

PEDAGOGIKA

ILMIY-NAZARIY VA METODIK
JURNAL

1/2026

Bosh muharrir:

Umarova Xilola Uktamovna

Maxmudov Abduxalim Xamidovich
(bosh muharrir o'rinbosari)

Tahrir hay'ati:

Djurayev Risbay
Ibraimov Xolboy
Abdullayeva Barno
Abdullayeva Shaxzoda
Abdug'aniyev Ozod
Djurayev Dusmurod
Jabbarov Zarifboy
Ibragimova Gulnora
Kamilova Nodira
Kadirova Fatima
Karimova Nozima
Madjidova Dildora
Medetova Raushan
Muslimov Narzulla
Musurmanova Oynisa
Safarova Roxat
Tojiboyeva Xilolaxon
Xakimova Muxabbat
Xodjayev Begzod

Muassis – Nizomiy nomidagi O'zbekiston

Milliy pedagogika universiteti. Jurnalda pedagogika, psixologiya, o'qitishning metod va texnologiyalariga oid ilmiy-nazariy, ilmiy-metodik maqolalar o'zbek va rus tillarida chop etiladi.

Jurnalga Toshkent shahar Matbuot va axborot boshqarmasining 2014-yil 26-maydagi 02-004-sonli "Ommaviy axborot vositasi davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi to'g'risida guvohnoma"si olingan va unga O'zbekiston Respublikasi Milliy kitob palatasining 2008-yil 30-iyundagi 511/S shartnomasi asosida Davriy nashrlarning Xalqaro standartlar (ISSN) – 2010-5320 raqami taqdim etilgan.

O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya Komissiyasi rayosatining 2013-yil 30-dekabr-dagi 201/3-sonli qarori bilan ro'yxatga olingan.

FIZIKA DARSLARIDA TIBBIY VA FIZIK KASHFIYOTLARNING TARIXIY UYG'UNLIGINI AKS ETTIRUVCHI O'QITISH METODIKASI

Xodjayeva Diyora Zuxriddinovna, Toshkent davlat tibbiyot universiteti katta o'qituvchisi, Chirchiq davlat pedagogika universiteti mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada fizika fanini tibbiy bilimlar asosida tarixiylik yondashuvi bilan o'qitish metodikasi yoritildi. Fizik qonun va tushunchalarning tibbiyot amaliyotida qo'llanilishining tarixiy bosqichlari tahlil qilinib, tibbiy hamda fizik kashfiyotlarning o'zaro uyg'un holda rivojlanishi misolida o'quvchilarga yetkazish mexanizmlari asoslab berilgan. Mazkur yondashuv bo'lajak shifokorlarning fizika faniga bo'lgan qiziqishini oshirish, ilmiy tafakkurini rivojlantirish hamda kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Tayanch so'zlar: fanlararo integratsiya, tarixiylik yondashuvi, fizika o'qitish metodikasi, tibbiy fizika, tibbiy va fizik kashfiyotlar, kasbiy kompetensiya.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩАЯ ИСТОРИЧЕСКУЮ ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕДИЦИНСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Ходжаева Диёра Зухриддиновна, старший преподаватель Ташкентского государственного медицинского университета, соискатель Чирчикского государственного педагогического университета

Аннотация. В данной статье рассмотрена методика обучения физике на основе медицинских знаний с применением исторического подхода. Проанализированы исторические этапы применения физических законов и понятий в медицинской практике, а также обоснованы механизмы их представления обучающимся на примере взаимосвязанного развития медицинских и физических открытий. Данный подход способствует повышению интереса будущих врачей к изучению физики, развитию их научного мышления и формированию профессиональных компетенций.

Ключевые слова: междисциплинарная интеграция, исторический подход, методика преподавания физики, медицинская физика, медицинские и физические открытия, профессиональная компетенция.

