

FIZIKA FANI O'QITISHDA TA'LIMNING INNOVATSION USULLARI

Mamatqulov Zaylobiddin Adhamovich

Farg'ona "Temurbeklar maktabi" harbiy akademik litseyi fizika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada fizika fani o'qitish jarayonlarida o'qitishning zamonaviy texnologiyalardan foydalanish usullarini o'qituvchiga beradigan afzalliklari yoritilgan.*

Annotation: *In this article, the advantages of using modern technologies in the process of teaching physics to the teacher are highlighted.*

АННОТАЦИЯ: *В данной статье выделены преимущества использования современных технологий в процессе обучения учителю физики.*

Kalit so'zlar: *Texnologiya, fizika, o'qitish, innovatsiya, simulyatsiya*

Fizika ta'limida qo'llaniladigan texnologiya bizni orzu qilingan maqsadlarga yaqinlashtira oladimi? Shubhasiz, texnologiya fizika ta'limini yanada dolzarb, real hayot bilan ko'proq bog'lash va haqiqiyroq qilishga yordam berishi mumkinligi aniq ko'rsatildi. Yigirma birinchi asrning tubdan yangi axborot muhiti o'quv jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etish, yagona ta'lim axborotini ishlab chiqish kabi qator muammolarni keltirib chiqarmoqda. Kompyuterlashtirish zamonaviy ta'limni modernizatsiya qilishning asosiy bosqichlaridan biridir. Bu juda asosli, chunki yangi axborot texnologiyalari an'anaviy usullarga nisbatan bir qancha muhim afzalliklarni taqdim etadi. Zamonaviy kompyuter texnologiyalari bo'yicha o'quvchilar o'quv jarayonida yaratilgan eng yangi o'quv materiallarini o'qish imkoniyatiga ega. O'quv jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish, albatta, ko'plab afzalliklarga ega.

Zamonaviy texnologiyalar fizikani o'rganishni takomillashtirish va qulaylashtirish imkonini beradi. Taqdimotlar, animatsiyalar va video materiallardan foydalanish yordamida o'qituvchi yangi mavzuni aniqroq tushuntira oladi. Taqdimot slaydlari vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi. Sinfda axborot texnologiyalaridan foydalanish tufayli o'qituvchi ilmiy filmlar, jadvallar, grafiklar va diagrammalar, jismoniy jarayonlar va hodisalarning animatsiyalari, texnik qurilmalar va eksperimental qurilmalarning ishi, fotosuratlar va boshqalarni o'quvchiga ko'rsata oladi va u tomonidan fizikani o'rganishga qiziqish rivojlanadi. Darsni g'ayrioddiy tarzda boshlash imkonini beruvchi taqdimotlar, masalan, eng so'nggi texnika yangiliklari bilan tanishish kabi usullar o'quvchilarni darsga bo'lgan munosabatini keskin yaxshilashga sabab bo'ladi.

Zamonaviy multimedia texnologiyalari juda katta imkoniyatlarga ega. O'quv amaliyotida o'quv axborot resurslarining deyarli barcha turlari va shakllaridan sezilarli darajada foydalanish vizual va audio axborot sifatini yaxshilaydi, u yorqinroq, rang-barang, dinamikroq bo'ladi. Bundan tashqari, elektron ta'lim resurslaridan foydalanish va kadrlar tayyorlashda zamonaviy telekommunikatsiyalarning afzalliklari

vizual va audio yaratish usulini tubdan o'zgartiradi. An'anaviy vizual o'rganish vositalari ma'lum bir ob'ektni anglatadi. Endi dinamik talqin nafaqat real ob'ektlarning, balki ilmiy qonunlar, nazariyalar, tushunchalar va boshqalarning muhim xususiyatlariga aylanadi.

