

# PEDAGOGIK MAHORAT

**7**  
**2024**



## PEDAGOGIK MAHORAT

### Ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2024, № 7

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 zaruriv 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*

*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), professor*

*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 (DSc), professor*

*Nazarov Akmal Mardonovich, psixologiya fanlari doktori (DSc), professor*

*Dilova Nargiza Gaybullayevna, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor*

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

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

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

*Fayziyeva Umida Asadovna, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent*

*Xalikova Umida Mirovna, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent*

## ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО

Научно-теоретический и методический журнал

№ 7, 2024

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*

*Ибрагимов Холбой Ибрагимович, доктор педагогических наук, профессор*

*Расулов Тулкин Хусенович, доктор физико-математических наук, профессор*

*Янакиева Елка Кириллова, 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), профессор*

*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 Дурдимурод 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 Негматовна, доктор педагогических наук (DSc), профессор*

*Тухсанов Кахрамон Рахимбоевич, доктор филологических наук (DSc), профессор*

*Назаров Акмал Мардонович, доктор психологических наук (DSc), профессор*

*Дилова Наргиза Гайбуллаевна, доктор педагогических наук (DSc), профессор*

*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), доцент*

*Файзиева Умида Асадовна, доктор философии педагогических наук (PhD), доцент*

*Халикова Умида Мировна, доктор философии педагогических наук (PhD), доцент*

## PEDAGOGICAL SKILLS

### The scientific-theoretical and methodical journal

№ 7, 2024

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. 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, Ukraine)*

*Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Prof. 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, Prof. Qahramon R. Tuxsanov*

*Doctor of Psychology, Prof. Akmal M. Nazarov*

*Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Prof. Nargiza G. Dilova*

*PhD in Political Sciences, Doc. Rustam G. Jumaev*

*PhD in Pedagogical Sciences, Firuz N. Nurulloev*

*PhD in Economics Sciences, Doc. Layli B. Navruz-zade*

*PhD in Pedagogical Sciences, Doc. Umida A. Fayzieva*

*PhD in Pedagogical Sciences, Doc. Umida M. Khalikova*

## MUNDARIJA

№	Familiya I.Sh.	Mavzu	Bet
<b>ANIQ VA TABIIY FANLARNI O‘QITISH</b>			
1.	<i>BAXRANOVA Dilnoza Axmedovna</i>	“Mnemonikani rivojlantirish” metodi orqali, kreativ usulda "aminokislotalar" mavzusini o‘qitish metodikasi	7
2.	<i>GENJEMURATOVA Gulkhan Perdebaevna</i>	Oliy ta’lim muassasalarida organik kimyo fanini integrativ yondashuv asosida o‘qitish metodikasining nazariy asoslari	11
3.	<i>QAHHOROV Siddiq Qahhorovich, ILXOMOV Xurshid Ilxomovich</i>	Talabalarni fanga oid kompetentligini rivojlantirishda qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtirish va quritish texnologiyasidan foydalanish	16
4.	<i>ISLOMOV San‘at Mash‘al o‘g‘li</i>	Uchburchak o‘xshashligiga doir misollarni yechishning bir necha usullari	24
5.	<i>KHAKIMOVA Sanobar Samandarovna</i>	Use of innovative technologies in teaching the science of programming paradigms in higher education	30
6.	<i>QURBONOV G‘ulomjon G‘afurovich, IBODULLAYEVA Farangiz, Sheraliyevna</i>	Fazoviy geometrik shakllar mavzusini interfaol usullar yordamida o‘qitish metodikasi	36
7.	<i>RAXMATULLAYEVA Anor Qayrullayevna</i>	Umumta’lim maktablarida biologiya fanini o‘qitishda blum taksonomiyasini qo‘llash	43
8.	<i>SOYIBNAZAROV Abbasjon Ikromjonovich</i>	Fizikani o‘qitishning zamonaviy ta’lim texnologiyalari va metodlari	48
9.	<i>TOSHEV Salimjon Nurboboyevich, TURDIYEV Ja‘farbek Sunnat o‘g‘li, RAUFOVA Ruhshona Sirojiddin qizi</i>	Fizika fanini o‘qitishda laboratoriya va amaliy darslarni baholash asosida talabalarning bilimlarini tekshirish va oshirish	52
10.	<i>TURSUNOV Adizjon Nurali o‘g‘li</i>	Bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirish	58
11.	<i>IBRAGIMOV Alimjan Artikbayevich, XOLMURODOVA Zuhra Nishonovna, BULATOV Ruslan Ulug‘bekovich</i>	Dasturlash tillarini o‘qitish muammolari - kompyuterli modellashirishning negizi sifatida	62
12.	<i>ARABOV Jasur Olimboyevich</i>	Talabalarning kasbiy kompetentligini masalalar yechish usullari vositasida rivojlantirish	69
<b>JISMONIY MADANIYAT VA SPORT</b>			
13.	<i>BOBOEVA Zarifa Jahonqulovna</i>	Adaptiv jismoniy madaniyat pedagogikasining aksiologik yondashuvlari	75
14.	<i>SALIXOV Timur Mansurovich</i>	Bo'lajak jismoniy madaniyat fani o'qituvchilarida sport turizmiga oid bilimlarni shakllantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	79
<b>SAN‘AT</b>			
15.	<i>РАЖАБОВА Нодура Фатмаевна</i>	Хроматические интервалы в курсе сольфеджо	83
16.	<i>BOTIROV Jaxongir Sobirovich</i>	Tasviriy sa’natda kompozitsiya asoslaridan biri manzara kompozitsiyasining ijodiy qobiliyatini o‘stirishdagi ahamiyatga	87
17.	<i>KARIMOVA Maxfuza Vaxobovna</i>	Saraxborlar namudlari ijrosini talabalarga o‘rgatishda yangi samarador uslub	91
18.	<i>RAJABOV Hikmat Jumaevich</i>	Qashqar rubob fanini o‘rganishda muammo va yechimlar	98