A TEACHING METHODOLOGY REFLECTING THE HISTORICAL INTEGRATION OF MEDICAL AND PHYSICAL DISCOVERIES IN PHYSICS CLASSES

Khodjaeva Diyora Zukhriddinovna, senior lecturer at Tashkent state medical university, independent researcher at Chirchik state pedagogical university

Abstract. This article presents a methodology for teaching physics based on medical knowledge using a historical approach. The historical stages of applying physical laws and concepts in medical practice are analyzed, and mechanisms for presenting the integrated development of medical and physical discoveries to students are substantiated. This approach contributes to increasing future physicians' interest in physics, developing their scientific thinking, and forming professional competencies.

Key words: interdisciplinary integration, historical approach, physics teaching methodology, medical physics, medical and physical discoveries, professional competence.

Kirish. Dunyo miqyosida fizika fanining yutuqlari hayotning turli sohalarida keng qo'llanilmoqda, xususan, tibbiyot sohasida ham. Hozirgi zamon tibbiyoti yutuqlari ko'pincha fizik va texnik bilimlarning amaliy tadqiqotlari natijasida yaratilgan zamonaviy tibbiy asboblarga tayanadi. Tashxis qo'yish, davolash va ilmiy-tadqiqot usullarining barchasi fizik jarayonlar va tushunchalarga asoslangan. Zamonaviy tibbiy qurilmalar tuzilishi va

ishlash prinsipi bilan fizik asboblari hisoblanadi; ular esa, o'z vazifasini tibbiy muammolarni hal qilish - tashxis qo'yish, davolash va kasalliklarning oldini olish – yo'nalishida bajaradi.

Jahon miqyosida fizika fanini ixtisosliklarga ustivorlik berish asosida o'qitish shakllari va metodlarining ilmiy asoslarini ishlab chiqish, ta'lim mazmunini bo'lajak mutaxassislikka moslashtirib yetkazish va shu orqali o'quvchilar kasbiy kompetensiyasini oshirish borasida keng ko'lamlil ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Buning yorqin misoli sifatida 1980-yillarda shakllangan va hozir juda tez rivojlanayotgan tibbiyot fizikasi, agrofizika kabi yo'nalishlarni keltirish mumkin. Shu nuqtai nazardan, fizikani ixtisosliklarga ustivorlik berib o'qitish, mashg'ulotlarda ko'rgazmali va amaliy shakllarni joriy etish, kompetensiyaviy yondashuv-lardan foydalanish hamda fizikani boshqa fanlar va sohalar, xususan, tibbiyot bilan uzviy bog'liq holda o'qitish ta'lim sifatini va samaradorligini sezilarli darajada oshirishga xizmat qilmoqda.

Yuqorida ta'kidlangan yondashuvlar asosida mamlakatimizda ham ta'lim sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bugungi kunda faqat tayyor bilimlarni egallashga qaratilgan va o'qituvchining faol mehnatiga tayangan an'anaviy ta'limning ahamiyati kamaymoqda. Ta'lim jarayonida o'quvchilarni zarur bilimlarni mustaqil qidirib topishga, o'rganishga va xulosa chiqarishga o'rgatadigan zamonaviy pedagogik texnologiyalar ustivorlik kasb etmoqda. Shunday qilib, o'qituvchining barcha materiallarni tushuntirishga asoslangan an'anaviy mashg'ulotlar o'rniga, o'quvchining faolligini oshirishga qaratilgan innovatsion va interaktiv mashg'ulotlarni amalga oshiruvchi bir qator texnologiyalar joriy etildi va ishlab chiqilmoqda. O'qitish jarayonida o'quvchilarni zeriktirib qo'ymaydigan, fikrlashga, mustaqil ishlashga yo'naltiradigan turli xil metodlar va o'qitish vositalaridan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Oliy ta'lim muassasalari bilan litseylar o'rtasida hamkorlikning keng yo'lga qo'yilishi, oliy ta'limda o'qitiladigan fanlar bilan litseylarda o'qitiladigan fanlarning unifikatsiya qilinishi, o'quvchilarning kelajakda o'zlari o'qishni davom ettirishni xohlagan oliy ta'lim muassasasi bilan oldindan tanishib va o'rganib borish imkoniyatlarining yaratilishi ham ta'limda o'quvchilarning o'z qiziqishlari bo'yicha faoliyat olib borishlari uchun imkoniyatlarning keng qamrovda yaratilganidan dalolat beradi. Litsey o'quvchilarining o'qishga bo'lgan qiziqishlarini, kasbga bo'lgan qiziqishlarini orttirish maqsadida oliy ta'lim va litseylarning uzviyligini ta'minlash, litseylarda o'qitiladigan fanlarning, jumladan fizika fanini o'qitish mazmuni va metodlarini takomillash-tirish zaruriyati yuzaga kelmoqda.

