



PEDAGOGIK AKMEOLOGIYA

xalqaro ilmiy-metodik jurnal

5(22)

2025





ISSN 2181-3787
E-ISSN 2181-3795

“PEDAGOGIK AKMEOLOGIYA”
xalqaro ilmiy-metodik jurnal

«ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКМЕОЛОГИЯ»
международный научно-методический журнал

“PEDAGOGICAL ACMEOLOGY”
international scientific-methodical journal

№5(22) 2025

Jurnal O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi OAK Rayosatining 2023-yil 5-maydagi 337-qarori bilan **07.00.00 - tarix, 13.00.00 - pedagogika, 19.00.00 - psixologiya** fanlari bo‘yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo‘lgan zaruruiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

MUNDARIJA

TARIX..... 8

Tuyev Fazliddin Erkinovich. Navoiy, Samarqand va Buxoro viloyatlarida investitsion jozibadorlik: 2017-2023 – yillar misolida.....	8
Axmadov Amonkeldi. Tarixni o'rganishda sun'iy intellektning roli.....	14
Ochilov Alisher To'lis o'g'li, Xurramov Abror Rustam o'g'li. Poykent va Varaxshaning arxeologik o'rganilishi (XX asrning 30-40 – yillari misolida).....	17
Orziyev Mahmud Zayniyevich, Ergashev Avaz Amon o'g'li. Buxoro amirligi hududida temir yo'llarning qurilishi va ahamiyat xususida.....	21
Boltayev Bobir Baxtiyorovich. Ta'lim sohasidagi muzeylar nufuzining yanada ortishi (Buxoro misolida).....	26
Bobojonova Feruza Xayatovna. Buxoro oblastida sovet maktabi masalalarining matbuotda yoritilishi.....	29
Yuldosheva Bibirajab. O'zbekiston Respublikasida mustaqillik davridagi atmosfera havosini muhofaza qilish siyosatining tarixiy tahlili.....	35
Baxtiyorov Behruz Bobirovich. Yurtimizdagi dastlabki qishloq manzilgohlarining shakllanish jarayonlari.....	42
Sultonova Nigina. Buxoroda ishlab chiqarilgan matolar.....	45
Shamsiyeva Zilola Askarovna. Jadidlarning marosimlarga oid fikr-mulohazalari xususida.....	48
Axmadov Amonkeldi, Ziyodulloeva Parvina. ikki qutbli dunyoda German davlatlarining taqdiri (1945–1990 yy.).....	53
Sirojov Ochil Sirojovich. Fashizmga qarshi urush yillarida O'zbekiston engil va mahalliy sanoatning harbiy izga ko'chirilishi.....	57
Sharipova Parizod Quvvatjon qizi. Mustaqillik yillarda o'zbek xonliklarining tarixini o'rganilishi.....	62

ANIQ FANLAR..... 67

Xojiyev Baxodir Istamovich, Berdiqulova Marjona Murod qizi. Fizikaning “fotometriya qonunlari” bo'limidan masalalar yechish metodikasini rivojlantirish.....	67
Qurbonov G'ulomjon G'afurovich, Baxronova Sayyora Botir qizi. Ta'lim jarayonida raqamli platformalarning integratsiyasi: amaliy yondashuvlar.....	72
Mirzayev Tolibjon To'raqul o'g'li. Generativ sun'iy intellekt yordamida xavfsiz kod yozish kompetensiyasini shakllantirish.....	77
Raupova Iroda Barakayevna. Methodological foundations of using the credit-module system in teaching physics.....	81
Ochilova Laylo Temirovna. Determinantlar va ularning xossalari o'rganishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish.....	84
Jamolova Shahlo Qobilovna, Ravshanova Shaxlo Erkinovna. Talabalarni kasbiy kompetentligini rivojlantirish bo'yicha bajarilgan ilmiy-tadqiqot ishlarining tahlili.....	90

