

INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA FIZIKA TA'LIMINI
O'QITISHNING AHAMIYATI

Ermatov Shukrullo Abdulfayzovich

Andijon davlat universiteti dotsenti

Akbarova Gulhayo Oybekovna

Andijon davlat universiteti doktoranti

Annotatsiya: Bugungi zamonaviy dunyo ta'lim sohasidagi har bir hodisaga zamonaviy nigoh bilan qarashga undaydi. Ushbu maqolada fizika fanining ahamiyati va bu fanni o'quvchi- talabalarga o'rgatishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish batafsil yoritilgan. Shu jumladan, har bitta fan o'zining alohida metodikasiga ega bo'lishidan tashqari, zamonaviy innovatsion texnologiyalarni o'zida mujassamlashtirgan holatda o'quvchilarga o'rgatishni talab etadi va bu ayni paytda fan oldidagi dolzarb muammolardan biridir.

Kalit so'zlar: texnologiya, innovatsiya, fizika, pedagogik texnologiyalar, metodika, an'anaviy ta'lim, qiyosiy tahlil, tizimli tahlil

Fizika bizga atrof- olamni va insoniyat uchun zarur texnologiyalarni ishlash prinsiplarini tushuntirib beradi. Shuningdek, koinotni o'rganishga va tartibga solishga yordam beradi. Bu fan tabiat hodisalarining asoslari bilan shug'ullanadi va bir-biriga mutlaqo o'xshamaydigan hodisalar orasida mavjud bo'lgan bog'liqlikni anglashga yordam beradi. Fizika ijodkorlikni ifoda etishga, dunyoni yangicha ko'rishga va uni o'zgartirishga yordam beruvchi yo'nalishlar ko'rsatadi. Fizika ma'lumotni tahlil qilish, fan, muhandislik va tibbiyot, shuningdek, iqtisod, moliya, menejment, huquq va davlat siyosatidagi muammolarni hal qilish uchun zarur bo'lgan miqdoriy va analitik ko'nikmalarni o'zlashtirishga yordam beradi. Fizika zamonaviy texnologiyalarning asosi bo'lib, ilmiy, muhandislik va tibbiy tadqiqotlar hamda ishlanmalarda qo'llaniladigan asboblarni uchun bazaviy hisoblanadi. [1] Bu borada esa fizika fanini o'qitish va talabalarga innovatsion texnologiyalardan foydalanib tushuntirish muhim masaladir.

Har bir dars boshqa darsdan farq qilishi, bugungi o'tiladigan dars boshqasiga nisbatan mukammal bo'lishi kerak. Daralar yangi pedagogik texnologiyalar hisoblangan:

- axborot vositalaridan ;
- ko'rgazmali qurollari ;

– interfaol metodlardan foydalanish orqali tashkil etilsa, bu dars o'quvchi ongiga yaxshi yetib boradi va xotirasidan joy oladi. O'quvchining ilmiy dunyoqarashi kengayib, bilim darajasi ortadi. An'anaviy ta'limdan farqli tarzda zamonaviy ta'limni tashkil etishdan maqsad, ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt ichida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek o'quvchilar faoliyati, bilimni nazorat qilish, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini baholash fizika fani o'qituvchisidan katta pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga yangicha yondashishni talab etadi. 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. Pedagogik texnologiyaning muvaffaqiyatli loyihalaniishi va yakuniy natijaning kafolatlanishi o'qituvchining didaktik masalalar mohiyatini anglab yetish darajasi va darsda ularni to'g'ri baholay olishiga bog'liqdir. Har bir o'tiladigan darsda ta'limning aniq maqsadini belgilanishi o'qitish texnologiyasini loyihalashda muhim shartlardan biri sanaladi. Bunda fan mavzulari bo'yicha o'qitishning tashxislanuvchi maqsadi aniqlanadi. [2]

Fizika fan sifatida o'tilgandan beri uning ma'lumotlar bazasi ortmoqda va yuqori tezlikda yil sayin boyib bormoqda. Shu sababdars davomida zaruriy axborotlarni tanlash va talabanning o'zlashtirish qobiliyatlariga mos holda ma'lumotlar hajmini miqdoriy o'lchamga keltirish zarur. Ta'lim tizimida multimediali elektron o'quv adabiyotlar - ma'ruzalar virtual laboratoriya ishlari, turli animatsion dasturlar slaydlar yaratishda kerak bo'ladigan maxsus dasturlar hisoblanadi. Ta'lim tizimida yuqorida keltirilgan dasturlarda tayyor modellar mavjud bo'lib bunda foydalanuvchi boshlang'ich parametrlarni kiritib bir necha turkum ishlarni bajarishda keng foydalanishi mumkin. Fizik jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beradigan dasturlariga: MatCad, MatLab, Maple, Crocodile, Physics, va boshqa dastur paketlarini misol sifatida keltirish mumkin. Axborot texnologiyalarning imkoniyatidan foydalangan holda kompyuter modellaridan o'quv jarayonlarida foydalanish o'zining samarasini beradi.[3] Fizik jarayonlarni kompyuterda modellashtirish uchun axborot