O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida «sifatli ta'lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlar tayyorlash, zamonaviy o'quv-laboratoriya asboblari va o'quv-metodik qo'llanmalar bilan jihozlash» [1] ustuvor vazifalar etib belgilangan. Bu borada zamonaviy didaktik-metodik talablar asosida fizika fanining kasbiy ta'lim asosida amaliyot bilan aloqasini ta'minlash va bu aloqani yanada mukammal o'rganishni jadallashtirish zaruriyati, fizika fanini kasbiy ta'lim asosida o'qitish vositalari imkoniyatlarini kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Asosiy qism. Fizika mashg'ulotlarida mavzular bo'yicha beriladigan tarixiy-ilmiy ma'lumotlardan kasbga yo'naltirilgan holda foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Shu maqsadda o'quvchilarning tahliliy tafakkurini rivojlantirish, kasbiy qiziqishini kuchaytirish hamda o'zlashtirish jarayonini faollashtirishga yo'naltirilgan zamonaviy interfaol metodlar joriy etilgan. Jumladan, o'quvchilarning bilim va mulohazalarini chuqurlashtirishda refleksiya texnologiyasi, fizika va tibbiyot fanlari o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ochib berishda esa muammoli o'qitish usulining qo'llanilishi ta'lim samaradorligini oshirishi bir qator tadqiqotlarda aniqlangan. Mashg'ulot yakunida o'zlashtirilgan asosiy bilimlarni tarixiy-ilmiy bilimlar asosida

mustahkamlash maqsadida «3 ta narsa o'rgandim» texnikasi (bilim, qiziqish, savol) ishlatilib, mashg'ulotdan olingan foydani baholashda esa «Yorliq usuli»dan foydalanib, o'quvchilarda individual fikr yuritish ko'nikmalari rivojlantiriladi. Shuningdek, «Yoqqan/yoqmagani» texnikasi orqali mashg'ulotning o'quvchilar uchun qiziqarli yoki kam samarali jihatlari aniqlanib, o'qituvchi tomonidan teskari aloqaga zamin yaratish mumkin. Mashg'ulot davomida o'quvchilarning fikrlaridagi o'zgarishlarni baholashda «Qanday fikrdaman?» jadvalidan foydalanib, tushunchalar o'rtasidagi mantiqiy bog'liqlikni esa, zanjirli sxema orqali grafik tarzda ifodalash mumkin.

Tarixiylik prinsipiga asoslangan texnologiyalar o'quvchilarda fizika fanining mazmun-mohiyatini tizimli anglash, tushunchalar evolyutsiyasini idrok etish va konseptual tafakkurni shakllantirishda muhim metodik vosita bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, binar mashg'ulotlar mazkur yondashuvni fanlararo integratsiya orqali yanada chuqurlashtirib, nazariy bilimlarning amaliy kontekstda qo'llanilishini ta'minlaydi va bu orqali o'zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Tarixiylik tamoyili asosida qaralganda, fizika va tibbiyot orasidagi uzviy bog'liqlik qadimdan mavjud bo'lib, fan taraqqiyoti davomida bu aloqalar chuqurlashib borgan. Ibn Sinodan tortib Eyntxovengacha bo'lgan olimlar bu yo'nalishga muhim hissa qo'shgan. Shu bois, fizika fanining tibbiyotga yo'naltirilgan integratsiyalashgan mazmuni asosida o'qitilishi, nafaqat nazariy bilimni, balki kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish va rivojlantirishga xizmat qiladi [2].

