’lim jarayonida kompyuterlardan foydalanish samaradorligi ko’plab omillarga, shu jumladan dasturning darajasiga, foydalaniladigan o’quv dasturlarining sifatiga va o’qituvchi tomonidan dasturga joylangan materialga ham bog’liq.

Fizika eksperimental fan bo’lib, u doimo namoyish eksperimenti bilan birga o’qitiladi. Zamonaviy fizika xonasida (haqiqatan ham, tabiatshunoslik bo’yicha boshqa biron bir idorada) nafaqat namoyish tajribalarini o’tkazish uchun turli xil moslamalar va qurilmalardan, balki mobil qurilmadagi virtual laboratoriyalardan dastur orqali foydalanish mumkin.

Fizika fanini o’qitish o’quvchilarda quyidagi ta’lim sifatlarini berish bilan ajralib turadi:

- ketma-ketligi mantiqiy to’g’ri va oddiydan murakkabga qarab borish tamoyiliga rioya qilish;
- fizik hodisalar va jarayonlarni kuzatish usullari bilan tanishtirish;
- tajriba o’tkazish uning natijalarini hisoblash ko’nikmalarini hosil qilish;
- oliy o’quv yurtida kirish uchun zarur bo’lgan bilim, malaka va ko’nikmalarni hosil qilish;
- o’quvchilarni fizik tafakkurini rivojlantirish, fikrlash qobiliyatini oshirish hamda hayotda yuz berayotgan hodisa va jarayonlarni to’g’ri talqin qilishga o’rgatish;
- hozirgi zamon fizikasini fandagi, hayotdagi, texnikadagi, ekologiyadagi va boshqa tarmoqlardagi muammolarni hal etish yo’lidagi roli bilan tanishtirish kerakligini ko’rsatishdan iboratdir.

Ana shunday ulkan talablarni hisobga olishga o’qitishda mobil dasturiy vositalarning imkoniyatlaridan foydalanish samarali bo’ladi. XXI asr bo’sag’asida mobil vositalar yuqori cho’qqilarni egallagan bir vaqtda, fanlarni mobil dasturiy vositalari orqali o’qitishni davr talab qilmoqda. O’quv jarayonini mobillashtirish hozirgi kunda ham tobora rivojlanayotgan sohadir. Mobil dasturiy vositalar orqali fizik tajribalarni effektlarini va hodisalarini namoyish qilish mumkin. Mobil dasturiy vositalar yordamida bilim berishda olgan bilimlarni nazorat qilishda, fizikadan masalalar yechishda va laboratoriyada keng foydalanish mumkin. An’anaviy laboratoriyalar, ularga dunyoning moddiyligi haqida ishonch shakllanadi, dunyoning

o‘rganishda insonning imkoniyatlari katta ekanligini bilib oladilar. Natijada fikrlash va bilish qobiliyatlari shakllanib boradi.

Turli xil fizik qonuniyatlarni o‘rgatuvchi, parametrlar o‘rtasidagi bog‘lanishni o‘rgatuvchi grafiklarni chizuvchi fizik jarayonlarni tabiatga ro‘y berishiga yaqin tarzda amalga oshiruvchi mobil dasturiy vositalariga hozirgi kunda ehtiyoj bor. Umumiy fizika kursi materiali jihatdan katta. Bu materiallarning bo‘limlari bo‘yicha o‘qitishda mobil dasturiy vositalardan foydalanish afzalroq bo‘lgan materialni tanlab olish lozim. Masalan fizikaning “atom va yadro fizikasi” bo‘limining o‘zidagina o‘lchovi angestrum tartibida atom va elementar zarralar o‘rtasidagi jarayonlarni tajribalarni an’anaviy laboratoriya sharoitida kuzatib bo‘lmaydi chunki odamning ko‘rish qobiliyati o‘lchovidagi nozik majmuani ko‘rishga qodir emas. Vaholangki, bu jarayonlarni mobil vositalarda multiplikatsiya tarzida kuzatish mumkin.

Mobil dasturiy vositalarning ta‘lim jarayoniga qo‘llanilishi juda murakkab masalalarni masalan gidroaerodinamika va issiqlik almashinuvi masalalarini yechib hayotga kengroq tadbiq etish imkoniyatini ayrim murakkab tajribalarni modellashtirish imkoniyatini yaratadi.

Fizikada ta‘lim jarayonini mobil dasturiy vositalar yordamida takomillashtirishning eng muhim jihatlari quyidagilar:

- o‘qituvchilar va o‘quvchilar mehnatini to‘g‘ri baholash;
- o‘qitishni kundalik hayot bilan bog‘lashni amalda mustahkamlash;
- o‘quvchilarni ijtimoiy foydali mehnatga tayyorlash;
- ilg‘or pedagogik tajribalarni o‘rganish, umumlashtirish va fizika ta‘limiga joriy eta olish;
- o‘quvchilarda fizika oid bo‘lgan laboratoriya mashg‘ulotlari bo‘yicha to‘liq tushuncha hosil qilish.

Xulosa. Fizika o‘qitish ya‘ni ta‘lim jarayonida mobil dasturiy vositalardan foydalanish ta‘lim sifatining oshishiga va uning samarali bo‘lishiga xizmat qiladi. Fizika o‘qitishning maqsadi sifatida turli vositalar yordamida ta‘lim sifatini yaxshilashni tushunishimiz mumkin. Fizika o‘qitishning vazifalari sifatida fizika ta‘lim oluvchilarda ilmiy tafakkurni shakllantirish asosiy o‘rin egallaydi. Ta‘lim jarayonida ko‘zlangan maqsadga erishishda mobil dasturiy vositalarning qo‘llanilishi kutilgan natijani beradi.

Adabiyotlar:

1. Ergashev J., Turatov H. (2021). Fizika fanidan amaliy mashg‘ulotlarni o‘tkazishda interaktiv o‘qitish usulidan foydalanish. Физико- технологического образование. 106-114-b.
2. Berkinov A., Umirov J., & Quvondiqov A. (2021). Axborot texnologiyalari yordamida astronomiya fanini o‘qitishning afzalliklari. Физико- технологического образование56-58-b.
3. Jo‘rayev H.O., Jamolova Sh.Q. O‘quvchilarning fizikaga oid kompetensiyalarini rivojlantirishda mobil dasturiy vositalardan foydalanish.”Ilm ham jamiyet”20-22-b.
4. Jo‘rayev, Sh.Q.Jamolova Fizika darslarida mobil dasturiy vositalardan foydalanish.H.O”Tafakkur va talqin ” respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya.114-120-b.
5. Jo‘rayev H.O., Jamolova Sh.Q. ”Fizika fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarishda mobil dasturiy vositalardan foydalanish (7-sinflar misolida). Yangi O‘zbekistonning zamonaviy liderlari” mavzusidagi ilmiy konfrensiya.92-94-b.
6. Ignatova I.G. Ta‘limdagi axborot - kommunikatsion texnologiyalar.2003-yil 78-81-bet