

“ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ”

Халқаро илмий-техник анжуман материаллари

2022 йил 25-26 ноябрь

“АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ”

Материалы международной научной и научно-технической конференции

25-26 ноября 2022 года

“ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS”

International scientific and scientific-technical conference materials

November 25-26, 2022

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАРИ

Халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари
2022 йил 25-26 ноябрь

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

Материалы международной научной и научно-технической конференции
25-26 ноября 2022 года

ACTUAL PROBLEMS OF MODERN PHYSICS

International scientific and scientific-technical conference materials
November 25-26, 2022

УЎК 53(082)

КБК 22.3я43

Х 60

ҲОЗИРГИ ЗАМОН ФИЗИКАСИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

Халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари

2022 йил 25-26 ноябрь.

Тақризчилар:

Астанов Салих Хусенович - Физика-математика фанлари доктори, профессор

Шарипов Мирзо Зокирович - Физика-математика фанлари доктори, профессор

Масъул муҳаррирлар:

Джураев Даврон Рахмонович - Физика-математика фанлари доктори, профессор

Мирзаев Шавкат Мустақимович – Техника фанлари доктори, профессор

Қаҳҳоров Сиддиқ Қаҳҳорович – Педагогика фанлари доктори, профессор

УЎК 53(082)

КБК 22.3я43

ISBN 978-9943-8863-1-5

© "FAN VA TA'LIM" нашриёти

Аннотация

Ушбу тўплам Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022-йил 7-мартдаги 101-Ф-сонли фармойишига асосан Бухоро давлат университети Физика-математика факультети кафедралари томонидан ташкил этилган “Ҳозирги замон физикасининг долзарб муаммолари” мавзусидаги халқаро илмий ва илмий-техник конференция материаллари асосида тайёрланган. Унда халқаро ҳамда Республика Олий таълим муассасаларининг замонавий физика соҳасида илмий изланиш олиб бораётган профессор-ўқитувчи, докторант, мустақил илмий изланувчи ва магистрларининг илмий мақола ва тезислари жамланган.

Конференция материалларидан соҳа мутахассислари, докторант, илмий изланувчи, магистр, профессор-ўқитувчилар ҳамда талабалар фойдаланишлари мумкин.

Тўпламдаги мақолаларда келтирилган асос, ҳавола ва бошқа маълумотлар учун муаллифлар масъул.

Масъул муҳаррирлар:

проф. Д.Р. Джураев

проф. Ш.М. Мирзаев

проф. С.Қ. Қахҳоров

Организационный комитет:

1. Ҳамидов О.Х. - Профессор, ректор Бухарского государственного университета, председатель.
2. Расулов Т.Х. - Профессор, проректор Бухарского государственного университета по научной работе и инновациям
3. Джураев Д.Р. - Профессор, Бухарский государственный университет
4. Каххоров С.К. - Профессор, Бухарский государственный университет
5. Мирзаев Ш.М. - Профессор, Бухарский государственный университет
6. Жураев Х.О - Профессор, декан физико-математического факультета Бухарского государственного университета, заместитель
7. Файзиев Ш.Ш. - Доцент, заведующий кафедрой физики Бухарского государственного университета, секретарь
8. Рахматов И.И. - Доцент, Бухарский государственный университет, заведующий кафедрой гелеофизики и возобновляемых источников энергии

Члены оргкомитета:

9. Мукимов К.М. - Академик, Академии АН РУз
10. Муминов Р.А. - Академик, Академии АН РУз
11. Мамаалимов А.Т - Академик, Академии АН РУз
12. Нематов Ш.К. - Профессор, Мин ВУЗ РУз, Начальник Управления развития научно исследовательской и инновационной деятельности
13. Кузьмичёв Н.Д. - Профессор, Мордовский государственный университет, Россия.
14. Ануфрик С.С. - Профессор, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Белоруссия.
15. Ассанович Б.А. - Профессор, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Белоруссия.
16. Димитрижевич М.С. - Профессор, Астрономическая обсерватория, Сербия.
17. Гулямова Д.Дж. - Профессор, Институт материаловедения АН РУз
18. Юсупов Д.Б. - Профессор, Ташкентский государственный технический университет им.И.Каримов