Tibbiyot va fizikaning uzviy integratsiyasi, shifokor va olimlarning ilmiy kashfiyotlarini quyidagi jadvalda keltirilgan ma'lumotlarda yaqqol ko'rishimiz mumkin.

Olim (yil)	Kasbi / sohasi	Asosiy kashfiyoti	Fizika va tibbiyotga his
Leonardo da Vinchi (1452-1519)	Rassom, shifokor, mexanik	Biomexanik tadqiqotlar	Harakat fiziologiyasi anatomiya va mexanik bog'liqligini asoslaga
Uilyam Gilbert (1544-1603)	Saroy shifokori	Magnitizm tadqiqotlari	Magnit maydon va Yu magnitizmini o'rgang. "Harorat" va "daraja" tushunchalarini fanga c kirgan
Galen (m.a. II asr)	Shifokor, faylasuf	Harorat nazariyasi	
Luidji Galvani (1737-1798)	Anatomiya va fiziolog	Bioelektrik hodisalar	Elektrofiziologiya asosc
Alessandro Volta (1745-1827)	Fizik	Volta ustuni (batareya)	Elektr toki manbaini yar
Yuliy Robert Mayer (1814-1878)	Shifokor	Energiyaning saqlanish qonuni	Termodinamika asosc
X. fon Xelmgolts (1821-1894)	Shifokor, fiziolog, fizik	Energiyaning saqlanish qonuni	Bioenergetika va fiziologiyada qo'llaga
Tomas Yung (1773-1829)	Shifokor	Yorug'lik interferensiyasi	To'lqin optikasi asosc
Jan-Lui Puazeyl (1799-1869)	Shifokor, fiziolog	Puazeyl qonuni (qon oqimi)	Gidrodinamika qonunla tibbiyotda qo'llagan
Villem Eyntxoven (1860-1927)	Fiziolog, EKG asoschisi	Elektrokardiografiya (EKG)	Yurak elektr faoliyatini t diagnostikaga olib kirg
Vilgelm Konrad Rentgen (1845-1923)	Fizik	Rentgen nurlari (X-nurlar)	Tibbiy diagnostikada i marta ichki a'zolari ko' imkoniyati – radiologi asoschisi
Jacques va Pierre Curie (1880-lar)	Fiziklar	Piezoelektr effekt	UZI (ultratovush) qurim asosida ishlatilgan
Christian Doppler (1803-1853)	Fizik	Doppler effekti	Doppler sonografiya – t oqimi tezligini aniqlas yurak va qon tomir kasalliklarini tashxisla
Felix Bloch va Edward Purcell (1946)	Fiziklar	Yadro magnit rezonansi (NMR)	MRI (magnit-rezonar tomografiya) asoschil
Jeyms Joule (1818-1889)	Fizik	Energiya saqlanishi qonuni	Bioenergetika asoslar tanadagi issiqlik almashi modellarida qo'llanila

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar asosida zamonaviy interfaol metodlar bilan uyg'unlashgan holda fizika mashg'ulotlarida tarixiy-ilmiy materiallarni qo'llash – o'quvchilarning fizikaga bo'lgan motivatsiyasini oshiradi, mavzuni chuqur anglashga xizmat qiladi va fanlararo integratsiyani ta'minlaydi. Quyida, «Refleksiya» texnologiyasi usullari orqali fizik kashfiyotlarning kelib chiqish tarixi va ularning tibbiyot bilan bog'liqligini yorituvchi mashg'ulotlarda qo'llanilishi mumkin bo'lgan texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan namunalar bilan tanishamiz. Ushbu texnologiyalarni samarali qo'llash uchun o'qituvchi mashg'ulot mavzusiga mos kashfiyotlarning tarixiy asoslari bilan o'quvchilarni tanishtirib, ularning ilmiy ahamiyatini ochib berishi lozim.

