



AJER
AKADEMIC JOURNAL OF
EDUCATIONAL RESEARCH



CHDPU
CHIRCHIQ DAVLAT
PEDAGOGIKA UNIVERSITETI



ZAMONAVIY FIZIKA VA ASTRONOMIYANING DOLZARB MUAMMOLARI, YECHIMLARI VA O'QITISH USLUBLARI

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

2024-YIL 17-18-MAY

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**ZAMONAVIY FIZIKA VA ASTRONOMIYANING DOLZARB
MUAMMOLARI, YECHIMLARI VA O‘QITISH USLUBLARI**
Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami



**Сборник трудов республиканской конференции
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ И
АСТРОНОМИИ, ИХ РЕШЕНИЯ И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ**

Chirchiq – 2024

“Zamonaviy fizika va astronomiyaning dolzarb muammolari, yechimlari va o‘qitish uslublari” Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami: CHDPU, 17-18-may, 2024-yil. – Toshkent: “ACADEMIC JOURNAL” MCHJ. 2024-280 b.

Ushbu to‘plam Chirchiq davlat pedagogika universiteti Ilmiy-texnik kengashining 2024-yil 16- maydagi 9-sonli qarori bilan nashrga tavsiya etildi.

To‘plamda “Zamonaviy fizika va astronomiyaning dolzarb muammolari, yechimlari va o‘qitish uslublari” Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari keltirilgan. Anjuman materiallari respublikamiz oliy ta’lim muassasalari va O‘zR FAsi institutlarining ilmiy guruhlarida izlanishlarida ishtirok etayotgan iqtidorli talabalar, magistrantlar, katta ilmiy xodim-izlanuvchilar va yosh olimlarning fizika va astronomiyaning turli yo‘nalishlaridagi oilmiy-tadqiqot ishlari natijalaridan tarkib topgan.

To‘plam mualliflar taqdim qilgan original materiallar asosida tuzilgan.

TASHKILY QO‘MITA

G.I.Muhamedov (bosh muharrir)	-	CHDPU rektori
B.X.Eshchanov	-	CHDPU ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor
I.G.Tursunov (mas’ul muharrir)	-	Fizika va kimyo fakulteti dekani, f-m.f.d., professor
A.M.Tillaboyev	-	Fizika kafedrasini mudiri, p.f.f.d.(PhD), dotsent
K.R.Nasriddinov	-	Fizika kafedrasini professori, f-m.f.d., professor
K.T. Suyarov	-	Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi kafedrasini mudiri, p.f.f.d.(PhD), dotsent
S.Z.Raxmonov	-	Fizika kafedrasini dotsenti v.b, f-m.f.f.d.(PhD)
S.Sh.Kutlimuratov	-	Fizika kafedrasini dotsenti v.b, p.f.f.d.(PhD)
U.A.Eshniyozov	-	Fizika kafedrasini dotsenti v.b, p.f.f.d.(PhD)
A.N.Ernazarov	-	Fizika kafedrasini dotsenti v.b, p.f.f.d.(PhD)
A.U.Umbarov	-	Fizika kafedrasini o‘qituvchisi
Y.X.Xudoyberdiyeva	-	Fizika kafedrasini o‘qituvchisi
H.Sh. Abdullayev	-	Fizika kafedrasini o‘qituvchisi
Sh.E. Nurmamatov	-	Fizika kafedrasini o‘qituvchisi

To‘plamdagi maqolalar CHDPU Fizika va kimyo fakultetida foliyat ko‘rstuvchi sohaga oid mutaxassislar tomonidan taqrizdan o‘tkazilgan. Maqolada keltirilgan barcha natija va xulosalar uchun javobgarlik to‘la mualliflar zimmasida.

психологический барьер, мешающий приступить непосредственно к широкой подготовке детей к восприятию нанотехнологий. В результате реализации данной программы у обучающихся должен формироваться:

- физические основы нанотехнологий: масштабы наномира, основные представления квантовой механики, основные типы наноструктур;
- методы получения и исследования наноструктур;
- уникальные свойства наноструктур;
- применение наноразмерных систем в электронике;
- роль нанотехнологий в биологии, химии, технологии, медицине и других науках;
- необходимость исследований, проводимых учёными в области нанотехнологий;
- ближайшие перспективы нанотехнологий и их роль в нашей жизни.

Универсальные учебные действия:

- организовывать поиск, анализ, отбор, преобразование, систематизацию, оценку и передачу необходимой информации, используя различные источники;
- использовать навыки смыслового чтения для работы с научными текстами;
- решать учебные и самообразовательные проблемы;
- оформлять, представлять и защищать результаты своих исследований;
- сотрудничать и работать в команде;
- применять знания, полученные в ходе изучения курса, на уроках физики, химии и биологии, информатики и др. для объяснения происходящих вокруг процессов и явлений на уровне наномира.