FILOLOGIYA 94

Xalilova Ruxsora Raupovna. O'qituvchining individual nutq uslubini rivojlantirishni tashkil etish nazariyasi.....	94
Hojiyeva Gulchehra Salimovna. Nofilologik ta'lim yo'nalishi talabalarining xorijiy tillardagi kreativ kompetentligini oshirish texnologiyalari (“Règles de la politesse française” mavzusi misolida).....	97
O'rinova Maftuna No'mon qizi. Oxunjon Safarov – bolalar folklorining areal tadqiqotchisi.....	106

PEDAGOGIKA.....109

Mustafayev Baxtiyor. Maktab musiqiy-pedagogik jarayonida o'qituvchining kasbiy mahorati.....	109
Mamatqulova Kimyoxon Abdujalilovna. Oliy ta'lim muassasalari kafedra mudirlari faoliyatida subordinatsiya omilining ijtimoiy-psixologik ahamiyati.....	112
Axrоров Ixtiyor. Jadidlar harakatining ilm-fan, ta'lim va matbuot yo'nalishlaridagi islohotlari.....	117
Ishankulova Komila Kurbanovna. Talaba-yoshlarda ekologik madaniyatni rivojlantirishda muammoli ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasini takomillashtirish.....	121
Yadgorov Nodir Djalolovich, Davlatova Aziza. Badiiy tahlilni o'qitish jarayonida o'quvchilarning emotsional qabul qilish qobiliyatini rivojlantirish.....	126

Jamolova Shahlo Qobilovna
Buxoro davlat pedagogika instituti
aniq va tabiiy fanlar fakulteti
fizika kafedrası o'qituvchisi
shahlojamolova3@gmail.com

Ravshanova Shaxlo Erkinovna
Buxoro davlat pedagogika instituti
aniq va tabiiy fanlar fakulteti
fizika va astronomiya ta'lim yo'nalishi
3-bosqich talabasi

TALABALARNI KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA BAJARILGAN ILMIY-TADQIQOT ISHLARINING TAHLILI

Annotatsiya. Ushbu maqola oliy ta'lim muassasalarida Fizika ta'lim yo'nalishi talabalarini o'qitishning metodik tizimini takomillashtirish, o'qitish mazmuni, maqsadi, vazifasi va barcha komponentlari o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikni ta'minlashda innovasion texnologiyalardan foydalanish.

Kalit so'zlar: kasbiy kompetentlik, Fizika va astronomiya ta'lim yo'nalishi, metodik tizim, mobil dasturiy ilova, ta'lim sifati, bilim, baholash.

АНАЛИЗ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Аннотация. В статье рассматривается применение инновационных технологий для совершенствования методической системы обучения студентов физики в высших учебных заведениях, обеспечение взаимосвязи содержания, целей, задач и всех компонентов обучения.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, образовательное направление «Физика и астрономия», методическая система, мобильное программное приложение, качество образования, знания, оценка.

ANALYSIS OF RESEARCH WORK CARRIED OUT ON THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE

Abstract. This article is about the use of innovative technologies in improving the methodological system of teaching students of the Physics department in higher educational institutions, ensuring the interrelationship between the content, goals, tasks and all components of teaching.

Keywords: professional competence, Physics and Astronomy department, methodological system, mobile application, quality of education, knowledge, assessment.

Kirish. Jahonda oliy ta'lim muassasalarida o'qitish jarayonini to'raligicha yoki muayyan fan doirasida, ta'lim dasturi mazmuniga muvofiq o'qituvchilar faoliyatini rejalashtirish va kasbiy faoliyat elementlarini ta'lim oluvchilar tomonidan ketma-ket o'zlashtirishga yo'naltirish masalalari dolzarb hisoblanadi. Jahonda barqaror taraqqiyotni oliy ta'lim sifati ta'minlashdagi muammolarni bartaraf etishda ilmiy jihatdan turli yondashuvlar, tadbirlar amalga oshirilmogda. Bunday yondashuvlarga oliy ta'lim mazmunini yangilashga urinishlar, (dastur, darsliklar, o'quv qo'llanmalar), yangi o'quv va ilmiy manbalarni (chet el darsliklari) joriy etish mumkin. Xususan, pedagogika oliy ta'lim muassasalarida nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay oladigan pedagoglar tayyorlashga bo'lgan ehtiyojlari bilan izohlanadi. Jamiyatni ijtimoiy – iqtisodiy rivojlantirishning istiqbolli vazifalarini hisobga olish, talabalarga aniq fanlarni, jumladan, umumiy fizikani fanlararo integratsion o'qitish orqali kasbiy kompetentliklariga qo'yilgan talablar asosida kadrlar tayyorlash zaruratini taqozo qiladi. Mamlakatimizda ham ushbu talablarni to'laqonli bajara oladigan kadrlarga bo'lgan ehtiyoj tobora ortib bormogda.