Pedagogik maqsad: o'quvchilarga ilmiy kashfiyotlar qanday qilib amaliyotga tatbiq etilishini tushuntirish; fizika va tibbiyot orasidagi fanlararo bog'liqlikni ochib berish; ilmiy qiziqish va izlanishga yo'naltirish; «Rentgen nurlari va ularning tadbiqu» mavzusi uchun «3 ta narsa o'rgandim» texnikasi tadbiqu: «3 ta narsa o'rgandim» – bu o'quvchilarning mashg'ulot yakunida o'z bilimlarini tahlil qilish, yangi ma'lumotlarni ajratib ko'rsatish va qiziqish uyg'otgan jihatlar bilan mustaqil tanishish istagini ifodalashga qaratilgan refleksiya texnologiyasidir.

Texnologiyaning asosiy maqsadi: o'quvchining olgan bilimlarini mustahkamlash; o'zining qiziqishlarini anglash; yangi savol va izlanish g'oyalari shakllantirish.

Tuzilishi: o'quvchi 3 ustunli jadvalni to'ldiradi:

Men o'rgandim...	Menga qiziq bo'ldi...	Menda savol tug'ildi...
Mashg'ulotdagi muhim bilimlar	Qiziqish uyg'otgan jihatlar	Tushunmagan yoki izlanmoqchi bo'lgan savollar

Didaktik yondashuv: bu texnologiya konstruktivizm nazariyasiga asoslanadi: o'quvchi yangi bilimni avvalgi tajribasi bilan bog'laydi, uni baholaydi va yangilaydi. Shu sababli, bu texnologiya nafaqat mustahkamlovchi, balki metakognitiv (ya'ni tafakkurni tahlil qiluvchi) funksiyani ham bajaradi.

Afzalliklari: har bir o'quvchi o'z bilim darajasini baholaydi; tanish bo'lmagan lekin qiziqarli mavzularga e'tibor qaratadi; o'zining o'quv faoliyatida faolligini anglaydi; o'qituvchiga mashg'ulotni baholash va tahlil qilish uchun muhim ma'lumot beradi.

Qo'llash vaqti: mashg'ulot yakunida, sinovdan keyin yoki yangi mavzuga kirishda; mustaqil ishlanma yoki yakka/jamoa tahlil shaklida; o'qituvchi uchun diagnostik vosita sifatida ham foydalidir.

O'quvchi refleksiyasi namunasi: Bilim: Men V.Rentgen 1895-yilda tasodifan rentgen nurlarini kashf etganini va tarixini bildim.

Qiziqish: Menga, ayniqsa, bu nurlarning suyaklarni ko'rsatib berishi va bugungi kungacha tibbiyotda ishlatilishi juda qiziq tuyuldi.

Savol: Agar rentgen nurlari tasodifan kashf etilgan bo'lsa, ularni qanday qilib maxsus tibbiy qurilmalarga aylantirishgan?

Quyida o'quvchilarda yuzaga kelgan ilmiy qiziqish va savollarga asosli javob bera olish maqsadida, o'qituvchilar uchun tayyorlangan mazmunli, aniq hamda fanlararo bog'liqlikni aks ettiruvchi metodik material namunasi taqdim etiladi.