19. Кувондиқов О.К. - Профессор, Самарқандский государственный университет
20. Олимов Х.К. - Профессор, директор физико-технического института АН РУз
21. Имамов Э.З. - Профессор, Ташкентский государственный университет информационных технологий.
22. Утамурадова Ш.Б. - Профессор, директор НИИ физики полупроводников и микроэлектроники при НУУ им.Мирзо Улугбека
23. Азаматов З.Т. - Профессор, НИИ физики полупроводников и микроэлектроники при Национальном университете Узбекистана
24. Жумабаев А. - Профессор, Самарқандский государственный университет
25. Эшкабилов Н.Б. - Профессор, Самарқандский государственный университет
26. Умирзаков Б.Е. - Профессор, Ташкентский государственный технический университет им. И.Каримова
27. Нормуродов М.Т. - Профессор, Каршинский государственный университет
28. Ибадов Р.М. - Профессор, Самарқандский государственный университет
29. Абдужаббаров А.А. - DSc, институт астрономии им.М.Улугбека АН РУз.
30. Хушвақтов Н.А. - Профессор, Самарқандский государственный университет
31. Юлдашев Н.Х. - Профессор, Ферганский политехнический институт
32. Шарипов М.З. - Профессор, проректор Бухарского инженерно-технологического института
33. Остонов С.Х. - Профессор, Бухарский инженерно-технологический институт
34. Жураев Т.Д. - Доцент, Бухарский государственный университет
35. Назаров Э.С. - Доцент, Бухарский государственный университет
36. Саидов К.С. - Доцент, Бухарский государственный университет
37. Саидов С.О. - Доцент, Бухарский государственный университет
38. Ниязхонова Б.Э. - Доцент, Бухарский государственный университет
39. Тураев А.А. - Доцент, Бухарский государственный университет
40. Мирзаев М.С. - PhD, Бухарский государственный университет

41. Самиев К.А. - Доцент, Физико-технический институт
42. Атоева М.Ф. - Доцент, Бухарский государственный университет
43. Кобилов Б.Б. - Председатель профсоюза студентов и сотрудников Бухарского государственного университета
44. Насырова Н.К. - Старший преподаватель, Бухарский государственный университет
45. Нарзуллаев М.Н. - Старший преподаватель, Бухарский государственный университет
46. Туксанова З.И. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
47. Очиллов Л.И. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
48. Файзиева Х.А. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
49. Носирова Н.Г. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
50. Бекмуродова М.Б. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
51. Мавлонов У.М. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
52. Авезов И.Й. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
53. Ҳикматов Б.А. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
54. Махаммадова Д.А. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
55. Аминов А.А. - Заместитель декана физико-математического факультета
56. Арабов Ж.О. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
57. Хикматов И.И. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
58. Ибрагимов С.С. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
59. Кадыров Ж.Р. - Преподаватель, Бухарский государственный университет
60. Равшанов М.Т. - Преподаватель, Бухарский государственный университет

4. Насырова Н.К., Насирова Н.Г., Методика преподавания практических занятий по квантовой механике в высших учебных заведениях. Вестник науки и образования. 2020
5. Насырова Н.К., Кобилев Б.Б., Особенности изучения физики в вузах. Вестник науки и образования. 2020.
6. Насырова Н.К., Некоторые методические аспекты решения задач на практических занятиях по квантовой механике. Педагогик маҳорат., 2020/12.

FIZIKA FANINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Fayziyeva Xolida Asadovna

Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika
fakulteti Fizika kafedrası o'qituvchisi.

fayzievxolida7@gmail.com,

Annotatsiya: Mazkur maqolada 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, umumta'lim maktablarida fizika fanidan darslarning sifatini oshirish, o'quvchilarni darsga qiziqtirish, ijodiy izlanish va mustaqil ishlash hamda o'zaro hamkorlikda ishlash ko'nikmalarini shakllantirish masalalari keltirilgan

Kalit so'zlar: noan'anaviy dars, innovatsion texnologiya, axborot vositalari, interfaol, ko'rgazma qurollari.

Hozirgi kunda dunyoning ko'plab rivojlangan mamlakatlarida o'quvchilarning ilmiy faoliyatini, ijodkorligini oshiruvchi va shu bilan bir qatorda ta'lim-tarbiya jarayoninig samaradorligini kafolatlovchi yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan. Shu tajriba asosini tashkil qiluvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilib, bu metodlarni dars jarayoniga qo'llay bilish bugungi zamon fizika o'qituvchisi zimmasiga yuklatilgan yuksak vazifadir.

Fizika fan sifatida o'tilgan vaqtdan boshlab fanning ma'lumotlar bazasi ko'payib katta hajmni tashkil etmoqda va u yuqori tezlikda yil sayin boyib boryapti.