Tadqiqot obyekti va qo'llanilgan metodlar. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2020-yil 29-dekabrda Oliy Majlisga Murojaatnomasida quyidagi "Fizika va uni o'qitish metodikasini takomillashtirish masalalariga alohida e'tibor qaratib, 2021-yilda "Fizika va chet tillarini o'rganishni ustuvor yo'nalish etib belgilashni" taklif etganliklari misolida ham bu fanni o'qitishning naqadar dolzarbligini ko'rishimiz mumkin. Qolaversa Prezidentimizning 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-sonli O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida, 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning "Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmonlari, 2021-yil 19-martdagi "Fizika sohasidagi ta'lim sifati

oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5032-son qarorlari hamda mazkur faoliyatga oid boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda ham bu borada vazifalar belgilab berilgan.

Mamlakatimiz rahbarining Janubiy Koreya, Angliya, Yaponiya, Xitoy, Rossiya va boshqa mamlakatlarning nufuzli mutaxassislarini ta'lim jarayoniga jalb qilish, yurtimizda xorijiy mamlakatlar universitetlarining filiallarini ochish, yoshlarimizning xorijda malaka oshirishi yoki o'qishi uchun imkoniyat yaratishga alohida e'tibor qaratishining boisi ham shunda. O'zbekistonning buyuk davlatga aylanishida ta'lim-tarbiya ishlarini oqilona yo'lga qo'yish, talabalarning kasbiy kompetensiyalariga qo'yilgan talablar bilan muntazam ravishda tanishtirib borish hamda ushbu talablarni qanoatlantiradigan kadrlar sifatini oshirish nihoyatda ahamiyatli vazifadir. Yuqorida aytilgan fikrlarni inobatga olgan holda yurtimizda ham bir qator ilmiy izlanishlar olib borilgan. Bu izlanishlarning barchasida ko'zlangan maqsad ta'lim oluvchilarda fizika faniga oid bilim, ko'nikma va malakalarni turli usul va vositalar yordamida takomillashtirish, qolaversa fizika va astronomiya ta'lim yo'nalishi talabalarining kasbga oid kompetensiyalarini rivojlantirish. Bunday turdagi ilmiy izlanishlarning bir qismini ko'rib chiqamiz.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Yusupov Erkinjon Xurramovich "Fizika o'qitish metodikasini smart-texnologiyalar yordamida takomillashtirish (7-sinf fizika fani misolida)" mavzusida ilmiy izlanishlar olib borib, dunyoda tabiiy fanlar, jumladan, fizika fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarning vizual tasavvurini rivojlantirish, fanlarni integratsiyalab o'qitish mexanizmlarini yaratish, metodik va didaktik asoslarini takomillashtirib amaliyotga tatbiq etish, SMART-texnologiyalar va interfaol usullar asosida loyihalash, jarayonga tadbir qilish va takomillashtirishning ilmiy asoslangan tizimini yaratish, bilimlarni integrativ yondashuv asosida takomillashtirish orqali kompetentlik hamda madaniyatni rivojlantirish borasida ilmiy tadqiqotlar olib borib, o'quvchilarda SMART texnologik bilimlarni rivojlantirish imkoniyatlarini o'rganib chiqqan. Innovatsion ta'limning fizika faniga doir bilim, malaka va ko'nikmalarni rivojlantirishdagi o'rnini SMART-texnologiyalarning tashkiliy komponentlari mazmunini ochib bergan, fizika fanini o'qitish jarayonlarini takomillashtirishga ta'sir etuvchi omillarni SMART-texnologiyalarning xususiyatiga ko'ra tasniflash asosida aniqlashtirishgan, SMART-texnologiyalarning fizika mashg'ulotlaridagi modellashtirish funksiyasini fizik hodisalarni vizual tasvirlash imkoniyatlariga ustuvorlik berish asosida takomillashtirib, fizika fanini SMART-texnologiyalar asosida o'qitishni samarali amalga oshirishda dasturiy ta'minotlarni qo'llash metodikasini ishlab chiqqan.