1895-yilda olmon fizigi Vilgelm Rentgen katod nurlari bilan tajriba o'tkazayotgan paytda noma'lum nurlarni tasodifan kashf etdi; bu nurlarga suyaklar va metall jismlar to'siq bo'lishini ko'rsatdi; rentgen bu nurlarni «X-nurlar» deb nomladi va rafiqasining qo'l suyaklarini suratga oldi; 1896-yildayoq shifokorlar bu nurlarni suyak sinishlarini aniqlashda ishlata

boshlashdi; tez orada maxsus qurilmalar – katod trubkasi, rentgen apparatlari, ekranlar yaratildi; keyinchalik kompyuter tomografiya, angiografiya, raqamli rentgen tizimlari ishlab chiqildi; shunday qilib, tasodifiy fizik kashfiyot zamonaviy tibbiy diagnostika vositasiga aylandi. «Rentgen nurlari va ularning tadbiqu» mavzusi yakunida «3 ta narsa o'rgandim» texnologiyasi asosida o'quvchilarning olgan bilimlarini mustahkamlash, ilmiy qiziqishini aniqlash hamda izlanishga yo'naltirishga xizmat qiluvchi refleksiv faoliyat amalga oshiriladi.

Xulosa. Fizika darslarida tibbiy va fizik kashfiyotlarning tarixiy uyg'unligini aks ettiruvchi o'qitish metodikasi talabalarni fanlararo tafakkur bilan rivojlantirish, ularning ilmiy qiziqishini oshirish va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Mazkur yondashuv tarixiy misollar orqali fizik qonun va tushunchalarni tibbiyot amaliyotiga tadbiqu etish mexanizmlarini o'quvchilarga yetkazishga imkon yaratadi. Shu tariqa, o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy ko'nikmalar, mantiqiy tafakkur va mustaqil izlanish qobiliyatini rivojlantirish imkoniyati beriladi. Shuningdek, tarixiy-tadqiqiy yondashuv orqali fizika va tibbiyot fanlari o'rtasidagi uzviy bog'liqlik o'quvchilarga fanning rivojlanish jarayonini, kashfiyotlar va ularning amaliy ahamiyatini chuqur tushunishga yordam beradi. Mazkur metodika zamonaviy ta'lim jarayonida interaktiv, ko'rgazmali va kompetensiyaviy yondashuvlarni qo'llash orqali ta'lim sifatini oshirish va fanlararo integratsiyani amalga oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni // Xalq so'zi. - T., 2017. - 8-fevral: <https://lex.uz/docs/3107036>
2. Xodjayeva D.Z. Tarixiy-ilmiy bilimlar asosida talabalarning biofizikaga qiziqishlarini shakllantirish // Journal of Medicine and innovations. - T., 2022. - Fevral. - B. 229-232.

Malakali kadrlar tajribasi asosida harbiy aviatsiya mutaxassislarini tayyorlash mexanizmlarini rivojlantirish.....209

Amalgeldiyev A.B.
Inklyuziv ta'lim va hospital pedagogika fanlarini o'qitishda innovatsion yondashuvlarning bo'lajak pedagoglar kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishdagi o'rni.....214

Qodirova M.A.
Talabalarda refleksivlikni rivojlantirishning nazariy asoslari va shaxsiy omillar mohiyati.....219

Raxmanova E'.Yu.
«Tibbiyot tarixi» fanini integrativ yondashuv asosida o'qitish orqali talabalarda kompetensiyalarni rivojlantirish mexanizmlari.....224

Abdullayeva M.Yu.
Sun'niy intellektdan foydalanish jarayonida talabalarining mustaqil fikrlashi va hayotiy ko'nikmalarini (soft skills) rivojlantirish.....227

Gulamov J.B.
Инновационные подходы к развитию навыков ответственности в цифровом обучении.....231

Musayeva N.X.
Milliy o'zlikni anglash va milliy-madaniy qadriyatlarini ommalashtirishda kollaborativ yondashuv.....235

Akbarova G.K.
Texnologik ta'lim yo'nalishida o'qituvchilarning kreativ kompetensiyalarini shakllantirish metodikasi.....238