<b>IQTISODIY TA'LIM VA TARBIYA</b>			
19.	<i>ABDUG'ANIYEV Otabek Abduhamidovich</i>	Menejerga xos kompetentlik va kompetensiyalarning turlari va prinsiplari	102
20.	<i>ULUG'OVA Shahlola Musliddinovna</i>	O'zgaruvchan iqtisodiy jarayonlarga moslashuvda tadbirkorlarning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	110
<b>TA'LIM MENEJMENTI</b>			
21.	<i>EGAMBERGANOV Izzatbek Shavkat o'g'li</i>	Ta'lim klasteri ilmiy-pedagogik muammo sifatida	114
22.	<i>MALIKOVA Muhabbat Boyto'ra qizi</i>	Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini kredit- modul tizimida tashkil etish ahamiyati va afzalliklari	118
23.	<i>TOXIROVA Maxbubaxon Shuxrat qizi</i>	4+2 tizimini o'ziga xos xususiyatlari va afzalliklari	122
24.	<i>UMIROVA Navruza Mamasoliyevna</i>	Oliy ta'limda xorijiy o'quv dasturlar orqali talabalar mustaqil dunyoqarashini kengaytirish	126
<b>ILG'OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR</b>			
25.	<i>TO'RAEVA Oygul Siroj qizi</i>	Iven texnologiyasi yordamida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy mahoratini rivojlantirish	131
<b>RAQAMLASHTIRILGAN TA'LIM</b>			
26.	<i>DAVRONOV Shaxbos Erkin o'g'li</i>	Raqamlashtirish muhitida bo'lajak shifokorlarni kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasi	135
27.	<i>AMINOV Istam Barnoyevich, DUSMATOVA Mamura Abduvaliyevna</i>	Using mobile tools in organizing creative practical lessons in information science	141
28.	<i>FAYZIYEVA Xolida Asadovna</i>	Bo'lajak fizika o'qituvchilarining kompetentligini web platformalari vositasida takomillashtirish bosqichlari	148
29.	<i>IBROHIMOVA Mohichehra Furqat qizi</i>	Use of digital technologies in the development of logical thinking in education	152
30.	<i>MUHAMMADOVA Dilafruz Axmatovna</i>	“Bo'lajak fizika o'qituvchilarining kreativ kompetentligini raqamli ta'lim vositalari asosida rivojlantirishda metodik tavsiyalar	156
<b>MA'NAVIYAT VA TARBIYA</b>			
31.	<i>АБДУРАХМАНОВ Шерзод Назарбаевич</i>	Военно-патриотическое воспитание школьников как педагогическая проблема	160
32.	<i>ISMADIYAROVA Umida Abduraxmon qizi</i>	Talabalarning ma'naviy-ahloqiy tarbiyasini etnopsixologik qadriyatlar orqali rivojlantirish mexanizmlari	164
33.	<i>XAJIYEVA Maqsuda Sultonovna, RAHIMOVA Shoira Adilbekovna</i>	Unsurulma'oliy kaykovus “Qobusnoma” asarining pedagogik ahamiyati	169
34.	<i>SODIQOVA Gulbarno Odiljon qizi</i>	Sharq mutafakkirlari asarlarida oila va erta turmushga chiqish muammosini o'rganilishi	173
35.	<i>ХОЛБОЕВА Ситорабону</i>	Исторические предпосылки подготовки студенческой молодежи к семейным отношениям в педагогическом аспекте (на материале древних письменностей)	177
36.	<i>ШАРАФУТДИНОВА Хадичахон Гулямутдиновна, ЭРГАШЕВ Нажибулло Хасан ўгли</i>	Шахс тарбиясида мусиканинг ўрни	185
<b>PEDAGOGIK TA'LIMOTLAR TARIXI</b>			
37.	<i>JAMOLOVA Lubat Ilhomovna</i>	Ahmad Donish asarlarining pedagogik qarashlari	189