Shu sababdan fizikani o'tish jarayonida faqat zaruriy axborotlarnigina tanlab olish va o'quvchining o'zlashtirish qobiliyatlariga mos holda ma'lumotlar hajmini miqdoriy o'lchamga keltirish zarur.

Interfaol metodlardan biri bu “Aqliy hujum” metodidir. Mazkur metod muayyan mavzu yuzasidan berilgan muammolarni hal etishda keng qo'llaniladigan metod sanalib, u mashg'ulot ishtirokchilarini muammo xususida keng va har tomonlama fikr yuritish hamda o'z tasavvurlari va g'oyalaridan ijobiy foydalanish

borasida ma'lum ko'nikma, hamda malakalarni hosil qilishga rag'batlantiradi. Bu metod yordamida tashkil etilgan mashg'ulotlar jarayonida ixtiyoriy muammolar yuzasidan bir necha original yechimlarni tanlash imkoniyati tug'iladi. “Aqliy hujum” metodi tanlab olingan mavzular doirasida ma'lum qadriyatlarni aniqlash va ularga muqobil bo'lgan g'oyalarni tanlash uchun sharoit yaratadi.

Metoddan samarali foydalanish maqsadida quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

- o'quvchilarning o'zlarini erkin his etish uchun sharoit yaratib berish;
- o'quvchilar tomonidan bildirilayotgan har qanday g'oya va fikrlarni o'zaro baholash hamda tanqidga yo'l qo'yilmaydi;
- o'quvchilarning mustaqil fikr yuritishlari, shaxsiy fikrlarini ilgari surishlari uchun qulay muhit yaratiladi;
- g'oyalarning turlicha va ko'p miqdorda bo'lishiga ahamiyat qaratiladi.
- boshqalar tomonidan bildirilayotgan fikrlarni yodda saqlash, ularga tayangan holda yangi fikrlarni bildirish, bildirilgan fikrlar asosida muayyan xulosalarga kelish kabi harakatlarning o'quvchilar tomonidan sodir etilishiga erishiladi.

Dars jarayonida “Aqliy hujum” metodidan foydalanishda quyidagi qoidalarga ham amal qilish talab etiladi va ular orqali ijobiy natijalarga erishiladi:

- O'quvchilarni muammo doirasida keng fikr yuritishga undash, ularning mantiqiy fikrlarni bildirishlariga erishish.
- Har bir o'quvchi tomonidan bildirilayotgan fikrlar rag'batlantirilib boriladi. Bildirilgan fikrlar orasidan eng maqbullari tanlab olinadi. Fikrlarning rag'batlantirilishi navbatdagi yangi fikrlarning tug'lishiga olib keladi.
- Har bir o'quvchi o'zining shaxsiy fikrlariga asoslanishi va ularni o'zgartirishi mumkin. Avval bildirilgan fikrlarni umumlashtirish, turkumlashtirish yoki ularni o'zgartirish ilmiy asoslangan fikrlarning shakllanishiga zamin hozirlaydi.

Aqliy hujum qiyin vaziyatlardan qutilish choralarini topishga, muammoni ko'rish chegarasini kengaytirishga, fikrlash bir xilligini yo'qotishga va keng doirada tafakkurlashga imkon beradi. Eng asosiysi, muammoni yechish jarayonida kurashish muhitida ijodiy hamkorlik faoliyatiga o'tiladi va guruh yanada ahillashadi. O'qitish jarayonida (o'quv materiallarini tezkor o'zlashtirishga qaratiladi), mustaqil bilim olish ko'nikmalarini rivojlantirishda ham qo'llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. S.O Saidov, M.F Atoeva, X.A. Fayziyeva. Some actual issues of teaching modern physics in higher education. The American journal of applied sciences. PSYCHOLOGY AND EDUCATION (2021) 58(1): 3542-3549 ISSN: 00333077
2. J.O. Arabov, X.A. Fayziyeva. General considerations on the methodology for solving problems in physics. Gospodarka i Innowacje. Volume: 22 | 2022. ISSN: 2545-0573.

3. S.O. Saidov, M.F. Atoeva, Kh.A. Fayzieva, N.B.Yuldosheva. 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.
4. X.A. Fayziyeva. 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.
5. X.A. Fayziyeva. Fizika fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiya elementlaridan foydalanish. “O'zbekistonda milliy tadqiqotlar: Davriy anjumanlar:” [Toshkent; 2022]

ТЕХНИКА ОЛИГОҲЛАРИДА ЗАМОНАВИЙ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШДА ФИЗИКА ФАНИНИНГ АҲАМИЯТИ.