Avlayev A.B.
Globalshahuvning murakkab jarayonlariga mos ravishda ma'naviy-axloqiy tarbiyaning samarali mexanizmlari.....241

Abduljalolov S.
Milliy xalq hunarmandchilik va ularning bosor iqtisodiyotidagi ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati.....246

Yo'ldasheva S.A.
Maktabgacha ta'lim tashkiloti pedagog-tarbiyachilarining kasbiy mobiligini loyihalash.....248

Tuxtayeva M.Sh.
Iqtisodiy kompetentlik va uni baholash usullarining kognitiv darajalarga bog'liqlik munosabatlari.....251

Saipova T.R.
Yangi O'zbekiston taraqqiyotida oliy ta'lim tizimida xotin-qizlar ta'limini rivojlantirishning huquqiy-pedagogik asoslari.....255

Murodov H.O.
Модель совершенствования социально-педагогических возможностей развития политического сознания молодежи на основе национальных ценностей.....259

Bazarova G.Z.
O'smirlarni madaniy qadriyatlar asosida tarbiyalashning ijtimoiy-pedagogik ahamiyati.....264

Xusamiddinova M.M.
Innovatsion yondashuv asosida amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasining nazariy asoslari.....268

Mattiyev M.Sh.
Innovatsion pedagogik paradigmalarining mazmuni.....273

Murodova R.B.
Sun'niy intellekt asosida masofaviy ta'limda pedagogik samaradorligini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari.....280

Raxmatova Sh.N.
Bo'lajak maxsus pedagoglarni tayyorlash mexanizmlari.....286

Teshabayeva Z.S.
O'quv faoliyati jarayonida differensial yondashuv asosida talabalar ijtimoiy faolligini shakllantirishning tamoyillari.....290

Eshankulova M.U.
Axborot xavfsizligini ta'minlashda nazariy asoslarning o'ziga xos jihatlari.....295

Seytmuratova T.Q.
Bo'lajak pedagoglarda prognostik fikrlashni

rivojlantirishning ilmiy-nazariy mexanizmlari.....299

Bobayeva Z.S.
Uzoq muddat davolanayotgan bolalarda diqqat va xotira rivojlantirishning zamonaviy pedagogik texnologiyalari.....304

Temirova M.A.
Ta'limda pedagogik innovatsion texnologiyalardan foydalanish.....308

GUMANITAR VA IJTIMOYIY FANLAR TA'LIMI

Qahhorova M.M., Sirojiddinov N.S.
Ekstremizmning musulmon dunyosi uchun xavfi va unga qarshi ma'naviy kurash asoslari.....312

Mamarajabov B.B.
Akmeologik yondashuv – bo'lajak tarjimonlarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish omili sifatida...319

Muxitdinova D.U.
Ixtisoslashtirilgan maktabda adabiy ta'lim o'qitish metodikasini takomillashtirish tamoyillari.....323

Kurbanova N.P.
Universitet darajasida ingliz tili o'qitish: kommunikativ va loyihaga asoslangan metodlarning pedagogik natijalari.....328

Yusimbaeva S.X.
Современные подходы к обучению английскому языку в научных исследованиях.....333

Атаев У.Э.
Экзотизмы в узбекском языке, лексико-семантические и функционально-стилистические особенности экзотизмов.....337

Raximov G'.B.
Abdulla Avloniy asarlarida vatanparvarlik tuyg'usi va pedagogik qarashlari.....342

Abdimurodova Sh.Sh.
Xorijiy tilni o'zlashtirish samaradorligini monitoring qilish – pedagogik muammo sifatida (O'zbekiston ta'lim tizimi misolida).....347

Kenjayeva M.Q.
Yusuf Xos Xojibning axloqiy-estetik tarbiyaga oid qarashlarining mazmun-mohiyati va undan foydalanishning shakli, merod va vositalari.....352

