

FIZIKA O'QITISHDA QO'LLANILADIGAN METODLAR ORQALI KASBIY KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISH

Po'latova Nozimaxon Sobidxon qizi

NamDU doktoranti

O'quvchilarni fan asoslari bo'yicha kuchli bilimlar bilan qurollantirish, ilmiy dunyoqarashini shakllantirish, o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish va ularni har tomonlama tarbiyalash pedagogning asosiy vazifasidir. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda hal qiluvchi rol sinfda qo'llaniladigan o'qitish usullariga tegishli. O'qituvchining tarbiyaviy faoliyati juda xilma-xil bo'lib, shunga qaramay, u muayyan qonuniyatlarga bo'ysunadi, buni ko'plab o'qituvchilarning ish tajribasi va maxsus ilmi-pedagogik tadqiqotlar natijalari tizimlashtirilganda tushunish mumkin. O'qituvchi o'quvchilar bilan birgalikda ta'lim jarayonida ishtirok etadi, ularning o'quv va kognitiv faoliyatini turli usullar va usullarda tashkil qiladi. Bunda o'qituvchi yuqori kasbiy kompetentlikka ega bo'lishi lozim. Kompetentlik - bilimdonlik, kasbiga moslik, malakalilik, tajribalilik o'z sohasining ustasi bo'lish demakdir. Quyida metodlar esa bo'lajak fizika o'qituvchisida kasbiy kompetentlikni rivojlantirishga qo'l keladi. Ma'lum tartibda tartiblangan va ta'limning qo'yilgan maqsadiga erishishga qaratilgan faoliyati usullari o'qitish usullari deb ataladi. Didaktika o'qitish usullarini ishlab chiqish va ularni tasniflash bilan shug'ullanadi.

Ta'lim mazmuni turlari va ularni o'zlashtirish usullari tahlili asosida M.M. Skatkin va Ya. Lerner o'qitishning rivojlanish funksiyasini amalga oshirish darajasiga asoslangan beshta o'qitish usulini aniqladi :

- tushuntirish-illyustrativ yoki axborot-reseptiv;
- reproduktiv;
- muammoli taqdimot;
- qisman qidiruv yoki evristik;
- tadqiqot.

Fizikani o'qitish jarayonida o'qituvchi o'quvchilarning o'quv jarayoniga ularning fanining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda turli yo'llar bilan rahbarlik qiladi. . Fizika usullarida bu usullar quyidagi belgilarga ko'ra tasniflanadi:

- o'qituvchidan talabalarga ma'lumot uzatish usuli;
- o'qituvchi faoliyatining tabiati;
- talabalar faoliyatining tabiati.

Bu xususiyatlardan kelib chiqib, o'qitish usullari uchta katta guruhga bo'linadi: og'zaki, ko'rgazmali va amaliy. Og'zaki (og'zaki) usullarga hikoya, tushuntirish, suhbat, ma'ruza kiradi. Vizual usullarga ko'rgazmali eksperimentlar, modellar, diagrammalar, chizmalar, plynkalar va lentalarni namoyish qilish va boshqalar kiradi. Amaliy metodlarga frontal laboratoriya ishlari va laboratoriya mashg'ulotlari, sinfdan tashqari tajriba va kuzatishlar, masalalar yechish kiradi. Darslarda qo'llaniladigan o'qitish vositalarini hisobga olgan holda

o'qitish usullarini tasniflash keng tarqaldi . Shu asosda quyidagi usullar ajratiladi:og'zaki,namoyish qilish;laboratoriya;muammoni hal qilish;talabalarning bilim va malakalarini nazorat qilish va qayd etish usullari

Fizikani o'qitishda qo'llaniladigan metodlar fizikaning fan sifatidagi metodlarini ma'lum darajada aks ettirishi kerak. Fizikadagi tadqiqotlar nazariy va eksperimental usullar yordamida amalga oshiriladi.

Nazariy fizika usullari namunaviy gipoteza, matematik faraz va tamoyillarga bo'linadi.Model gipotezalariga ideal gaz modellari, Broun harakati va boshqalar misol bo'la oladi. Model gipotezalarining usuli kuzatishlar davomida yuzaga keladigan vizual tasvirlar va g'oyalarga, shuningdek analogiyaga asoslanadi.Matematik farazlar usuli matematik ekstrapolyatsiyadan foydalanadi. Eksperimental ma'lumotlarga asoslanib, fizik kattaliklar orasidagi funktsional bog'lanishning matematik ifodasi topiladi. Matematik tenglamalardan xulosalar mantiqiy ravishda olinadi va eksperimental tarzda tekshiriladi. Agar tajriba xulosalarni tasdiqlasa, gipoteza to'g'ri deb hisoblanadi, aks holda gipoteza rad etiladi. Matematik gipotezaga klassik makroskopik elektrodinamika asosini tashkil etuvchi Maksvell tenglamalarini misol qilib keltirish mumkin.