Mirzoyev Dilshod Po'lotovich "Talabalarni kasbiy faoliyatiga oid kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish" mavzusida ilmiy izlanishlar olib borib, energetika ta'lim yo'nalishlari bo'yicha mutaxassis kadrlar tayyorlaydigan oliy ta'lim muassasalarida davlat ta'lim standartiga asoslangan malaka talablari va o'quv dasturlari mazmuni hamda bo'lajak mutaxassislarning kasbiy faoliyatiga qo'yilgan innovatsion talablarni qamrab olgan loyihalash-konstruktorlik kompetentligini rivojlantirish jarayonini ilmiy asoslangan ta'lim jarayonini shakllantirish tizimini takomillashtirdi. bo'lajak energetika ta'lim yo'nalishi talabalarini kasbiy faoliyatga oid kompetentligini rivojlantirish va takomillashtirishning didaktik imkoniyatini aniqlashtirib, talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda, dasturiy ta'lim vositalarini qo'llash bilan ularning umumiy tuzulmasi va o'ziga xos xususiyatlarini o'rgandi, elektr energetika ta'lim yo'nalishi talabalarining kasbiy faoliyatiga oid kompetentligini rivojlantirish orqali pedagogik modelini ishlab chiqish asosida o'qitish metodikasini ishlab chiqdi.

Xanimqulov Baxrom Raxmonqulovich "Integratsiyalashgan darslarda mobil o'qitish texnologiyalaridan foydalanish metodikasi" mavzusida ilmiy izlanishlar olib borib, dunyo miqiyosida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitishda o'quvchilarning fanga tegishli yangi axborotlarni ro'yxatga olish, to'plash, saqlash, uzatish, aks ettirish, translyasiya qilish, axborotni elektron shaklda yaratish, tahrirlash, saqlash, nusxalash va uzatishning umumiy usullarini bilish, taqdimot texnologiyalari yordamida ma'lumotlarni taqdim etish, internetda ma'lumot izlash ko'nikmalarini egallash kabi axborot kommunikatsiya kompetensiyasini rivojlantirishga alohida e'tibor berilayotgani, umumta'lim maktablarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini mobil texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirishning pedagogik shart-sharoitlarini aniqlashtirib, uslubiy-didaktik ta'minotini ishlab chiqqan, umumiy o'rta ta'lim maktablarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini mobil texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirishning klasterli modeliga asoslangan didaktik modelini ishlab chiqqan, umumiy o'rta ta'lim maktablarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini mobil texnologiyalardan foydalanganlik darajalarini aniqlab, baholash mezonlarini ishlab chiqqan.

Irkabayev Jumanali Usmanovich "Texnika oliy ta'lim muassasalarida fizika fanini o'qitishni axborot texnologiyalari asosida takomillashtirish" mavzusida ilmiy izlanishlar olib borib, jahon miqiyosida fizika fanini o'qitish samaradorligini oshirish maqsadida innovatsion va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash, talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan ko'plab ilmiy tadqiqot ishlari olib borilganligini inobatga olgan holda, mamlakatimizda oliy ta'lim tizimini rivojlantirish,

uning huquqiy bazasini mustahkamlash borasida olib borilayotgan islohotlar fizika fanini o'qitishga ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy etish imkoniyatlarini oshirayotganligini aytib o'tgan. Oliy ta'lim muassasalarida fizikani axborot texnologiyalaridan foydalanib o'qitishning pedagogik-psixologik shart-sharoitlarini aniqlab, ta'lim texnologiyalari muhitda fizik jarayon va hodisalarni talabalar qobiliyatlariga mos o'qitishning produktivlik darajalarini takomillashtirgan, fizikani o'qitishning empirik bilim shakllari asosida talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga doir o'quv-metodik ta'minotini ishlab chiqqan, fizikadan darslarni tashkil etish texnologiyasi asosida modernizatsion ko'rsatkichlar va bilim natijalarini avtomatik baholash samaradorligini takomillashtirgan.