## BO‘LAJAK FIZIKA O‘QITUVCHILARINING KOMPETENTLIGINI WEB PLATFORMALARI VOSITASIDA TAKOMILLASHTIRISH BOSQICHLARI

Fayziyeva Xolida Asadovna,

Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti Fizika kafedrası o‘qituvchisi.  
x.a.fayziyeva@buxdu.uz, fayziyevaxolida7@gmail.com,

*Bugungi kun fizika o‘qituvchisi oldida turgan dolzarb muammolardan biri ta‘limning zamonaviy texnologiyalarini loyihalash va uni o‘qitish amaliyotida qo‘llashdir. Fizika o‘qituvchisi o‘quvchilarga fizika fanidan zaruriy bilimlarni beribgina qolmay, ularda fanga nisbatan qiziqish uyg‘ota olishlari kerakki, natijada bu sohada yaxshi mutaxassis, yetuk kadrlar yetishib chiqishiga erishilsin [1]. Ularda mustaqil ishlash, o‘zaro hamkorlikda ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish va bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining kompetentligini rivojlantirish metodikasini Web platformalari vositasida takomillashtirish uchun metodik dastur yaratish bosqichlari masalalari keltirilgan [2].*

**Kalit so‘zlar:** Zamonaviy ta‘lim, Web platformalari, kompetensiya, interaktiv dars, innovatsion texnologiya, axborot vositalari, interaktiv vositalar: veb-bog‘lovchilar, veb-forumlar va elektron ma‘lumotlar bazasi.

### ЭТАПЫ ПОВЫШЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ СРЕДСТВАМИ ВЕБ-ПЛАТФОРМ

*Одной из актуальных проблем, стоящих сегодня перед учителями физики, является разработка современных образовательных технологий и их применение в педагогической практике. Учитель физики должен не только дать учащимся необходимые знания по физике, но и суметь вызвать у них интерес к науке, чтобы в результате были подготовлены хорошие специалисты и зрелые кадры в этой области[1]. В их число входят вопросы этапов создания методической программы формирования навыков самостоятельной работы, сотрудничества и совершенствования методики формирования компетентности будущих учителей физики средствами веб-платформ [2].*

**Ключевые слова:** Современное образование, веб-платформы, компетенции, интерактивный урок, инновационные технологии, носители информации, интерактивные инструменты: веб-коннекторы, веб-форумы и электронные базы данных.

### STAGES OF IMPROVING THE COMPETENCE OF FUTURE PHYSICS TEACHERS BY MEANS OF WEB PLATFORMS

*One of the pressing problems facing physics teachers today is the development of modern educational technologies and their application in teaching practice. A physics teacher must not only give students the necessary knowledge in physics, but also be able to arouse their interest in science, so that as a result, good specialists and mature personnel in this field will be trained [1]. These include issues of the stages of creating a methodological program for developing skills of independent work, cooperation and improving the methodology for developing the competence of future physics teachers using web platforms [2].*

**Keywords:** Modern education, Web platforms, competence, interactive lesson, innovative technology, information media, interactive tools: web connectors, web forums and electronic databases.

**Kirish.** An’anaviy ta‘limdan farqli zamonaviy ta‘limni tashkil etishda ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida samarali natijalarga erishishdan iborat bo‘lib, Fizika fanini o‘qitish jarayonida faqat zaruriy axborotlarnigina tanlab olish va o‘quvchining o‘zlashtirish qobiliyatlariga mos holda ma‘lumotlar hajmi miqdoriy o‘lchamga keltiriladi. Buning uchun innovatsion texnologiyalarni qo‘llab, ta‘limda fizika fani darslarning sifatini oshirish, o‘quvchilarni darsga qiziqtirish, ijodiy izlanishga yo‘naltirish muhimdir. Hozirgi kunda dunyoning ko‘plab rivojlangan mamlakatlarida o‘quvchilarning ilmiy faoliyatini, ijodkorligini oshiruvchi va shu bilan bir qatorda ta‘lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi yangi pedagogik texnologiyalarni qo‘llash borasida katta tajriba to‘plangan [3]. Shu tajriba asosini tashkil qiluvchi dasturlardan biri Web platformalari vositalaridir, bu vositalarni dars jarayoniga qo‘llay bilish bugungi zamon fizika o‘qituvchisi zimmasiga yuklatilgan yuksak vazifadir. Yangilangan ta‘limda o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishlarini yanada oshirish, uni har tomonlama rivojlantirib, bilimdan-bilimga yetaklab olib chiqish uchun zamonaviy darslar zarurdir. O‘qituvchi o‘tgan har bir dars boshqa darsdan farqlanishi, bugungi o‘tiladigan dars kechagisiga nisbatan mukammal bo‘lishi kerak.