O'qitish metodikasi o'qituvchilarning fizika o'qitish jarayonida to'plagan katta tajribalarini umumlashtirish sifatida paydo bo'ldi. Binobarin, ularda bilish va mantiqiy fikrlashning barcha usullari o'z aksini topgan bo'lib, ular har bir o'qitish metodining nazariy asosiga aylangan.

Induksiya. Idrok ma'lum miqdordagi faktlar yoki ma'lumotlarni umumlashtirish, "individualdan umumiygacha" orqali amalga oshiriladi. Bir nechta turli, ammo o'xshash tajribalar natijalari, bir nechta nazariy havolalar bitta nazariy xulosa uchun asos bo'ladi. O'qitishda u o'quv materialini chuqur tushunishni ta'minlaydi, lekin u eng qisqa yo'l bilan haqiqatga olib kelmaydi. Treningning birinchi bosqichida qo'llaniladi.

Chegirma. Bir nazariyaga bir butun sifatida kiritilgan qisman xulosalarni tahlil qilish yoki tushuntirish uchun ma'lum nazariy xulosalar yoki nazariyaning qoidalari qo'llaniladi. Deduksiya nazariy tafakkurni rivojlantiradi, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llash qobiliyatini rivojlantiradi, vaqtni tejaydi. U asosan fizikani o'qitishning ikkinchi bosqichida induksiyadan keyingi davrda qo'llaniladi.

Analiz va sintez. Ikki o'zaro bog'liq va bir-biriga qarama-qarshi fikrlash usullari. Bir tomondan, bu birlamchi ob'ektning tarkibiy qismlariga bo'linishi, ikkinchidan, individual ko'rinishlarga asoslangan xulosa chiqarishdir.Analogiyalar o'xshashlikka asoslangan xulosalardir. Ta'lim jarayonida analogiyalar ilgari o'rganilgan material yoki o'quvchilarning boshqa fanlarni o'rganish paytida yoki kundalik hayotda olgan bilimlaridan samarali foydalanish imkonini beradi. Buning yorqin misoli elektr doirasining gidrodinamik analogiyasi bo'lib, unda elektr toki suv oqimi, o'tkazgichlar quvurlar orqali, voltmeter bosim o'lchagich bilan va boshqalar bilan taqlid qilinadi.

Modellar. Bu tabiiy ob'ektlar yoki mantiqiy konstruktsiyalarga rasmiy o'xshashliklarga ega bo'lgan ob'ektlar yoki inshootlar. Moddiy modellar (dvigatel, nasos, vakuum trubkasi modeli) va ramziy yoki ideal (grafiklar, formulalar, grafiklar) mavjud.

Og'zaki o'qitish usullari o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi til (og'zaki shakllar) yordamida muloqotga asoslanadi. O'qituvchining so'zi ayni paytda nafaqat ma'lumot tashuvchisi, balki tashkil etuvchi va rag'batlantiruvchi omil hamdir.

Suhbat. O'qitish o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida o'zaro savol-javob almashish orqali o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi muloqot asosida yuzaga keladi. Suhbatning samaradorligiga quyidagi hollarda erishiladi: u o'quvchilarga tanish bo'lgan material asosida tashkil etilgan; savollar javoblar bir ma'noli bo'ladigan tarzda tanlanadi; savollar o'zaro bog'liqlikda qo'yiladi; aniq javobga erishiladi.

Suhbat yaxshi fikr bildiradi, lekin yangi o'quv materialini o'zlashtirish uchun ko'p vaqt talab etiladi.

Hikoya. Bu talabalarni mutlaqo yangi (yoki deyarli yangi) material bilan tanishtiradigan o'quv materialining qisqacha taqdimoti; Faktlarning bayoni yoki hodisalarning tavsifi ustunlik qiladi.

Tushuntirishlar. Fizik hodisalar, miqdorlar va tafsilotlar o'rtasidagi funktsional yoki boshqa aloqalar o'rnatiladigan materialning qisqacha taqdimoti.

Ma'ruza. O'qituvchi tomonidan o'quv materialining uzoq taqdimoti, talabalarining savollari bilan to'xtatilmaydi. Ma'ruza yuqori darajada ilmiy, hissiy va aniq rejalashtirilgan bo'lishi kerak. Bu nisbatan katta hajmga qaramay, talabalarga tizimli bilimlarni ixcham shaklda berish imkonini beradi. Ma'ruza davomida bilimlarni o'zlashtirishni nazorat qilish qiyin, chunki hech qanday fikr bildirilmaydi.