

FIZIKA FANINI O'RGANISH DAVR TALABI

Mustafoyeva Marjona Ilhom qizi

*Jizzax Davlat pedagogika instituti, Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi
yo'nalishi talabasi, Jizzax sh., O'zbekiston
e-mail: djahongirmatyazov@gmail.com*

Ilmiy raxbar: R.N.Bekmirzaev

Annatsiya. Taklif qilinayotgan ishda fizika fanining fanlar orasidagi bugungi kundagi o'rni va roli, uning texnikaning rivojidagi tayanchi ekanligi masalalari atroflicha yoritib berilgan. Uning jamiyat va inson xayotidagi o'rni tarixiy taxlilda atroflicha yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: fizika, inson, jamiyat, texnika, ilmiy –texnik, laboratoriya, multimediya, dispersiya, gazlarda elektr toki.

Аннотация. В представляемой работе подробно описаны роль и значение курса физики среди разных предметов, в развитии технологий сегодняшней день. Роль в жизни общества и человека подробно излагаются в историческом аспекте.

Ключевые слова: физика, человек, общества, техника, научно –технический, лаборатория, мультимедиа, дисперсия, электрический ток в газах.

Abstract. The proposed work covers the current place and role of physics among the sciences, its role as a basis for the development of technology. Its role in society and human life is covered in detail in historical analysis.

Keywords: physics, man, society, technology, science and technology, laboratory, multimedia, dispersion, electricity in gases.

Fizika fanini o'rganish, uning qonunlarini bilish kelajakni oldindan bilishgina emas, balki o'tmishda bo'lib o'tgan tabiat hodisalarining sabablarini ochib berishga ham imkon beradi. Fizika va texnikaning rivojlanishi o'zaro chambarchas bog'liq. Negaki, fizik kashfiyotlar texnikaning rivojida muhim ahamiyatga ega, yana bir tomondan texnika taraqqiyoti fizikaning rivojlanishida muhim omil hisoblanadi. Hozirgi zamon texnikasining yaratilishi, zamonaviy texnologik mashinalarning ishlash prinsipi, fizika fani qonunlariga asoslanib oldindan loyihalashtirilgan. Fizika fani barcha tabiiy fanlarning rivojlanishi uchun zarur bo'lgan tadqiqot uslublarini ishlab chiqadi va zarur asboblarni yaratishga imkon beradi. Masalan, hozirgi vaqtda yadroviy tadqiqotlarni zamonaviy texnika qurilmalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Yadroviy reaktorlarda yoki zaryadlangan zarralar tezlatgichlarda bajariladigan eng muhim jarayonlarni ko'rishimiz mumkin. Tabiiy va ko'plab texnik fanlarning asoslari fizikadir. Ayni paytda ilmiy-texnikaviy taraqqiyot jadal rivojlanmoqda. Fan va texnologiyaning ko'plab sohalarida chuqur o'zgarishlar yuz berdi. Ilmiy–texnik rivojlanishning paydo

bo'lishi fundamental fizika sohasida katta kashfiyotlar bilan bog'liq. Ilmiy - texnologik taraqqiyotni to'xtatish mumkin emas. Fizikaning rivojlanishi moddiy olamdagi fundamental o'zgarishlarni emas, balki laboratoriya kashfiyotlari asosida zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda jamiyatdagi izchil o'zgarishlarga olib keldi. Boshqa fanlar qatori fizika fani ham uzluksiz rivojlanib boradi, fizikaga tugallangan fan sifatida qarab bo'lmaydi, fizik qonuniyatlar rivojlanish jarayonida yanada takomillashib boradi.

Fizika tabiiy fanlar sohasiga mansub bo'lib, tabiat haqida sifatli va miqdoriy bilimlarni egallashga imkon beradi. Fizikani o'rganish insonlarning bilish va mantiqan fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Hozirgi jamiyatda har bir insonning muvaffaqiyatli hayot kechirishi uchun fizikadan sifatli bilimga ega bo'lishi davr talabi hisoblanadi. Fizika ilmiy-texnika taraqqiyoti va tabiiy-ilmiy bilimlarning asosi hisoblanadi.

Fizika fanining jamiyat hayotida qanchalik muhim ahamiyat kasb etishini Prezidentimizning 2020 yilning 29 dekabrda Oliy Majlis orqali xalqimizga qilgan Murojaatnomasida 2021 yilda ushbu fanga ustivorlik berilishidan ham bilsak bo'ladi:

“Agar tarixga nazar tashlaydigan bo'lsak, dunyodagi deyarli barcha kashfiyot va texnologiyalarni yaratishda fizika fani fundamental asos bo'lganini ko'ramiz. Haqiqatan ham, fizika qonuniyatlarini chuqur egallamasdan turib, mashinasozlik, elektrotexnika, axborot texnologiyalari, suv va energiyani tejaydigan texnologiyalar kabi bugun zamon talab qilayotgan sohalarda natijaga erishib bo'lmaydi. Shu maqsadda kelgusi yilda ta'limning barcha bo'g'inlarida ushbu fanlarni o'qitish sifatini tubdan oshirish, ixtisoslashgan maktablar ochish, malakali pedagoglarni jalb etish kabi tizimli ishlar amalga oshiriladi. Fizika bo'yicha Ahmad Farg'oniy nomidagi xalqaro fan olimpiadasi tashkil etiladi. Shuningdek, fizika yo'nalishida ilmiy izlanishlar ko'lamini va sifatini oshirish, yosh olimlarga zarur shart-sharoitlarni yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar amalga oshiriladi”.

Bu ishlarni amalga oshirish uchun 19.03.2021 yilda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi PQ-5032-son qarori qabul qilindi va 2021–2023 yillarda Fizika fanlari bo'yicha ta'lim sifatini oshirish va fizika sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning natijadorligini ta'minlash bo'yicha kompleks chora-tadbirlar dasturi tasdiqlandi. Uning asosiy vazifalari etib quyidagilar belgilandi: maktablarda fizika fanini o'qitish sifatini oshirish, darsliklar va o'quv qo'llanmalarini takomillashtirish; fizika fani bo'yicha kadrlarni, xususan, qishloq joylardagi maktablarning o'qituvchilarini tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini rivojlantirish; ta'lim jarayoniga axborot –

kommunikatsiya texnologiyalarni keng joriy qilish; yangi va ta'lim bozorida talab yuqori bo'lgan mutaxassisliklar bo'yicha kadrlar tayyorlashni yo'lga qo'yish orqali yoshlarning fizika ta'limi bilan qamrab olish darajasini oshirish; fizika sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning ishlab chiqarish bilan uzviy bog'liqligini ta'minlash.

Yuqorida keltirilgan qaror asosida ishlab chiqilgan chora tadbirlari dasturi ayni paytda yurtimizda ta'lim muassasalarida fizika fanini o'qitish sifatini oshirish ta'lim jarayoniga zamonaviy o'qitish uslublarini olib kirish kuchli mutaxasislarni tayyorlash, fizika faniga qiziqishni ta'minlash uchun umumiy o'rta ta'lim maktablari bilan hamkorlik aloqalarini yo'lga qo'yish hamda sohadagi mavjud muammolarning yechimini topishga qaratilgan.

Ushbu qarorning 2- va 3-ilovasiga binoan Jizzax Davlat Pedagogika instituti Fizika va uni o'qitish metodikasi kafedrasiga tashkil etiladigan fizika faniga ixtisoslashgan Jizzax shahridagi 7-umumta'lim tayanch maktabi, fizika fani chuqurlashtirib o'qitiladigan sinflar tashkil etiladigan Arnasoy tumanidagi 20, Mirzacho'l tumanidagi 21, Baxmal tumanidagi 81, Zarbdor tumanidagi 31, Do'stlik tumanidagi 11-ixtisoslashgan hamda Jizzax shahridagi 6-umumta'lim maktablari birlashtirilgan.

“Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi” yo'nalishi professor – o'qituvchilari va iqtidorli talabalari jalb qilingan holda yuqoridagi maktablarda mahorat darslari tashkil qilinmoqda. Hozirgi kunda ham fizika fani umumiy o'rta ta'lim maktablarida eng muhim va asosiy fanlardan biri hisoblanadi. Shunday bo'lsada, umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika ta'limini rivojlantirish va uni o'rganish bilan bog'liq bir qator muammolar mavjud. Maktab fizika xonalarini asbob va uskunalar bilan ta'minlanish muammosi – o'quv dasturlarida berilgan . XXI asrda fan–texnika taraqqiyoti darajasidagi laboratoriya ishlari va tajribalari bajarilishi uchun zarur laboratoriya va multimediya asbob va uskunalari, animatsiyalar yaratilishi lozim.

Ma'lumki, qarorga asosan fizika faniga ixtisoslashgan tayanch maktablari hamda chuqurlashtirib o'qitiladigan sinflar maxsus laboratoriya jihozlari bilan ta'minlanadi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarini barchasini o'quv laboratoriya jihozlari bilan ta'minlab bo'lmaydi, shu maqsadda ham virtual laboratoriyalardan foydalanish yo'lga qo'yilgan va qaror loyihasida belgilangan.

Shuning uchun animatsiya laboratoriyalariga katta e'tibor qaratiladi. Bu ishlarni bajarish bo'yicha ishlar iqtidorli talabalar jalb qilingan holda bizning kafedramizda ham olib borilmoqda va bir qancha laboratoriya ishlarining animatsiyasi variantlari yaratildi. Iqtidorli talabalarning jalb qilinishi o'quvchilar orasida fizika faniga bo'lgan qiziqishni orttirmoqda. Fizika faniga ixtisoslashgan tayanch maktablari hamda chuqurlashtirib o'qitiladigan sinflarda tashkil qilinayotgan mahorat darslarida “Energiyaning saqlanish qonuni”, “Dispersiya

hodisasi”, “Gazlarda elektr toki” va shu kabi animatsion laboratoriya ishlari namoyish qilib ko‘rsatildi. Natijada o‘quvchilarda jarayonlarning mohiyatini, mazmunini tushunish orqali fizika faniga bo‘lgan qiziqishining ortganligi kuzatildi. Bularning barchasi fizika insonlar uchun dunyodagi eng muhim bo‘lgan bilimlar manbalaridan biri ekanligi, dunyoqarash shakllanishida muhim ahamiyatga egaligi, texnika hamda texnologiyalar taraqqiyotiga xizmat qilishligini ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bekmirzaev, R. N., Kladnitskaya, E. N., Muminov, M. M., & Sharipova, S. A. (1994). *Rapidity Distributions of π -Mesons in (d, α , C) Ta Interactions at 4, 2 GeV/c per Nucleon* (No. JINR-R--1-94-376). Joint Inst. for Nuclear Research.
2. Afanasiev, S. V., Artiomov, A. S., Bekmirzaev, R. N., Dryablov, D. K., Igamkulov, Z. A., Ivanov, V. I., ... & Morhac, M. (2011). Search results of η -mesic nuclei in the d+ C reaction in JINR. *Nuclear Physics B-Proceedings Supplements*, 219, 255-258.
3. Bekmirzaev, R. N., Kladnitskaya, E. N., Muminov, M. M., & Sharipova, S. A. (1994). *Rapidity Distributions of Protons in (p, d, α , C) C-Interactions at 4.2 GeV/c per Nucleon* (No. JINR-R--1-94-260). Joint Inst. for Nuclear Research.
4. Bekmirzaev, R. N., Kladnitskaya, E. N., Muminov, M. M., & Sharipova, S. A. (1995). Rapidity distributions of protons in (p, d, α , c) interactions at 4, 2 GeV/c per nucleon. *Yadernaya Fizika*, 58(9), 1642-1648.
5. TAYLANOV, N., BEKMIRZAEV, R., HUDOYBERDIEV, A., SAMADOV, M. K., URINOV, K. O., FARMONOV, U., & IBRAGIMOV, Z. K. (2015). Dynamics of magnetic flux penetration into superconductors with power law of voltage-current characteristic. *Uzbekiston Fizika Zhurnali*, 17(3), 126-130.
6. Olimov, K., Bazarov, E. K., Bekmirzaev, R. N., Lutpullaev, S. L., Olimov, A. K., Petrov, V. I., ... & Yuldashev, B. S. (2007). Production of cumulative protons in high-energy hadron-nucleus and nucleus-nucleus interactions. *Physics of Atomic Nuclei*, 70(4), 709-711.
7. Mamatkulov, K. Z., Kattabekov, R. R., Alikulov, S. S., Artemenkov, D. A., Bekmirzaev, R. N., Bradnova, V., ... & Kharlamov, S. P. (2013). Dissociation of ^{10}C nuclei in a track nuclear emulsion at an energy of 1.2 GeV per nucleon. *Physics of Atomic Nuclei*, 76(10), 1224-1229.