**Asosiy qism.** Avvalombor kompetensiya soʻziga taʼrif beraylik. Kompetensiya (lotincha “competo” soʻzidan olingan boʻlib, “erishaman, muvofiqman, mos kelaman” maʼnolarini beradi) — kishi egallagan muayyan bilim, koʻnikma, malakalar majmuasini anglatadi.

Kompetensiya – maʼlum bir sohada samarali faoliyat olib borish uchun zarur boʻlgan mutaxassisning taʼlimiy tayyorgarligiga qoʻyilgan talabdir. U davlat ixtiyorida boʻlgan, oldindan belgilangan ijtimoiy talab boʻlib, u oʻquvchi (ishchi)ning muayyan sohada samarali faoliyat koʻrsatishi uchun zarur boʻlgan taʼlimiy (professional) tayyorgarligiga nisbatan qoʻyiladi. Kompetensiyalarni shakllantirishga yoʻnaltirilgan taʼlim – oʻquvchilarning egallangan bilim, koʻnikma va malakalarini oʻz shaxsiy, kasbiy va ijtimoiy faoliyatlarida amaliy qoʻllay olish imkoniyatidir. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan taʼlim oʻquvchilarda mustaqillik, faol fuqarolik pozitsiyasiga ega boʻlish, tashabbuskorlik, mediaresurslar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan oʻz faoliyatida oqilona foydalana olish, ongli ravishda kasb-hunar tanlash, sogʻlom raqobat hamda umummadaniy koʻnikmalarini shakllantiradi. Bundan tashqari, taʼlimda har bir oʻquv fanini oʻzlashtirish jarayonida oʻquvchilarda, shu fanning oʻziga xosligi, mazmunidan kelib chiqqan holda, sohaga tegishli xususiy kompetensiyalar ham shakllantiriladi. Kompetensiyali yondashuv, inson faoliyatida har tomonlama kompetentlikni shakllantirish hozirgi zamon jamiyati va taʼlimining asosiy sharti hisoblanadi. Bu talab oʻqituvchi-pedagoglar faoliyatiga ham bevosita daxldordir.

Boʻljak fizika oʻqituvchilarining kompetentligini rivojlantirish uchun metodik dastur yaratish uchun quyidagi qadamlarni taklif etish mumkin:

**1-qadam. Talablar tahlili va zarurliklar belgilash:** Birinchi navbatda, maqsadlar, oʻqitish usullari va taʼlimiy vositalar belgilanadi. Bu qanday maʼlumotlarga ega boʻlishi kerakligini aniqlash va darslarni tuzishda qanday tajribalarga ega boʻlishi kerakligini aniqlashni oʻz ichiga oladi [4]. Talablar tahlili va zarurliklar belgilashning birinchi bosqichi oʻqituvchilar uchun juda muhimdir, chunki bu qadam talabalarning ixtiyoriy maqsadlariga, oʻqish usullariga va taʼlimiy vositalariga qanday eʼtibor qaratish kerakligini aniqlashga yordam beradi. Bu bosqichda quyidagi maʼlumotlarga ega boʻlamiz. Oʻqituvchilar oʻquvchilarining maqsadlarini tushunishlari zarur. Bu maqsadlar akademik, shaxsiy yoki kasbiy boʻlishi mumkin. Masalan, bir qism talabalar xalq taʼlimi maqsadlari bilan oʻqiydi, boshqalar esa kasbiy rivojlanish uchun oʻqiydilar.

Talabalarning tushunish darajasiga va oʻzlashtirish qobiliyatiga bogʻliq ravishda oʻqitish usullari tanlanadi. Masalan, amaliy va nazariy darslar, interaktiv darslar, guruh ishlari, loyihalar, seminarlar, murabbiylik va boshqa usullardan foydalanish mumkin.