Tajribalar va namoyishlarsiz fizikani tushunish imkonsiz. Fizika eksperimental fandir. Ammo barcha tajribalarni o'quv laboratoriyalarda o'tkazish mumkin emas. Masalan, bu xavfli moddalar bilan tajriba o'tkazish yoki zarur asboblarni bo'lmagan taqdirda. Bunday holda, yangi ma'lumotlar texnologiyalar yordamga keladi. Ular mavzuni o'rganishni bunday tajribalar bilan to'ldiradi. Kompyuter modeli yordami bilan biz nafaqat har qanday jarayonni ko'rib chiqa olamiz, balki jismoniy shartlar va parametrlarni ham o'zgartirishimiz mumkin. Kompyuterni modelini qo'llab-quvvatlash ba'zi jismoniy qurilmalar, hodisalar va hodisalarni yaxshiroq tushunish imkonini beradi. Jismoniy ma'noni tushunish uchun zarur bo'lgan ko'plab o'zgaruvchilar va hodisalar mavjud. Oddiy sharoitlarda bunday hodisalarning paydo bo'lish mexanizmini tasavvur qilib bo'lmaydi. Masalan, ular elektronlar harakati, izotermik jarayonlar va boshqa jarayonlarni tushuntirish bu vazifani hal qilish bilan yechimga olib borishi mumkin. Jismoniy hodisalar va tajribaning jonlantirilgan namoyishlari yordamida. Kompyuter modellaridan foydalanishning bir qator afzalliklarini aniqlashimiz mumkin. Dars mavzusiga oid videoning mavjudligi tufayli siz tez cho'zilgan vaqtni boshqarishingiz mumkin. Masalan, molekulalarning diffuziyasini o'rganish, isinish yoki kristallanish jismlari va boshqa ko'plab hodisalarda bu qo'l keladi.

Fizika fani o'qitish jarayonlarida o'qitishning zamonaviy texnologiyalardan foydalanish usullari o'qituvchiga quyidagi afzalliklarni beradi

- o'quvchilarning darsga va bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshiradi;
- o'quv jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlashini kengaytirish;
- o'quvchilarning kompyuter savodxonligi darajasini oshiradi;
- o'quvchilarni zamonaviy texnologiyalariga qiziqishini oshiradi va shu asosida fan ularda fanni o'rganish hohishini kuchaytiradi;
- o'quvchilarning bilish qobiliyatini rivojlantiradi;
- o'quvchilarning tasavvuri va tafakkur darajasini oshiradi;
- dars sifatini yaxshilaydi.

Zamonaviy o'quvchi faqat hikoya va ma'ruzalardan ilhomlanmaydi. Ushbu ma'lumotni eslab qolishda texnologiyalar materialni almashtirishdan ko'ra uni to'ldirishi kerak. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish har qanday faoliyatni yanada ko'rinadigan qilish, turli xil ma'lumotlar bilan ishlash kabi qulayliklarni berishi mumkin. Biroq, ba'zi o'qituvchilar bu imkoniyatlardan ortiqcha foydalanishadi, buni fakt bilan oqlaydilar. Ba'zan shunday tuyuladiki, axborot texnologiyalari o'quv jarayoniga faqat ijobiy narsalarni olib keladi. Albatta, ko'p hollarda bu to'g'ri, lekin har bir tanganing ikki tomoni bor. Har bir o'qituvchi bilishi va har ikki tomonni hisobga olishi kerak. Ko'rinib turibdiki, zamonaviy jihozlar, dasturiy ta'minot, elektron ta'lim

resurslaridan foydalanish o'qituvchiga yordam beradi, darslarni osonroq va qiziqarli qiladi. Ulardan foydalanishni o'ylangan o'qituvchi fikri oqilona bo'lishi kerak. Lekin shuni unutmaslik kerakki, axborot texnologiyalari har doim ham muammoning yechimi bo'la olmaydi, balki dono ustoz qo'lida yaxshi o'rganish vositasi bo'lib hizmat qiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Albion, P., Jamieson-Proctor, R., & Finger, G. (2010). Auditing the TPACK competence and confidence of Australian teachers: The teaching with ICT audit survey (TWICTAS). Paper presented at the 21st International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education (SITE 2010), San Diego, California, United States.
2. Borich, G. D. (2007). Effective teaching methods: Research-based practice: Prentice Hall.
3. Bryan, J. (2006). Technology for physics instruction. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 6(2), 230-245.
4. Buabeng, I. (2018). Physics classroom interactions: Teaching strategies and practices. *Journal of Research in Science, Mathematics and Technology Education*, 1(3), 311-328.
5. Buabeng, I., & Ntow, D. F. (2010). A Comparison study of students' reasons/views for choosing/not choosing physics between undergraduate female non-physics and female physics students at University of Cape Coast. *International Journal of Research in Education*, 2(2), 44-53.