

FIZIKA FANINI O'QITISHDA DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH

Yuldasheva Gulbahor Ibragimovna

FarDU, axborot texnologiyalari kafedrası dotsenti

Annotatsiya. *Mazkur maqolada fizika fanini o'qitishda dasturiy vositalardan foydalanish haqida fikr-mulohazalar bildiriladi.*

Kalit so'zlar: *fizika, virtual laboratoriya, eksperiment, kompyuter, dasturiy vosita, intellektual salohiyat.*

Kirish

Fizika fanining rivojlanishi va fizikani o'rganish turli xil fizik hodisalarning modellarini qurish va o'rganish bilan uzviy bog'liqdir. Shuning uchun, fizik qonunlarni soddalashtirilgan ekvivalent modellarini intellekt tomonidan o'rganishda ilmiy asoslangan yondashuvlarni yaratish dolzarb muammolardan biridir. Bu muammolarni hal qilishda pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Asosiy qism

Hozirgi paytda fizik hodisalarning modellarini, virtual fizik tajribalarni kompyuter texnologiyalari yordamida bajarish maktab o'quvchilarining intellektual salohiyatlarini rivojlanishiga amaliy ta'sir ko'rsatadi.

Ko'plab fizik hodisalarning kompyuter modellari fizik hodisani tushuntirish uchun juda oson bo'lib, o'quvchilarning bilish qobiliyatlarini, tasavvurlarini rivojlanishiga xizmat qiladi. Fizik modellardan ta'lim sohasida ham keng qo'llaniladi. Virtual fizik eksperimentlar shaklidagi o'quv kompyuter modellarining fizikani o'qitishdagi o'rnini yuqori darajada. Virtual fizik eksperimentlar fizika bo'yicha standart laboratoriya ishlarini vizual namoyish qilishdan tashqari sinf xonasida bajarib bo'lmaydigan turli fizik hodisalarni demonstratsiya qilish uchun qulay hisoblanadi. Bu o'quvchilarning aqliy tafakkurlarini rivojlanishiga asos bo'lishidan kelib chiqib, fizika fanini pedagogik dasturiy vositalardan foydalanib o'qitish orqali o'quvchilarning intellektual salohiyatlarini rivojlantirishning ilmiy uslubiy tadqiqotlarini olib borish asosiy maqsad ekanligini ko'rsatadi.

Hozirgi kunda turli mavzularda virtual laboratoriya ishlariga ko'proq e'tibor berilmoqda. Ular haqiqiy laboratoriya ishini butunlay o'zgartirmasdan, faqat ularni to'ldirishlari kerak.

Virtual laboratoriya - bu haqiqiy o'rnatish bilan bevosita aloqada bo'lmasdan yoki uning to'liq yo'qligida eksperiment o'tkazishga imkon beradigan apparat-dasturiy kompleksdir. Virtual laboratoriyaning asosini kompyuter dasturi yoki muayyan

jarayonlarni kompyuterda modellashtirishni amalga oshiradigan tegishli dasturlar majmui tashkil qiladi. An'anaviy laboratoriya ishi bilan taqqoslaganda, virtual laboratoriya ishi bir nechta afzalliklarga ega.

Birinchidan, qimmat uskunarlar va xavfli radioaktiv materiallarni sotib olishning hojati yo'q. Ikkinchidan, laboratoriyada kursi mavjud bo'lmagan jarayonlarni taqlid qilish mumkin. Uchinchidan, Virtual laboratoriya ishi an'anaviy laboratoriya ishlariga qaraganda fizikaviy yoki kimyoviy jarayonlarni ko'proq vizual tarzda namoyon qiladi.

Virtual laboratoriyalarning an'anaviy laboratoriyalardan yana bir ustunligi xavfsizligidir. Xususan, yuqori kuchlanishli yoki xavfli kimyoviy moddalar bilan ishlaydigan holatlarda virtual laboratoriya ishlaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Biroq, virtual laboratoriyalarning ham kamchiliklari bor. Eng asosiysi - bu o'rganish ob'ekti, asboblari, jihozlar bilan bevosita aloqaning yo'qligi.

Xulosa

Dasturiy vositalardan fizikani chuqur anglash, nazariyani o'rganish va uni turli hisoblash, sifatli va eksperimental muammolarni hal qilishda qo'llash mumkin. Agar o'quvchi ma'ruzalarda nazariy savollar bilan tanishsa, unda nazariya laboratoriya mashg'ulotlarida qo'llaniladi va bundan tashqari, jismoniy o'lchovlarni o'tkazish, natijalarni qayta ishlash va taqdim etishda amaliy ko'nikmalar shakllanadi.

Fizika bo'yicha virtual laboratoriyalarni yuqori saviyada o'tkazilishi uchun kompyuterlar internet tarmoqqa ulanishi va o'quvchilar veb texnologiyalardan bilimga ega bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Девяткин Е.М., Хасанова С.Л., Чиганова Н.В. Комплекс электронных лабораторных установок по общей физике // Современные проблемы науки и образования. 2016 № 4.
2. Хасанова С.Л. Компьютерная модель виртуальной химической лаборатории / С.Л. Хасанова, Е.М. Девяткин, Н.В. Чиганова // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 9-2. – С. 360-364.
3. Мирзакулов А.М., Йўлдашева Г.И. Фотоэффект ходисаларининг виртуал лабораториялари. World social science. №1. 2018.
4. Мирзакулов А.М., Йўлдашева Г.И.//Физика дарсларида ўқувчиларнинг интеллектуал салоҳиятларини ривожлантириш омиллари.// Современные проблемы дифференциальных уравнений и смежных разделов математики. 416-418 бетлар. 12-13 март 2020 йил.
5. Yo'ldasheva, G. Fizika fanini o'qitishda dasturiy vositalar va virtual laboratoriyalar. ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES, 2(6), 612-616. <https://doi.org/10.24411/2181-1385-2021-01094>