Talabalar oʻzlarining oʻrganish xususiyatlariga va tarziga mos taʼlimiy vositalar tanlaydi. Bu tarzda darsni oʻqitish uchun har bir darsda taqdim etilishi kerak boʻlgan materiallar, darslar vaqti va joyi, oʻqitishda qoʻllaniladigan texnologiyalar (masalan, interaktiv darsliklar, elektron taqdimotlar, oʻqituvchi va talaba uchun ilova dasturlari va boshqalar) kiritiladi.

Tajribalardan kelib chiqqan holda oʻqituvchilar oʻz fikr-mulohazalarini va boshqa oʻqituvchilar bilan oʻz fikrlarini almashishlari mumkin. Bundan tashqari, talabalarning fikr-mulohazalari oʻrganish jarayonida qatʼiy qadriyat koʻrsatadi va oʻqituvchilar bu haqida diqqatga sazovor boʻlishlari kerak. Maqsadlarga erishish va oʻqitish usullari hamda taʼlimiy vositalar tanlashda koʻplab tajribalarni oʻrganish, amaliyotda qoʻllay olish talabalar bilan ijodkorlikni kuchaytirish juda muhimdir.

**2-qadam. Maqbul oʻqitish materiallarini toʻplash:** Fizika darslarini tuzishda foydalaniladigan maqbul darsliklar, oʻquv qoʻllanmalari, elektron resurslar va interaktiv vositalarni topish hamda ulardan foydalanish.

Fizik jarayonlarini modellashtirish imkoniyatini beradigan dasturlarga: MatCad, MatLab, Maple, Matematika tizimlari, Crocodile, Physics, Electronics Workbench va boshqa dastur paketlarini (yaʼni interaktiv vositalar) misol keltirish mumkin [5].

Axborot texnologiyalarning imkoniyatidan foydalangan holda kompyuter modellarini oʻquv jarayonlarida foydalanish oʻzining samarasini beradi. Kompyuter modellarini oʻquv jarayonlarida qoʻllash tamoyillari quyidagilar:

✚ kompyuter dasturi tajribani oʻtkazish mumkin boʻlmagan yoki tajriba kuzatib boʻlmas darajada harakatlangan paytda qoʻllanilishi lozim;

✚ kompyuter dasturi oʻrganilayotgan detalni aniqlashda yoki yechilayotgan masalaning illyustratsiyasida yordam beradi;

✚ ish natijasida oʻquvchilar model yordamida hodisalarni xarakterlovchi kattaliklarning ham sifati, ham miqdoriy bogʻlanishlarini bilishlari kerak;

✚ dastur bilan ishlash paytida tinglovchilarning vazifasi turli qiyinlikdagi topshiriqlar ustida ishlashdan iborat, chunki bu oʻz ustida mustaqil ishlashga imkon beradi [6].

Bugungi kunda oʻqitishning anʼanaviy koʻrinishidan farq qiladigan zamonaviy axborot texnologiyalarini qoʻllash yuqori samaradorlikka erishishga imkoniyat yaratadi [7].



Fizika fanini o'qitish borasida o'quvchilar ongida nazariyalarga oid modelning tasavvurlarini shakllantirish, hodisalar va jarayonlar bilan tanishtirishning samarali metodlarini ishlab chiqish muhimdir [8].

3-qadam. **Ko'rsatish va dastur tuzishning standartlari:** Fizika o'qitishning xalqaro standartlariga muvofiq bo'lgan maqsadlar va qatnashuvchilar uchun ilmiy va amaliy dasturlarni tuzishning zarurligi. Fizika o'qitish standartlari bu sohada o'quvchilarga va o'qituvchilarga o'rganish jarayonini tartibga solish uchun keng qamrovli bo'lishi lozim. Bu standartlar, o'quvchilarning fizika asoslari va ko'nikmalari bo'yicha ma'lumotlarni o'rganishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ilmiy va amaliy dasturlar bu standartlarga muvofiq rivojlanadi. Ularning tuzilishi va amaliyotda ishlatilishi, konsepsiyalar va tushunchalarni tushunishga yordam beradi. Fizika o'qitishdagi ilmiy va amaliy dasturlarni tuzishning zarurati shu bilan bog'liqlik, ular o'quvchilarning fikrini shakllantirish, ijodiy yondashuvni rivojlantirish va ma'naviy qadriyatni oshirish uchun muhimdir. Bu dasturlar orqali o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash va ularning qiziqishlarini oshirish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

4-qadam. **Web platformasi tayyorlash:** Online darslar uchun Web platformasi yaratish, masalan, Moodle, Google Classroom, yoki Microsoft Teams va shunga o'xshash kabi tizimlardan foydalanish. Har bir platformaning o'zining afzalliklari va chegaralari mavjud bo'lib, sizning maqsadlaringiz va talablaringizga qarab eng mos tizimni tanlashingiz kerak. Keyinchalik, platformangizni yaratish va uni o'rganish jarayonida qadam va qadam ushbu vositadan foydalanib borsangiz, onlayn ta'limni muvaffaqiyatli o'tkazishingiz mumkin. Online darslar uchun o'quvchilarni baholashning tizimli usullarini integratsiya qilish juda muhimdir. Bu imkoniyatlardan biri online testlar, vazifalar va maqollardir.