Yusupov Dilmurod Abdurashidovich "Oliy o'quv yurtlarida yadro fizikasi bo'limini o'qitish metodikasini innovatsion texnologiyalar asosida takomillashtirish" mavzuida ilmiy izlanishlar olib borib, oliy ta'limda yadro fizikasini o'qitishning hozirgi holatining tahlili asosida yadro fizikasiga doir mavzular mazmunini takomillashtirish orqali o'qitish samaradorligini oshirish shart-sharoitlarini aniqlab, fizika o'qitish metodikasida qo'llanilgan zamonaviy innovatsion kompyuter texnologiyalarini yadro fizikasi bo'limini o'qitishdagi imkoniyatlari, qo'shimcha zamonaviy texnologiyalar va umumpedagogik tamoyillar hamkorligida ta'lim jarayonida talabalarni intellektual rivojlantirish metodikasini harakat modeli yordamida takomillashtirib, talabalarning ilmiy dunyoqarashlari, kasbiy kompetensiyalari, ijodiy kognitiv rivojlanishlariga yo'naltirilgan, yadrovij jarayonlarni dinamik va statik manzaralarini namoyish etadigan, pedagogik va axborot texnologiyalarining integratsiyasini ta'minlovchi innovatsion didaktik vositalar, elektron darsliklar, taqdimotlar, o'quv qo'llanma va uslubiy ko'rsatmalar yordamida o'quv metodik ta'minotini yaratish hamda o'quv mashg'ulotlari mazmunini boyitish bilan o'quv metodikasini takomillashtirib, yadro energetikasining fizik asoslari va energiya manbalarining ijtimoiy iqtisodiy hayotdagi ahamiyatini yadro fizikasini innovatsion o'qitish orqali talabalarda atom energetikasi haqida ilmiy tasavvurlarni shakllantirgan.

Buzrukov To'liq Omonovich "Umum o'rta ta'lim maktab o'quvchilarida fizikadan masalalar yechish asosida fanga oid kompetensiyalarni shakllantirish" mavzusida ilmiy izlanishlar olib borib, o'quvchilarda fizikadan turli tipdagi masalalar yechish orqali fanga oid kompetensiyalarni shakllantirishda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari integratsiyasiga asoslangan eksperimental masalalarni produktivlik darajalarda qo'llash asosida ochib berib, o'quvchilarda fizikadan turli tipdagi masalalarni tanlash va yechish orqali fanga oid kompetensiyalarni shakllantirish modelini ishlab chiqish va turli metodlarni o'qituvchilarni algoritmik munosabatda kiritish asosida takomillashtirib, umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarida masalalar oson yechish va hayotda moddiy dunyoning umumiy qonuniyatlaridan foydalanish ko'nikmalarini hamda induktiv va deduktiv xulosalar chiqarish qobiliyatlarini individual yo'naltirilgan o'quv muhitida qo'llash asosida takomillashtirish, o'quvchilarda amaliy va ilmiy xabardorlik kompetensiyalarining shakllanganligini mustaqil ish va nazorat darslarda shaxsiy monitoringli munosabatda qo'llash asosida takomillashtirish bo'yicha o'z ilmiy fikrlarini bayon qilgan.

Tursunov Qahhor Shonazarovich ilmiy – pedagogik faoliyati davomida fanlarni o'qitish sifatini yaxshilash orqali, talabalarning aqliy salohiyati, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun zamonaviy metodik ta'minotni yaratish va ta'lim sifatini ta'minlashga yo'naltirilgan samarali tadqiqot ishlari olib bordi. Aniq fanlarni, jumladan, "Fizika" fanini o'qitish jarayonida talabalarni zamonaviy va istiqbolli mehnat bozori talablariga, innovatsion ta'lim muhitida o'qitishning yangi strategiyalariga moslashtirish, doimiy yangilanib, o'zgarib, takomillashib borayotgan ta'limning axborot infrastrukturasi bazasini nazariy umumlashtirishlar asosida yaratish, texnologik taraqqiyot talablariga moslashtirish, innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirishga qaratilgan.

