

TALABALARNING FIZIKA FANIDAN O'ZLASHTIRISH DARAJALARINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Irmatov Fozil Muminovich, A.Qodiriy nomidagi JDPI, Fizika va uni
o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi

Keyingi yillarda Respublikamizda amal qilinayotgan ta'lim to'g'risidagi qonunlarda ta'lim tizimini isloh qilish vazifasi belgilanib, barcha ta'lim muassasalariga fanlarning o'qitilishini zamonaviylik, insonparvarlik, beriladigan bilimlar ko'lamini hayotiy jarayonlar bilan ta'minlash, buning uchun o'qitishning zamonaviy axborot texnologiyalarini keng qo'llash kabi talablar qo'yilgan.

Bulardan ko'rinadiki, hozirgi paytda fizika ta'limiga innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarini jadal tadbiq etish pedagogik- uslubiy g'oyaga aylangan. Axborot texnologiyalarini ta'lim tizimiga kirib kelishi ayniqsa fizika fanini o'qitishda yangi turdagi mashg'ulot turlarining (fizik model bilan tanishuv, kompyuterda tajriba o'tkazish, eksperimental masalalar yechish, tadqiqot olib borish, ijodiy topshiriq) vujudga keltirishga sabab bo'ldi. Bular orasida fizika ta'limini asosiy muammolaridan biri laboratoriyalarning virtual stendlarini yaratish, fizik jarayonlarni modellashtirish shu kunning dolzarb muammolaridan biridir.

Jamiyat taraqqiyotidagi o'zgarishlar, Respublika ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohatlar jahon andozasiga mos yetuk va yuqori darajada fikrlaydigan kadrlar tayyorlashni taqozo etadi. Bu esa o'qitishni ham mazmun, ham uslub jihatdan yuqori pog'onaga ko'tarilishiga olib keladi. Shu munosabat bilan ilmiy-metodik izlanishlar olib borish, jumladan kompyuter texnologiyalarini ta'lim tizimida foydalanishga oid yangi turdagi dastur va darsliklarning yangi avlodini yaratish, kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda dars mashg'ulotlarini tashkillashtirish zaruriyati tug'iladi.

Fizika fanini o'rganishda bilimlarni amaliy hamda ko'rgazmali (vizual) namoyish etish muhim ahamiyat kasb etadi. O'quv jarayonida talabalar tomonidan fizik bilimlarni o'rganishda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarining samaradorligini oshirish muhim ahamiyatga ega.

Ma'lumki, fizika fanini o'qitishda va tajribalar o'tkazishda ma'lum muammolarga duch kelinadi. Ular orasida amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish uchun zarur bo'lgan texnik vositalarning yetarli emasligi, narxining yuqoriligi, ma'lum fizik jarayonlar mohiyatini oddiy laboratoriya vositalari yordamida amalga oshirishning imkoniyati yo'qligi kabilarni alohida qayd etish mumkin.

Fizika fanlari bo'yicha nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun o'quv topshiriqlarini "Crocodile Physics", "Crocodile Technology", "Interactive Physics", "Physics Education Technology (PhET)" kabi dastur paketlari asosida berilishi o'qituvchining vazifasini osonlashtirish bilan birga vaqtni tejash hamda talabalar o'quv faoliyatini samarali tashkil etilishini ta'minlaydi.

Bu borada Milliy axborot-kommunikatsiya tizimini 2013-2020 yillarda kompleks rivojlantirish dasturini amalga oshirish ulkan imkoniyatlar eshigini ochishi shubhasiz. Zero, Prezidentimiz internet tarmog'ini jadal rivojlantirish bilan uning texnik imkoniyatlarini yanada ko'paytirish, keng polosali optik tarmoqlarni kengaytirish va optik tolali aloqa tarmoqlarini qurishni davom ettirish, barcha hududlarni, shu jumladan, uzoq va chekka hududlarni raqamli televideniaga o'tkazish ishlarini nihoyasiga yetkazish zarurligiga e'tiborni qaratdi. Barcha fanlar qatori fizika ta'limiga innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarini jadal tadbiq etish ham davr talabidir. Axborot texnologiyalarini ta'lim tizimiga kirib kelishi ayniqsa, fizika fanini o'qitishda yangi turdagi mashg'ulot turlarining (fizik model bilan tanishuv, kompyuterda tajriba o'tkazish, eksperimental masalalar yechish, tadqiqot olib borish, ijodiy topshiriq) vujudga keltirishga sabab bo'ldi. Bular orasida fizika ta'limini asosiy muammolaridan biri laboratoriyalarning virtual stendlarini yaratish, fizik jarayonlarni modellashtirish shu kunning dolzarb muammolaridan biridir.