5-qadam. **Interaktiv dars materiallarini yaratish:** Video darslar, animatsiyalar, interaktiv ilovalar va virtual laboratoriyalar yaratish. Video darslar: fanni tushuntirish va o'quvchilarni qiziqitirish uchun video darslar juda foydali bo'lib, bunday darslar, qurilmalar, hodisalar va boshqa fizika mavzulari haqida tushunchalarga ega bo'lish va tasvir qilish uchun qulaydir [9]. Animatsiyalar abstrakt konsepsiyalarni o'qitish uchun juda foydalidir. 3D animatsiyalar yoki oddiy SVG animatsiyalar orqali o'quvchilarga qiyofali va o'zgaruvchan ko'rinishda ma'lumotlar berishingiz mumkin. Interaktiv ilovalar talabalarga o'rganishni o'ylagan va amaliyotga o'tkazishlarni oshirish uchun idealdir. Bu ilovalar masalan, kvizlar, testlar, o'yinlar, interaktiv simulyatsiyalar va boshqa asboblardan bo'lishi mumkin. Virtual laboratoriyalar talabalarga amaliy tajriba olish uchun o'zgartirilgan o'quv vositalarini taqdim etishning yaxshi usuli bo'lib, talabalar uchun garchi yangi ilmiy mahsulot bo'lsada, lekin o'zini faqat ijobiy tomondan isbotladi. U o'qituvchilar va turli mutaxassislar tomonidan tavsiya etiladi va o'quv jarayoniga faol kiritiladi [10]. Virtual laboratoriyalar, mexanika fanini o'rganish jarayonini amaliy mashg'ulotlar tajribalariga o'xshash sharoitlarda ta'minlash uchun juda muhimdir. Ularni tashkil etishda quyidagi bosqichlardan foydalanish mumkin:

✚ Maqsadlarni aniqlash: Virtual laboratoriyalar tashkil etishdan oldin, maqsadlarni aniqlash muhimdir. Bu maqsadlar, virtual laboratoriyalar orqali o'rganish jarayonida o'rganish natijalarini ta'minlashni maqsad qiladi.

✚ Virtual laboratoriyalarni tashkil etish: Virtual laboratoriyalar tashkil etishda ma'lumotlar, modellar va simulatsiyalar ishlab chiqiladi. Bu esa talabalar uchun amaliy mashg'ulotlarni taqsimlash, laboratoriyalarda bajarish imkoniyatlarini ta'minlash va tajribalar o'tkazishga imkon beradi.

✚ Interaktiv o'rganish imkoniyati: Virtual laboratoriyalar Web platformasi orqali o'rganuvchilarga interaktiv o'rganish imkoniyatini beradi. Bunda talabalar uchun o'zlarining o'rganish jarayonida faol qatnashish, tajribalar o'tkazish va mexanika prinsiplarini ko'rib chiqishga imkon beradi.

✚ Amaliy mashg'ulotlar simulatsiyalari: Virtual laboratoriyalar orqali, talabalar mexanika prinsiplarini ko'rib chiqish, formulalarni tahlil qilish va tajribalar o'tkazish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu laboratoriyalarda bajariladigan amaliy mashg'ulotlar uchun mukammal tajriba almashinuv bo'lib xizmat qiladi.

✚ Ma'lumotlar bazasini taqdim etish: Virtual laboratoriyalar Web platformasi orqali ma'lumotlar bazasini taqdim etishga imkon beradi. Bu talabalar uchun qo'llanma, misollar, ilmiy maqolalar va boshqa ma'lumotlarga tezlik bilan kirish imkoniyatini ta'minlaydi.

✚ Monitoring va baholash: Virtual laboratoriyalar orqali talabalar o'rganish jarayonini monitoring qilish va baholash ham mumkin. Bu talabalar o'zlarining o'rganish darajasini baholash, ma'lumotlarni o'rganishga qarab baholash va o'zlashtirishlari kerak bo'lgan yo'nalishlarni aniqlashga yordam beradi.