Niyazaxonova N.B.
Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalarni ijtimoiy maishiy hayotga yo'naltirishning ilmiy-nazariy asoslari.....357

Shamatova B.
O'smirlar bilan ishlash jarayonida samarali ijtimoiy-pedagogik faoliyatni tashkil etish yo'llari.....361

TABIYIY FANLAR TA'LIMI

Nazarov I.U., O'rinboyeva L.O'.
Boshlang'ich sinflarda TRIZ texnologiyalari asosida algoritmik va kreativ fikrlashni shakllantirish metodikasi.....365

Ismailov S.A.
Talabalarga kimyo fanini konstruktivistik yondashuv asosida o'qitishda ijodiy va innovatsion kompetensiyalarni rivojlantirish.....371

Formanova Sh.B.
Faollashtiruvchi ta'lim usuli sifatida kontekstual didaktik o'yinlarining roli va ahamiyati.....376

Abduvahobov D.A.
Matematika ta'limida kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga qaratilgan masalalar tadqiqi.....381

Xushvaqto'v O'.N.
Umumiy o'rta ta'lim maktablarida qattiq jismlar fizikasini o'qitishda raqamli ta'lim muhitidan foydalanish samaradorligi.....385

Xakimova S.S.
Innovatsion texnologiyalar va semiotik yondashuv asosida dasturlash paradigmalarini o'qitish samaradorligini oshirish.....389

Saparboyev J.Yu.
Akademik litseylar o'qituvchilarining fazoviy tasavvurlarini rivojlantirishni propedevtiklash imkoniyatlari.....392

Xodjayeva D.Z.

Fizika darslarida tibbiy va fizik kashfiyotlarning tarixiy uyg'unligini aks ettiruvchi o'qitish metodikasi.....	399
Ibrohimova N.M., Ismailov S.A. O'quvchilarni kreativ kompetentligini shakllantirish yordamida kimyoviy bilimlarini oshirish metodikasi.....	404
To'xtayeva F.F. Gamma AI platformasi: sun'iy intellekt asosida ta'limda innovatsion yechimlar.....	408
Ergasheva N.E. Ekskursiyalar tashkil etish asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarning bilimini mustahkamlashning didaktik mexanizmlari.....	411
Хайдаров Б.А. Формирование метапредметных компетенций студентов посредством организации проектно-исследовательской деятельности при преподавании дисциплины «Нанотехнологии» в педагогических высших образовательных учреждениях.....	414
Hamroyev S.H., Yunusova M.X. Biokimyo to'garaklari darsdan tashqari ta'limning innovatsion modeli sifatida.....	420
SAN'AT VA JISMONIY MADANIYAT FANLAR TA'LIMI	
Галущенко И.Г. Создатель музыки, проникнутой любовью к Родине (к 100-летию со дня рождения узбекского композитора Султана Хайитбаева).....	430
Normuradov A.N. Navoiy ijodida jismoniy tarbiya – polvonlar jismoniy va ma'naniy kamolot uyg'unligi.....	430
Мухамедова Р.С. Русская литература и российский кинематограф: художественные параллели и пересечения	433
Morgunova I.I. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish.....	436
Uteberganov A.K. Akmeologik konsepsiya asosida jismoniy tarbiya o'qituvchilarini tayyorlashning nazariy va amaliy jihatlari.....	440
Elova S.A. Qisqa masofalarga yuguruvchilarni sportga saralash.....	445
Xoimaxmatov B.M. Voleybol o'yinida guruhli taktikalar.....	449
Baxodirov S.S. Zamonaviy futbolning bugungi kundagi muhim muammolari va ularning yechimlari.....	454
Tursinbayev Sh.R. Musiqqa ta'limida teatr pedagogikasini qo'llashning o'ziga xos xususiyatlari va metodik asoslari.....	459
Shakarova Sh.Sh. Jismoniy tarbiya o'quvchilar sog'lig'ini mustahkamlash vositasi sifatida.....	464