O'quv mashg'ulotlarini zamonaviy tashkillashtirishning xarakterli xususiyatlaridan biri - o'quv jarayonini boshqarishning samaradorligini oshirish maqsadida axborot texnologiyalaridan keng foydalanishdir. Bunda kompyuter nafaqat hisoblash ishlarini bajarish hamda fizikaviy jarayonlarni modellashtirish asosi hisoblanadi.

Kompyuter texnologiyalari yordamida o'qitish quyidagi ko'rinishlarda amalga oshirilishi mumkin:

- «Kirib boruvchi» texnologiyalar (alohida mavzular va bo'limlar bo'yicha ma'lum bir didaktik masalalar uchun kompyuter o'qitishni qo'llash).
- Asosiy, qo'llanayotgan aniq texnologiyadan o'ta muhim qismini aniqlovchi.
- Monotexnologiyalar (ta'lim, o'quv faoliyatini boshqarish, tashxis va monitoringni amalga oshirishda kompyuterlarni qo'llashga asoslanadi).

Kompyuter o'qitish vositasi sifatida talabaga ham, o'qituvchiga ham yordamchi bo'la olishi mumkin. O'qituvchi uchun u - avtomatlashgan guruh jurnali, savol-javob qilish va o'qitish natijalarini ishlab chiqish vositasi, darslarga tayyorlanish va laboratoriya praktikumlari va namoyish tajribalarni o'tkazish uchun asos hisoblanadi. O'quvchi uchun - vazifalarni bajarish vositasi, ikkovlari uchun esa - real olamni modellashtirish vositasi hisoblanadi. Kompyuter talaba

uchun turli funksiyalarni: o'qituvchi, o'qitish ob'ekti, hamkorlikdagi jamoa, dam olish (o'yin) muhiti hisoblanadi.

Fizikadan masala yechish mashg'ulotlarini pedagogik dasturiy vositalar yordamida tashkillashtirish o'quv samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Dars berish davomidagi tajribalardan ma'lumki, ko'pgina talabalar fizika fanidan berilgan masalaning shartini tushunishda ma'lum bir qiyinchiliklarga uchrashadi. Talaba masala shartini tushunmasdan yechish uchun masala shartida qatnashayotgan fizik kattaliklarni o'zida aks ettirgan formulani topishga harakat qiladi. Bu holatda vujudga keladigan didaktik muammolardan biri berilgan fizik masalada kechayotgan fizik jarayonning hayoliy modelini tassavur eta olmasligidadir. Bu holatda o'qituvchi talabaga berilgan masalani tushunib olishi uchun chizma chizishni taklif qiladi, lekin chizilgan chizma orqali kechayotgan fizik jarayonni to'laqonli tasvirlash qiyin hisoblanadi. Ayniqsa, fizikaning mexanika bo'limiga oid masalalarning aksariyati harakat bilan bog'liq bo'lgan masalalardir. Masalani yechish uchun chizilgan chizma esa qaralayotgan fizik jarayonni statik ko'rinishdagina tasvirlash mumkin bo'ladi, bu esa kechayotgan fizik jarayonning ayrim bir holatinigina aks ettira oladi.

Zamonaviy ta'lim texnologiyalarning rivojlanish holati birinchi navbatda jamiyatning intellektual salohiyatiga, jumladan, ta'lim sohasining rivojlanishiga bog'liq. Ta'limning mazmuni va sifati masalalari jamiyatda ustivor yo'nalish sifatida qaralmoqda. Dunyoning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida ta'limni axborotlashtirishga alohida e'tibor qaratib kelinayabdi.