Virtual laboratoriyalar mexanika fanini o'rganishda amaliy mashg'ulotlarni tajribalar va laboratoriyalarda bajarilish imkoniyatlarini o'z ichiga oladi. Ular o'rganuvchilarga interaktiv o'rganish va tajribalar o'tkazish imkoniyatini ta'minlaydi va mexanika qonuniyatlarini o'rganish jarayonini samarali, o'zlashtirilgan va o'rganishga ko'ra muvaffaqiyatli yakunlaydi.

Bu esa talabalarga nazariy ma'lumotlarni amaliyotga o'tkazish va o'rganish jarayonini qulaylashtiradi.

6-qadam. **Dasturlar uchun boshqa interaktiv vositalar:** Online sinovlar, veb-bog'lovchilar, veb-forumlar va elektron ma'lumotlar bazasini yaratish. Online sinovlar va testlar talabalarga o'rganishlarini baholash, o'zlarining bilim darajasini bilmoq va muammoli masalalarni hal qilishda yordam beradi. Veb-bog'lovchilar talabalarga o'quv materiallarini barcha vaqt va har joyda foydalanish imkoniyatini beradi. Ularning yordamida o'quvchilar o'zlarini o'rganishlarini mustaqil ravishda oshirishlari mumkin. Veb-forumlar o'quvchilar uchun aloqalar yaratish va fikr-mulohazalarini almashtirish uchun idealdir. Bu talabalarga mustaqil o'rganishni rag'batlantiradi va qo'shimcha malakalarni o'rganishlarini ta'minlaydi.

7-qadam. **Monitoring va baholash:** Talabalar faoliyatini nazorat qilish va baholash uchun monitoring tizimini tuzish kerak. Ushbu tizim o'qituvchilarga o'quv jarayonini baholash, talabalarning o'zlashtirilishi va dars ishlarini mustahkamlash uchun ma'lumotlar beradi.

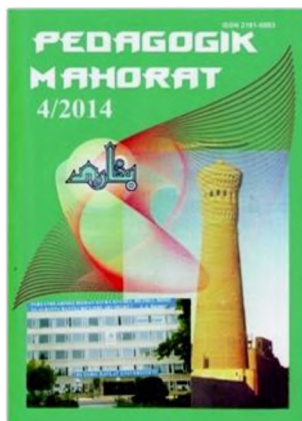
8-qadam. **O'qituvchilar uchun ta'lim va qo'llab-quvvatlash:** O'qituvchilarga dastur tuzish va online dars berish jarayonida yordam berish uchun ta'lim kurslari va ko'rsatmalar tashkil etish. Bu ularning onlayn ta'lim usullarini tushunish va ulardan boy ma'lumotlarni o'rganishlarini ta'minlaydi.

9-qadam. **Tizimni rivojlantirish va yangilanish:** Dasturning amalga oshirilishi va yangilanish jarayonini nazorat qilish, talabalarning ma'lumotlari va dasturning samaradorligi to'g'risida ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va boshqarish.

**Xulosa.** Bugungi kun fizika o'qituvchisi oldida turgan dolzarb muammolardan biri ta'limning zamonaviy texnologiyalarini loyihalash va uni o'qitish amaliyotida qo'llashdir. Fizika o'qituvchisi o'quvchilarga fizika fanidan zaruriy bilimlarni berib, ularda fanga nisbatan qiziqish uyg'otadilar va natijada yaxshi mutaxassis, yetuk kadrlar yetishib chiqishiga erishadilar. Bu qadamlar, bo'lajak fizika o'qituvchilarining kompetentligini rivojlantirish uchun effektiv metodik dastur yaratishda yordam beradi. Barcha turdagi ta'lim vositalari o'quvchilarning har xil usullar va qiziqishlarini inobatga olgan holda o'rganishni qulayroq qiladi hamda ta'limni o'quvchilar uchun jadal rivojlantiradi. Har bir qadamni diqqat bilan tuzish, o'rganuvchilar va o'qituvchilar o'rtasida effektiv kommunikatsiya o'rnatishga hamda dasturning samaradorligini baholashga xizmat qiladi. Shuningdek o'qituvchilar va talabalar uchun samarali hamda foydali bir ta'lim muhiti yaratiladi.