Важно, что при организации учебного процесса учитель может варьировать виды и формы занятий, придерживаясь содержания, объёма и порядка изучения материала.

Литература

1. Кобаяси Д. Введение в нанотехнологию. М.: Бином, 2007.
2. Ю.Д. Третьяков. Нанотехнологии: азбука для всех /М.:Физмат, 2008.

TA'LIM KLASTERI SHAROITIDA FIZIKA O'QITISH METODIKASI TAMOYILLARI VA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARI

Xudoyberdiyeva Yulduz Xayrullo qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti Fizika va Kimyo fakulteti, “Fizika” kafedrası
o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada hozirgi ta'lim klasteri sharoitida umumta'lim maktablarida fizika fanini o'qitishda sinflar darajasida o'quvchilar fikrlash doirasidan kelib chiqqan holda innovatsion va interfaol usullardan foydalish haqida bayon qilinadi.

Kalit so'zlar: “klaster modeli”, yangi metodlar, fizika, , yorug'lik, trayektoriya, gipoteza, temperatura, absolyut, nisbiy, maydon, radiatsiya, radiaktivlik, raketa, biofizika.

Kirish

Hozirgi kunda fan va texnika jadallik bilan rivojlanayotdan bir davrda o'sib kelayotgan o'g'il-qizlarimizning har tomonlama barkamol avlod bo'lib, hayotga kirib kelishlarini ta'minlash jamiyat oldidagi eng ulug' maqsadlardandir. Bugungi tezkor davr o'quvchilardan mukammal bilim olishni talab etmoqda. Zero, yoshlarimizning kelajakda erishadigan muvaffaqiyati mustaqil

bilim olish layoqati, o‘z-o‘zini rivojlantirish va takomillashtirish qobiliyatiga ega bo‘lishi bilan belgilanadi. Bolalarga bunday munosabat ta’limga oid davlat siyosatida, uning hayotga joriy bo‘layotgan tamoyillarida to‘la namoyon bo‘lmoqda. “Fizika” fani 6-9-sinflarda haftasiga ikki soatdan o‘qitiladi. 6-sinfda o‘quvchilarga fizik hodisalar va kattaliklar haqida umumiy ma’lumotlar beriladi. Bu bilan o‘quvchilarni fizikaga qiziqtiriladi, fizika fani haqida dastlabki tasavvur hosil qilinadi, tevarak-atrofdagi fizik hodisalarning mohiyatini elementar tarzda tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashlari shakllantiriladi. 6-sinfda o‘quvchilar 4-sinfda o‘qitilgan tabiatshunoslik fani va 5-sinfda o‘tilgan botanika va geografiya fanlarida o‘rganilgan:

- suv, yer, havo, olov, yomg‘ir, qor, muz, tosh, temir, daraxt, o‘t, qush, baliq kabilarni;
- yorug‘lik va qorong‘ulikning farqini, osmon, quyosh, oy, yulduzlar haqidagi bilimlarni, ularning har kuni chiqishi va botishi haqidagi tasavvurlarni;
- o‘zi yashayotgan joyning xususiyatiga muvofiq tog‘, vodiy, dala, daryo, qishloq, shahar nima ekanligini bilishi kerak.

Bu tushunchalar orqali o‘quvchilar jism va hodisalarni ko‘ra olishi, eshitishi, qabul qila olishi va kuzata olishi kerak. Bu kuzatishlar orqali tabiiy geografiya, biologiya va kimyo predmetlari mazmunida uchraydigan fizikaga oid bilimlarni o‘zlashtirishga tayyorlanadi. O‘quvchilar yuqori sinflarda fizika kursining barcha bo‘limlarini sistemali ravishda o‘rganadilar. Bunda fizika ta’limi mazmuni ijtimoiy hayotda, tevarak-atrofdagi uchraydigan fizik hodisalar va jarayonlar bilan bog‘lab o‘rgatiladi. Fizika fani o‘quvchilar qalbiga oson kirib borishi, ularning xotirasidan mustahkam o‘rin olishida jonli misollar, hayotiy taqqoslar muhim ahamiyat kasb etadi. Ayni tajribadan har bir fan misolida samarali foydalanish mumkin.