texnologiyada fizik bilimlardan keng foydalaniladi. Shuningdek, modellashtirishning o'ziga xos muhim tomonlari shundaki, turli xil asboblarni tayyorlash shart emas, hodisalarni jonli va tabiiy ko'rinishda tasvirlash, tajribani oz fursat ichida istalgan paytda takrorlash, kuzatish qiyin bo'lgan va umuman kuzatilishi mumkin bo'lmagan jarayonlarni ham namoyish etish olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Kompyuter dasturini qo'llash orqali o'tilgan mashg'ulotlar oddiy mashg'ulotlardan ko'ra yaxshiroq samara beradi. Fizika fanini o'qitishda kompyuter dasturlaridan foydalangan holda, animatsiyali mashg'ulotlar olib borish o'qituvchi va tinglovchiga qulaylik yaratib, fizik jarayonlarning yuz berish mexanizmlari va bosqichlarini tushunib yetishda yaxshi samara beradi. Fizik jarayonlarning mexanizmlarini, ularni ma'ruza, amaliy, ayniqsa, tajriba mashg'ulotlarini namoyish etish va bu holatlarni kompyuter texnologiyalariga tayangan holda olib borish o'qitish jarayonida tinglovchilarga bilim berish va fan asoslariga doir ko'nikmalar hosil qilish samaradorligini oshiruvchi omillari bo'lib hisoblanadi.

Fizika fanini o'qitish jarayonida zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish talabalarni idrok etishga olib keladi, mavzuni o'rganishga qiziqishni uyg'otadi, ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantiradi. Kompyuter materiallari o'qituvchini to'ldirishi mumkin bo'lgan o'quv vositalarining zarur bir qismidir. An'anaviy ta'lim bilan solishtirganda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari juda ko'p. O'quv jarayoniga kompyuter texnologiyasini birlashtirish orqali quyidagilar ta'minlanadi: [4]

- Kompyuter va ixtisoslashtirilgan dasturlar bilan ishlashning o'ziga xos xususiyatlari tufayli konstruktiv, algoritmik fikrlash;

- Aqlli o'quv tizimlari va modellashtirish dasturlari o'rtasida vazifalarni bajaradigan reproduktiv faoliyatning mazmunini o'zgartirib ijodiy fikrlashni rivojlantirish;

Yangi o'tiladigan mavzularni o'quvchilarga tushuntirish va ular ongiga chuqurroq yetkazish maqsadida "taqqoslash" usuli, "qiyosiy tahlil" usullari fizik jarayonlarni tizimli qiyoslash ular bo'limlarini chizmalar yordamida qiyoslash usullari taklif etilgan [5]. Taklif etilgan bu usullar oddiyligi va o'quvchilarga vizual ravishda tushuntirishga qulayligi bilan boshqa usullardan farq qilsada, uni u yoki bu ko'rinishda ko'pgina mavzularga qo'llab bo'lmasligi uning imkoniyatlarini ozmi ko'pmi chegaralab qo'yadi. Yangi mavzuni o'qitishda, albatta, ma'lumki, har bir fan uchun qabul qilingan va tegishli tashkilot tomonidan tasdiqlangan Davlat standartlariga javob bera oladigan o'quv dasturi hamda shu dastur

asosida ishlab chiqilgan sillabusdan foydalaniladi. Pedagog shu dastur asosida dars o'tib, belgilangan mavzudan chetlashmagan xolda o'ziga qulay tartibda tinglovchilarga yetkazishi mumkin. Ma'ruzachining bu qulay tartibi, albatta, mavzuning mohiyatiga aslo ta'sir ko'rsatmasligi lozim. O'tilayotgan mavzuning tartibli ketma-ketlikka ega bo'lgan blok sxema ko'rinishga solish o'quvchilar ko'z oldida mavzu elementlarini yaqqol namoyon bo'lishiga imkon yaratadi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, yuqorida keltirilgan dasturlardan ma'ruza jarayonida qo'llash natijasida qisqa vaqt ichida kerakli axborotni tinglovchi va o'quvchilarga ko'rgazmali o'tkazish imkoniyati bor. Bu esa o'quv samaradorligini oshirishning muhim omili bo'lib xizmat qiladi. [5]

ADABIYOTLAR:

1. Ta'lim bo'yicha axborot texnologiyalari: tadqiqotlar. O'qish uchun qo'llanma

Yuqori. Tadqiqotlar. muassasalar /. - 4-chi., Ched. - m.: "Akademiyaning" nashriyot markazi, 2008 yil. - 192c.

2. Оценка качества подготовки выпускников средней школы по физике. / Сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. - М.: Дрофа, 2001,- 192с.

3. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия / Сост. Дик Ю.И., Коровин В.А. - М.: Просвещение, 2000,- 287с.

4. Ерофеева Г. В., Толмачева Н. Д., Тюрин Ю. И., Чернов И. П. Фундаментальность образования – основа его качества // Репутация и качество. 2008. № 11. С. 68–70

5. .Mirtojiev F.M. Umumiy fizika kursini o'qitishda tizimlash usulidan foydalanish., 2023-yil 16-iyun. Buxoro., "Raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat va sun'iy intellekt uchun dasturiy vositalar, axborotlarni qayta ishlashning zamonaviy usullari" respublika ilmiy–amaliy anjuman materiallari.