Сайдалиев Бурхон Якубович

Нефт ва нефт гази қайта ишлаш технологияси кафедраси ассистенти Фарғона
политехника институти
saydaliyev67@list.ru

Юртимизда техника олийгоҳларида замонавий кадрларни тайёрларшда физика фанининг аҳамияти жуда катта ҳисобланади. Чунки ҳар бир техникада физик жараён ва ҳодиларни кузатиш мумкиндир. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан мамлакатимиз олий таълим тизимида сўнгги йилларда амалга оширилган ўзгаришларга бағишланган матбуот анжуманида ҳам бу ҳақида алоҳида фикр юритилган.

Бир неча асрлар давомида аниқ ва табиий фанлар Ўзбекистон заминида кенг ривожланиб келмоқда. Бугунги кунда таълим муассасаларида физика фанини ўқитиш сифатини ошириш, таълим жараёнига замонавий ўқитиш услубларини жорий қилиш, иқтидорли ўқувчиларни саралаш, меҳнат бозорига рақобатбардош мутахассисларни тайёрлаш, илмий тадқиқот ва инновацияларни ривожлантириш ҳамда амалий натижадорликка йўналтиришга катта эътибор қаратилмоқда. Физика фани бўйича таълим сифатини тубдан ошириш, юқори малакали педагог ва илмий ходимларни тайёрлаш, таълим муассасаларини замонавий лабораториялар, дарсликлар ва бошқа ўқув жиҳозлари билан таъминлаш, илмий ташкилотларнинг салоҳиятини ривожлантириш, уларнинг фаолиятини самарали ташкил этиш, илм-фан ва ишлаб чиқариш соҳалари ўртасида ўзаро яқин мулоқот ва ҳамкорликни йўлга қўйимокда.

Кейинги йилларда олий таълим тизимида физика фанларини соҳаларга мослаштирилган ҳолда ўқитишни йўлга қўйилди.

Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги билан биргаликда 2021 йил 1 ноябрга қадар ёшлар ўртасида физика фанларига бўлган қизиқишни ошириш, уларнинг физика, электроника соҳасидаги иқтидорини ривожлантиришга қаратилган "Ёш физиклар портали"ни ишга тушиди. Бу ёшларга берилган катта имконият ва шароитдир.

55.	Б.З.Полвонов, Ю.И.Гафуров, Б.С.Рузиматова, Б.К.Туйчибоев	Методические особенности использования современных информационных технологий в преподавании физики в вузах.	581
56.	Э.Х.Бозоров, Ж.Д.Ашуров	Ядро тиббиёти фанини ўқитишда мультимедиа дарсликларидан фойдаланиш.	583
57.	Н.К.Насырова	Методика углубления теоретических знаний по квантовой механике на практических занятиях.	585
58.	Х.А.Fayziyeva	Fizika fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish.	587
59.	Б.Я.Сайдалиев	Техника олигохларида замонавий кадрлар тайёрлашда физика фанининг ахамияти.	589
60.	Д.А.Алижанов, И.О.Захидов	Фанлараро боғланишлар, steam технологияси ва унинг физика ўқитишдаги ахамияти.	591
61.	К.Ш.Турсунов, Г.К.Турсунова	Физика ва биология фанлари интеграциясининг методологик асослари.	593
62.	У.Х.Содиков	Физколлоид кимё фанининг замонавий кадрлар тайёрлашдаги ахамияти.	595
63.	Г.Р.Мирзакулов	Физика соҳасида замонавий кадирлар тайёрлашда физик кимё фанининг ахамияти	597
64.	Х.М.Холмедов	Физика фанини ўқитишда адаптив интеллектуал электрон таълим тизимидан фойдаланиш.	598
65.	Ж.М.Шоҳимардонов	Умумий ўрта таълим мактаблари физика дарсликлари яратишдаги муаммолар.	600
66.	Э.З.Халимов, Э.С.Назаров	Эффективное применение на практике новейших достижений мировой педагогической мысли.	602
67.	Е.Х.Bozorov, М.А.Abdullayeva	Fizika dars mashg'ulotlarini olib borishda pedagogning ilg'or yondoshuvi.	605
68.	Е.В.Хужанов	Tabiiy fanlar darsliklarida fizika elementlarini o'qitish metodikasi	607
69.	S.S.Xalilov, K.T.Suyarov	Oliy ta'limda masofaviy o'qishni elms tizimi orqali talabalarning mustaqil o'zlashtiris imkoniyatlari.	608