Fizikaning tabiat sirlarini ochishdagi fundamental ahamiyatini va uning qonunlarining hozirgi zamon texnologiyasining asosini tashkil qilganligi hamda fizika sohasidagi bilimlar kelajakda jamiyat taraqqiyoti uchun benihoya katta ahamiyatga ega. Fizika o‘quv predmeti sifatida shakllantirish uchun yetarli darajada imkoniyatlarga ega. Bu o‘quv predmetining barcha texnik qurilmalarning asosi sifatida namoyon bo‘lishi, egallagan bilimlarining hayotda hayotda qo‘llash imkoniyatlarning ko‘pligi bilan belgilanadi. Shu bilan birga, fizikani o‘rganish jarayonida o‘quvchi bilishning barcha bosqichlari (kuzatish, gipoteza, tajriba o‘tkazish, mushohada qilish va natijalarni umumlashtirish)da o‘tkaziladi.

O‘quvchilarni fizika faniga qiziqtirishni bir nechta usullari mavjud. Masalan, fizikani boshlang‘ich kursida o‘quvchilarni xalq ertaklari va matallaridan foydalanish, yaxshi samara beradi. Bu ertak va matallar dars jarayonida, savol-javoblar, qiziqarli kechalar, fizikadan har xil mushoiralar, viktorinalar, quvnoqlar va zukkolar tanlovini o‘tkazishda hamda darsdan tashqari mashg‘ulotlar qo‘l keladi. Ertak va matallardagi bunday obrazli o‘xshatishlar fizika fanini boshqa fanlar bilan yaqinlashtirish, fizikadagi bir-biriga yaqin bo‘lgan mavzularni birlashtirishda muhim ro‘l o‘ynaydi. Masalan, 6-sinfdagi boshlang‘ich tushunchalarda moddiy nuqta, trayektoriya, yo‘l va ko‘chish, vaqt, tezlik kabi kattaliklarni tushuntirishda o‘quvchilarni o‘zlari uchun qiziqarli bo‘lib qolgan “Bo‘g‘irsoq” ertagi orqali qiziqtirish muhim ro‘l o‘ynaydi. O‘rmon tomon yo‘l olgan bo‘g‘irsoq trayektoriya orqali o‘rmon yo‘lagidan yurib, yo‘lida har xil hayvonlarga duch keladi. Qo‘shiq aytib berib, vaqtdan yutadi. Bu vaqt har xil hayvonlarda har xil bo‘ladi. Bu mavzularda bo‘g‘irsoqning shakli sababli harakatining osonligi yo‘lning notekisligi harakatga salbiy ta’sir qilmaydi. Ertak orqali ko‘chish, yo‘l, trayektoriya, tezlik, vaqt kabi fizik kattaliklar o‘quvchilarga qiziqarli qilib tushuntiriladi.

Adabiyotlar.

1. Hudoyberdiyeva.Yu.H.Methods for the development of pedagogical competence of future physics teachers. European Journal of Interdisciplinary Research and Development/ISSN (E): 2720-5746 May. 2023/ p-239
2. Hudoyberdieva.Yu.H. Methods for the development of pedagogical competence of future physics teachers.Journal Of Interdisciplinary Innovation And Scientific Research In Uzbekistan 20.05.2023. No. 19
3. Ikromjon Gulomjonovich Tursunov, Yulduz Xayrullakizi Hudoyberdiyeva. TA'LIM JARAYONIDA PEDAGOGIK KOMPETENSIYA TARKIBI VA TAMOIYILLARI. Uzbek Scholar Journal/Volume- 16, May, 2023/ p:106-109
4. Ikromjon Gulomjonovich Tursunov, Yulduz Xayrulla kizi Hudoyberdiyeva. Composition and Principles of Pedagogical Competence in the Educational Process/ Diversity Research: Journal of Analysis and Trends/ISSN (E): 2810-6393 May. 2023/ p:1-4.
5. Musayevich, S. A., & Temirovna, K. G. (2021). Linguoculturology in linguistics features of lingvokulturemas in the creativity of rauf parfi. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 39-42.
6. Muxtarova, S., & Umaraliyev, H. (2022). Pedagogik texnologiya–barkamol insonni shakllantirish faoliyati. Involta Scientific Journal, 1(7), 222-226.

DEVELOPMENT METHODOLOGY OF FUTURE PHYSICS TEACHERS IN EDUCATIONAL CLUSTER CONDITIONS

¹Tursunov Ikromjon Gulomzhonovich, ²Khudoyberdieva Yulduz Khairulla kizi, ³Abdukodirov Nizom Rustam o‘g‘li

¹Doctor of physical mathematical sciences, professor, Chirchik State Pedagogical University, Uzbekistan

²Independent researcher, Chirchik State Pedagogical University, Uzbekistan

³ Student of, Chirchik State Pedagogical University, Uzbekistan

Abstract. Nowadays effective work is being carried out on the introduction of the state educational standard that determines the formation and development of educational clusters, the identification of effective models of educational clusters and their implementation.

The article presents issues of professional competence development of future physics teachers in the context of an educational cluster through the analysis of best practices.

Keywords. Cluster, interest, inclination, need, competence, model, technology, problem, approach, experience.

Introduction

One of today's requirements is to introduce a competent approach to the educational process in the context of the educational cluster, develop the professional competence of teachers, and develop social partnership and network cooperation of students with a wide range of institutions and organizations in the society. A learner can be formed within a cluster, maximize his creative abilities and develop professional competence, taking into account his interests, inclinations and needs.

M.B.Dusmuratov, G.Zayniddinova INSON TANA A’ZOLARI ISHLASHINING FIZIK JIHATLARINI O’RGANISHGA DOIR MASALALAR YECHISH	172
M.B.Dusmuratov, M.Kenjayeve DIPOLNING ELEKTR MAYDONI BILAN TA’SIRINI O’RGANISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	175
Astanova Dilsuz Omonovna FIZIKA O’QITISH JARAYONIDA O’QUVCHILARNING FIZIK-TEXNIK IJODKORLIGINI RIVOJLANTIRISH MAZMUNI VA USULLARI	177
Astanova Dilsuz Omonovna FIZIKA O’QITISHDA O’QUVCHILARNING FIZIK-TEXNIK IJODKORLIGINI RIVOJLANTIRISH JARAYONINI AMALGA OSHIRISH METODIKASI	181
Rasulov Azizbek Orif o‘g‘li UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA ASTRONOMIYANI O’QITISHDA KO’RGAZMALI QUROLLARNI YASASH	183
Ergashova Asila Sirojiddin qizi O’QUVCHILARDA KREATIV FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISHDA STEAM TA’LIMNING AHAMIYATI	184
Mamanazarov B.Q. UMUMIY FIZIKA FANINI O’QITISHDA TALABALARNING LOYIHA ISHLARINI BAJARISH KO’NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH.	187
Mamanazarov B.Q. TALABALARNING LOYIHA ISHLARINI BAJARISH YONDASHUVLARI VA MEXANIZMLARI	190
Абдулхаликова Н.Р., Дурдыева Г. А., Дурдыев Л. А. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАНОТЕХНОЛОГИЯМ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ФИЗИКИ	191
Xudoyberdiyeva Yulduz Xayrullo qizi TA’LIM KLASTERI SHAROITIDA FIZIKA O’QITISH METODIKASI TAMOYILLARI VA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARI	194
Tursunov Ikromjon Gulomzhonovich, Khudoyberdieva Yulduz Khairulla kizi Abdukodirov Nizom Rustam o‘g‘li DEVELOPMENT METHODOLOGY OF FUTURE PHYSICS TEACHERS IN EDUCATIONAL CLUSTER CONDITIONS	196
Khudoyberdieva Yulduz Khairulla kizi, Abdulazizov Sayfiddin Usmonalievich Usmankulova Mastura Izzatulla kizi, Artiqmatova Shahista Gayrat kizi, Abdurahimova Muhlis Avzalkhan kizi METHODOLOGY OF PROFESSIONAL COMPETENCE DEVELOPMENT OF FUTURE PHYSICS TEACHERS	198
Eshniyozov Umid Axrolovich, G‘aniyev Boburjon Meyliqul o‘g‘li O’QUVCHILARNING FIZIKA FANIGA BO’LGAN QIZIQISHLARINI OSHIRISHDA LOYIHA ISHLARIDAN FOYDALANISH USLUBLARI	201
Xudayberganov Azizbek Farxodovich, Narmanov G‘anisher Xayrullaevich Ortiqboyev Bekzod Olim o‘g‘li FIZIK O’QUV TAJRIBALARINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA YORITISH METODIKASI	203
Aliboyev Doniyor Ixtiyor o‘g‘li SINF DAN TASHQARI MASHG‘ULOTLARDA MUQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARINI O’RGATISH	206
Shermetova Sayyora To‘raxodjayevna, Normuminova Dilnavoz Nurulla qizi FIZIKA DARSLARIDA HAMKORLIK TEXNOLOGIYASINI QO‘LLASH MUAMMOLARI	208
3-sho‘ba. ANIQ VA TABIIY FANLARNI O’QITISHDA FANLARARO ALOQADORLIKNI TASHKIL ETISH USULLARI	