Zamonaviy ta'lim texnologiyalari, o'quv-tarbiya jarayonlarining barcha bosqichlarini jadallashtiradi. Bunda axborot texnologiyalarida foydalanish asosida ta'lim sifati va samaradorligini ortishi talabalarning bilish faoliyati oshadi, fanlararo aloqalarini chuqurlashganini kuzatish mumkin. Axborot texnologiyalarini joriy etish orqali ta'lim sifati va samaradorlikka erishiladigan metodik maqsadlarga:

- o'qitish jarayonini individuallashtirish va differensiyalash;
- o'z-o'zini nazorat qilish;
- o'quv materialini o'zlashtirish jarayonida mashq qilish va mustaqil o'zlashtirishni tashkil etish;
- o'quv vaqtini tejash;
- o'quv axborotlarini kompiyuter orqali vizuallashtirish;
- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni moderlashtirish;
- kompiyuterda laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish;
- o'qishga qiziqishni ortirish;
- optimal qaror qabul qilish malakasini shakllantirish;
- o'quvchida axborot madaniyatini shakllantirishni kiritish mumkin.

Axborot texnologiyalari, zamonaviy ta'lim texnologiyalar innovatsion texnologiyalarni dars jarayonida va darsdan tashqarida qo'llash dars samarasini yanada oshiradi.

Zamonaviy o'qituvchi ta'lim - tarbiya jarayonida innovatsion usullardan foydalana bilishi va amalga oshira olishi lozim.

Bu jarayonda o'qituvchiga qo'yiladigan talablar:

- innovatsion texnologiya tushunchasini, uning mazmun mohiyatini bilishi;
- innovatsion texnologiyalarning ta'lim maqsadini amalga oshirishdagi o'rni va rolini bilishi;
- innovatsion texnologiyalarni fanlar bo'yicha qo'llash printsiplarini bilishi;
- ta'limiy va ishchanlik o'yinlarini bilishi;
- muammoli rivojlantiruvchi ta'lim metodlarini bilishi;
- o'quvchilarning mustaqil faoliyatlarini tashkil qilish va ta'minlash yo'llarini bilishi;
- o'quvchilarning o'z ustida mustaqil ishlash maxoratini oshirish usullarini egallashi;
- ko'rgazmali o'qitish usullarini bilishi va egallashi;
- ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llab, na'munaviy imitatsiya o'quv mashg'ulotlarini o'tishi;
- ta'lim-tarbiyaning faollashtiruvchi usullarini bilishi va egallashi kerak.
- uni amalga oshirishda asosan interaktiv metodlardan to'liq foydalana olishi lozim. **Innovatsion texnologiyalar** pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va o'quvchi faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritishdir.

Interaktiv (ingl. Interaction-o'zaro ta'sir) **metodlar** - bu jamoa bo'lib fikrlash deb yuritiladi, ya'ni pedagogik ta'sir etish usullari bo'lib ta'lim mazmunining tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu metodlarning o'ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va o'quvchilarning birgalikda faoliyat ko'rsatishi orqali amalga oshiriladi.

Zamonaviy insonning o'qish jarayoni faqat, bog'cha maktab, litsey yoki kollej, oily o'quv yurti bilan tugamaydi. Inson butun umr davomida ta'lim olishi zarur yani ta'lim uzluksiz bo'lishi kerak. Malaka oshirish institutlarida ham o'qituvchilar o'qib, izlanib, bilimlarini yangiliklar bilan boyitib bormoqdalar. Jizzax davlat pedagogika institutida ham nofizik mutaxassislik yo'nalishi talabalariga yangi pedagogik texnologiyalar, axborot texnologiyalariga doir bir necha usullarni ko'rsatish va ularni darsda ijobiy qo'llash bo'yicha metodik tavsiyalar berish, ushbu texnologiyalarni amalda qo'llay olishga yo'naltirilmoqda. Nofizik mutaxassislik yo'nalishi talabalarini

- elektron darslik
- multimediya tizimlari

- avtomatik loyihalash
- internet tarmoqlari va texnologik vositalar orqali bilimlari boyitib borilmoqda.

Institutda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga joriy etish ko'llamini kehgaytirish, bu yo'nalishda ilg'or tajribalarni tadbiq qilish, bu sohada fizika fani bo'yicha rejalarni aniq tuzish, talabalarni elektron dars ishlanmalari bilan taminlash, ularga fan yuzasidan uslubiy va metodik tavsiyalarni etkazib berish keng yo'lga qo'yilmoqda.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, fizika ta'limi tizimiga innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarni uyg'unlashgan holda qo'llash orqali ta'lim samaradorligini yuqori pog'onalariga ko'tarishni amalga oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ishmuhammedov R, Yuldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent.Nihol. 2013.
2. Ta'limda axborot - kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, loyihasi asosida "AKT yordamida fizikani o'qitish". Toshkent . Vektor press .2010.