#### Adabiyotlar:

1. Saidov S.O, Atoeva M.F, Fayzieva Kh.A, Yuldosheva N.B. The Elements Of Organization Of The Educational Process On The Basis Of New Pedagogical Technologies. // The American Journal of Applied Sciences, 2(09). 2020., 164-169.
2. Fayziyeva X.A. Modern pedagogical technologies of teaching physics in secondary school. // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 8 No. 12, 2020 Part III ISSN 2056-5852. C 85-90.
3. Fayzieva Kh.A. Use of modern information technologies in teaching physics // A German Journal World Bulletin of Social Sciences An International Journal Open Access Peer Reviewed scholarexpress.net ISSN (E): 2749-361X Journal Impact Factor: 7.545. VOLUME 20, March, 2023, C 30-34.
4. Arabov J.O.. Fizika darslarida dasturiy ta'lim vositalaridan foydalanish. // Научный Фокус, Том 1 № 20 (100) (2024). 378-388.
5. Fayziyeva X.A., Fizika fanini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish. // “PEDAGOGS” international research journal ISSN: 2181-4027\_SJIF: 4.995. Volume-33, Issue-2, May-2023, 4-9.
6. Arabov J.O., Fayziyeva Kh.A.. General considerations on the methodology for solving problems in physics. Gospodarka i Innowacje. Volume: 22 | 2022. ISSN: 2545-0573.
7. Fayzieva Kh.A., Muhammadova D.A. Use of innovative technologies in teaching physics. // American Journal of Technology and Applied Sciences ISSN (E): 2832-1766. Volume 12, May, 2023, 63-67.
8. Muhammadova D.A., Fayzieva Kh.A. Teaching of physics in general secondary schools. // American Journal of Technology and Applied Sciences ISSN (E): 2832-1766. Volume 12, May, 2023, 74-77.
9. Fayziyeva X.A., Choriyeva N.A. Fizika o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish. // Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari ilmiy konferensiya. <http://pedagoglar.org>. 27-to 'plam yanvar 2024.
10. Fayziyeva X.A., Rahmatova K.R. Fizikadan tajriba mashg'ulotlarida virtual laboratoriyalardan foydalanish. // Proceedings of International Educators Conference Hosted online from Rome, Italy. Vol.3, Issue 1. SJIF 6.659: January, 2024, ISSN: 2835-396X Website: econferenceseries.com.



Buxoro davlat universiteti muassisligidagi  
“PEDAGOGIK MAHORAT”  
ilmiy-nazariy va metodik jurnali  
barcha ta’lim muassasalarini  
hamkorlikka chorlaydi.

Pedagoglarning sevimli nashriga aylanib ulgurgan “Pedagogik mahorat” jurnali maktab, kollej, institut va universitet pedagogik jamoasiga muhim qo‘llanma sifatida xizmat qilishi shubhasiz.

Mualliflar uchun eslatib o‘tamiz, maqola qo‘lyozmalari universitet tahririy-nashriyot bo‘limida qabul qilinadi.

Manzilimiz: Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi 11-uy  
Buxoro davlat universiteti, 1-bino 2-qavat, 219-xona

**Tahririyat rekvizitlari:**

Moliya vazirligi g‘aznachiligi

23402000300100001010

MB BB XKKM Toshkent sh. MFO 00014 INN 201504275

**BuxDU** 400110860064017094100350005

***Pedagogik mahorat: rivojlanamiz va rivojlantiramiz!***

<p><b>PEDAGOGIK MAHORAT</b></p> <p><b>Ilmiy-nazariy va metodik jurnal</b></p> <p><b>2024-yil 7-son (106)</b></p> <p><b>2001-yil iyul oyidan chiqa boshlagan.</b></p> <p><b>OBUNA INDEKSI: 3070</b></p>	<p><b>Buxoro davlat universiteti nashri</b></p> <p>Jurnal oliy o‘quv yurtlarining professor-o‘qituvchilari, ilmiy tadqiqotchilar, ilmiy xodimlar, magistrantlar, talabalar, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari hamda maktab o‘qituvchilari, shuningdek, keng ommaga mo‘ljallangan.</p> <p>Jurnalda nazariy, ilmiy-metodik, muammoli maqolalar, fan va texnikaga oid yangiliklar, turli xabarlar chop etiladi.</p> <p><b>Nashr uchun mas’ul:</b> <b>Nigora SAYFULLAYEVA</b> <b>Muharrir: Mexrigiyo SHIRINOVA</b> <b>Musahhh: Sarvinoz RAXIMOVA</b></p>	<p>Jurnal tahririyat kompyuterida sahifalandi. Chop etish sifati uchun bosmaxona javobgar.</p> <p>Bosishga ruxsat etildi 29.07.2024 Bosmaxonaga topshirish vaqti 30.07.2024 Qog‘oz bichimi: 60x84. 1/8 Tezkor bosma usulda bosildi. Shartli bosma tabog‘i – 20,6 Adadi – 100 nusxa Buyurtma № 21 Bahosi kelishilgan narxda.</p> <p>“BUKHARAHAMD PRINT” MCHJ bosmaxonasida chop etildi. Bosmaxona manzili: Buxoro shahri Q. Murtazoyev ko‘chasi 344-uy.</p>
--	---	--