Mahmudova Surayyo Yusupovna "Maktabda fizika ta'limi mazmunini namoyishli tajribalar asosida takomillashtirish" mavzuda ishlab umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika ta'limi mazmunini takomillashtirish haqida fikr yuritilganda, dastavval, bunda o'quvchilarning darslarda erkin va mustaqil fikrlashlari, mantiqiy mushohada qilishlari, faollik va ijodkorlik kabi qobiliyatlarini rivojlantirish, nazariy bilimi, amaliy ko'nikma va malakalarini shakllantirish zarurligi nazarda tutilishi tabiiy. Bugungi kunda umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilariga fizikadan tayyor bilimlarni berishgina emas, balki qanday qilib, mustaqil bilim olish metodlarini, yo'llarini va vositalarini o'rgatish muhim ekanligini aytib o'tgan. O'quvchilar fizika darslarida o'quv jarayonini ilmiy-ijodiy tashkil etish hamda mavjud asboblardan foydalanib namoyishli tajribalarni mustaqil bajarishlari uchun ularda nazariy bilim, amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish lozimligi to'g'risida o'z fikrlarini aytib o'tgan.

Tugalov Farxod Qarshiboevichning (fizika) ixtisosligi bo'yicha "Fizikani o'qitishda talabalarning ilmiy dunyoqarashini kompetentlik darajada shakllantirish metodikasi" mavzusida, Xaliyarov Jasur Xidirovichning "Maktab fizika kursini o'qitishda zamonaviy energiya manbalariga oid kompetensiyalarni shakllantirish metodikasi", Raimov G'ayrat Fayzullayevichning "Mexanika bo'limiga doir nostandart

masalalarni tanlash prinsiplari va yechish metodikasini takomillashtirish" kabi mavzularda ilmiy izlanishlar ham olib borishgan.

Xulosa. Biz yuqorida bir qancha olimlarning fizika sohasida olib borgan ilmiy izlanishlarini ko'rdik. Bunda ular fizika fanini o'qitishda talabalarning ilmiy dunyoqarashi, fanni qanday qilib qanday usullar orqali o'qitishga, ta'lim oluvchilarni kasbiy faoliyatiga oid kompetentligini rivojlantirish metodikasi yo'nalishlarida ilmiy izlanishlar olib borganlarini ko'rdik. Ammo bo'lajak fizika fani o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyalarini dasturiy vositalari asosida rivojlantirish borasida ilmiy izlanishlar olib borilmaganini inobatga olib, biz aynan talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish maqsadida dasturiy vositalarga yuzlandik.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. PQ-5032-сон 19.03.2021. Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida LEX.UZ
2. **Oliy ta'limda kompetensiyaga asoslangan yondashuvning xususiyatlari** Maxkambayev A.X. Usmonov Sh.F.
3. Innovatsion ta'lim texnologiyasida loyihalash metodining imkoniyatlari. Orishev J.(2021) 123- bet
4. Xudayberdiyev A.T., Jumayev N.A., Turayev S.J. Fizikadan masalalar va ularni yechishda dasturiy vositalardan foydalanish namunalari.–2019.Nasaf Nashriyoti.– 247 б.
5. Djo'rayev M. Fizika o'qitish metodikasi: o'quv qo'llanma. — Toshkent: ABU Matbuot — Konsalt, 2015. — 280 b.
6. Ignatova I.G. Ta'limdagi axborot - kommunikatsion texnologiyalar.2003-yil 78-81-bet
7. Нахавандипур В. iOS. Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod / В. Нахавандипур. - СПб.: Питер: 2013. 864-С
8. Фиртман М. jQuery Mobile: разработка приложений для смартфонов и планшетов. / М.Фиртман; Пер. с англ. С.Иноземцев. -СПб.: БХВ. -Петербург: 2013. 256-С.
9. 463-I-сон 29.08.1997. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. LEX.UZ
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 06.11.2020 yildagi PQ-4884-son. Ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida