



**OLIIY TA'LIM MUASSASALARIDA FIZIKANI O'QITISHDA ELEKTRON
TA'LIMIIY RESURSLARDAN FOYDALANISH METODIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH (OPTIKA BO'LIMI MISOLIDA)**

Arziqulov Zayniddin Qo'ziboyevich
Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida fizikani o'qitishda elektron ta'limiy resurslardan foydalanish metodikasini takomillashtirishning optika bo'limi misolida bir qator ilmiy mushohadalar o'rin olgan bo'lib, ular ko'pchilik uchun foydali bo'ladi degan umiddamiz.

Kalit so'zlar: fizika fani, ta'limiy resurs, muhit, optika, metodikalar, ilmiy jarayon, laboratoriya.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2021 yil 19 martdagi № PQ-5032 qarori asosida «Fizika sohasida ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorida o'quv jarayoni va uni takomillashtirishda axborot texnologiyalari va kompyuterlarni jamiyat hayotiga, kishilarning turmush tarziga, umumiy o'rta ta'lim maktablari, o'rta maxsus, kasb-xunar ta'limi va oliy ta'lim muassasalari o'quv jarayoniga jadallik bilan olib kirish g'oyasi ilgari surilgan. Fizika ta'limida axborot va kompyuter texnologiyasini qo'llanishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri bu fizikaviy jarayonlarni va tajribalarni kompyuterda modellashtirish hisoblanadi. Kompyuter modellari bu an'anaviy va noan'anaviy dars jarayonlarini faollashtiradi va o'qituvchining dars o'tishiga ko'pgina yengilliklar tug'diradi, fizikaviy jarayonlarni oydinlashtiradi, effektlarni saqlashga, monitorda (ekranda) o'quvchilarga namoyish etib va bir necha marta takrorlab ko'rsatish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Kompyuter yordamida o'qitishda modellashtirish vaqt mashtabini, parametrlarni keng oraliqda tanlab va tajriba shartlarini o'zgartirishga, tajribada mumkin bo'lmagan hollarni namoyish etish imkoniyatlarini yarata oladi. Ayrim hollarda tajribani xarakterlovchi kattaliklarning vaqtga bog'liqlik grafisini ekranga olib chiqish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bu grafiklar o'tkazilayotgan tajriba bilan bir vaqtda ekranga chiqadi, unga maxsus ravshanlikni beradi va o'rganilayotgan jarayonning umumiy qonuniyatini tushunishni osonlashtiradi. Bu vaqtda kompyuter yordamida noan'anaviy o'qitish natijalarini grafik usulda aks ettirishi, olinayotgan ma'lumotning katta hajmini o'zlashtirishni yengillashtiradi. Mazkur maqolani yoritish jarayonida ilmiy bilishning obyektivlik, mantiqiylik, analiz va sintez usullaridan keng foydalanildi. O'qitishning metodlariga ko'rgazmali o'quv qurollari, texnikaviy o'qitish metodlari, didaktik materiallar va hakoza kiradi. Bugungi kunda o'qitish usullari takomillashib bormoqda. Axborot texnologiyalarining shiddat bilan rivojlanib borishi bilan muammoli o'qitish jarayonining yangi, kompyuterlashtirilgan muammoli o'qitish turi yuzaga keldi. O'qitishning boshqa metodlarini



qo'llash kabi o'qitish jarayoniga axborot texnologiyalarini qo'llashda pedagogik-psixologik holatlar bilan bog'liq bir qator muammolar yuzaga keladi. Ilmiy bilimni tahlil eish o'qitishni kompyuterning quyidagi funksiyalarini tizimlashtirishga va ajratishga imkoniyat yaratadi:

- texnika-pedagogik dasturlar;
- didaktik.

Shunga bog'liq ravishda pedagogikaning vazifasi yuqorida ko'rsatilgan funksiyalar haqiqiy natijaga erishish holatini aniqlash va ta'minlashdan iborat. O'quv jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llanishning maqsadga muvofiqligi, bugungi kunda o'qitishning mazmuni, formasi va metodlari bilan bog'liqligini quyidagi maqsadlar bilan ajratish mumkin:

- vaqtni tejash;
- o'quv jarayonida o'quvchilarning «o'zlashtira olish» darajasi;
- o'quvchilarning yakka yondoshishini amalga oshirish;
- pedagogik usullarni «mexanizatsiyalashtirish» darajasi. Axborot texnologiyalaridan foydalanib noan'anaviy o'qitish ta'limning mazmuni, shakl va metodlarini takomillashtiradi, o'qitishni tezkor, sifatli, faol va ilg'or usullaridan, jumladan, axborot texnologiyalaridan foydalanish, fanni o'zlashtirish imkoniyatlarini oshirishning ilmiy – uslubiy asoslarini yaratish, o'qitish texnologiyasi vositasida o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin.

Shuning uchun, zamonaviy o'qitish texnologiyasini amalga oshirish, noan'anaviy o'quv manbalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Kompyuterdan foydalanuvchi tajribaning dastlabki shartlarini o'zgartira borib, kerakli fizik tajribalarni o'tkazadi va natija asosida xulosalar qilish imkoniga ega bo'ladi. Ayrim hodislarni tajriba jarayonida ekranda uni tasvirlab berish bilan bir qatorda fizik kattaliklarning o'zaro bog'liqlik diagrammasini kuzatishga imkon beradi. Tajribalarning videoko'rinishi dars jarayonining o'zgacha jonli va qiziqarli o'tishiga yordam beradi. SHuni ta'kidlab o'tish kerakki, bu o'rgatuvchi kompleks dasturlar yordamida fizik hodisa va jarayonlarda kuzatiladigan fizik qonuniyatlarni bog'lab tushuntirish qator afzalliklarga ega.

Texnika oliy ta'lim muassasalarida fizikani o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalangan holda fizika ta'limini va ta'lim-tarbiya jarayonini noan'anaviy o'qitish metodlari va texnologiyasi asosida tashkil etish o'quvchilarda politexnik bilimlarni mustaqil egallash ko'nikmalarini shakllantiradi va rivojlantiradi, ularning fanni o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishini yanada oshiradi. Shuningdek, internet tarmog'ini mustaqil o'zlashtirishga va undan olingan yangi mavzularni o'rganishga bo'lgan o'ziga xos tadqiqot sifatidagi yondashishiga zamin hozirlaydi.

Fizika fanini o'qitishda an'anaviy uslublardan yuz o'girmagan holda ularni zamonaviy o'qitish texnologiyalari va dasturlashtirilgan pedagogik vositalar bilan boyitib, faollashtirib virtual laboratoriya ishlarini yaratib, ulardan unumli foydalanish metodlari bilan fizika ta'limi mazmunini takomillashtirish imkoniyati yaratiladi. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, fizika ta'limida (aniq va tabiiy fanlar yo'nalishi bo'yicha) foydalanishi mumkin bo'lgan darsliklar, metodik qo'llanmalar va bir qancha bajarilgan ilmiy tadqiqotlar tahlil qilinib, fizikani o'qitishni axborot texnologiyalari asosida takomillashtirish muhim omillardan biri ekanligi aniqlandi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoyevning 2021 yil 19 martdagi № PQ-5032 qarori asosida «Fizika sohasida ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori.
2. Irkabayev Dj.U. Information technologies in teaching physics in a technical higher education institution. Multidisciplinary Research Journal (Double Blind Refereed & Peer Reviewed Journal) ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 4, April 2021.
3. Лупов С.Ю., Муякшин С.И., Шарков В.В. LabVIEW в примерах и задачах. Учебно-методические материалы по программе повышения квалификации «Обучение технологиям National Instruments». Нижний Новгород, 2007, 101 с.