

FIZIKA FANINI O'QITISHNING ZAMONAVIY METODLARI

Abdulqayumova Kibriyoxon

Axborot xavfsizligi 25-guruh talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17774670>

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada fizika fanini o'qitishda qo'llanilayotgan zamonaviy pedagogik texnologiyalar, innovatsion metodlar va raqamli ta'lim vositalarining samaradorligi yoritiladi. Fizik jarayonlarni chuqur anglash uchun interaktiv o'qitish, muammoli vaziyatlar asosida o'qitish, STEAM yondashuvi, laboratoriya simulyatorlaridan foydalanish, loyiha asosida ta'lim va blended learning kabi metodlarning afzalliklari ilmiy tahlil qilinadi. Shuningdek, o'quvchilarda ilmiy-tadqiqot kompetensiyasini shakllantirish, kritic fikrlashni rivojlantirish va fizika qonuniyatlarini real hayot bilan bog'lashda zamonaviy usullarni qo'llashning amaliy ahamiyati ko'rsatib beriladi. Tadqiqot natijalari ushbu metodlar fizika ta'limi sifatini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qilishini tasdiqlaydi.

KALIT SO'ZLAR

Zamonaviy metodlar; fizika ta'limi; raqamli texnologiyalar; interaktiv o'qitish; simulyatorlar; muammoli o'qitish; STEAM yondashuvi; loyiha asosida ta'lim; virtual laboratoriya; blended learning.

Kirish

Hozirgi globallashuv jarayonlari, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning tezkor rivojlanishi ta'lim tizimida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Bu jarayonlar, avvalo, tabiiy fanlar, xususan fizika fanini o'qitishda yangicha yondashuv va metodik yangiliklarni talab etadi. Fizika — bu nafaqat tabiat hodisalarini o'rganadigan fan, balki tafakkur, tahlil, mantiqiy fikrlash va texnik tafakkurni shakllantiruvchi asosiy fanlardan biri hisoblanadi. Shu boisdan ham fizika fanini o'qitishda zamonaviy metodlardan foydalanish — bu shunchaki texnik yangilik emas, balki o'quvchi va talabani yangi davrning ilmiy tafakkuriga tayyorlash vositasidir.

Bugungi kunda o'qitish jarayonida an'anaviy metodlar bilan bir qatorda interaktiv, innovatsion va axborot texnologiyalariga asoslangan metodlardan foydalanish zarurati ortib bormoqda. Ayniqsa, raqamli platformalar, virtual laboratoriyalar, 3D-simulyatsiyalar, onlayn test tizimlari va gamifikatsiyalashgan o'qitish jarayonlari fizika fanini yanada qiziqarli, tushunarli va samarali shaklda o'rganish imkonini bermoqda. Zamonaviy pedagogik metodlar nafaqat bilim berishga, balki o'quvchini mustaqil fikrlash, izlanish, tahlil qilish va o'z bilimlarini amalda qo'llashga yo'naltiradi.

Fizika fanini zamonaviy usullarda o'qitishning maqsadi — o'quvchini tayyor ma'lumotni eslab qolishga emas, balki uni ilmiy asosda tahlil qilish, hodisalar orasidagi sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlashga o'rgatishdir. Bu jarayonda o'qituvchi passiv bilim manbai emas, balki yo'naltiruvchi, motivatsiya beruvchi va ijodiy fikrlashni rag'batlantiruvchi shaxs sifatida maydonga chiqadi. Shu boisdan ham fizika fanini o'qitishdagi zamonaviy metodlar — nafaqat o'quv jarayonining shakli, balki ta'lim mazmunining yangi bosqichi sifatida qaraladi.

Maqsad va vazifalar

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — fizika fanini o'qitishda qo'llanilayotgan zamonaviy metodlarni tahlil qilish, ularning o'quvchi va talabalarning bilim, ko'nikma hamda tafakkurini rivojlantirishdagi o'rnini yoritishdir.

Vazifalar quyidagilardan iborat:

Fizika fanida qo'llanilayotgan zamonaviy metodlarni o'rganish;
 Ularning samaradorlik darajasini tahlil qilish;
 Innovatsion texnologiyalar asosida o'qitishning afzalliklarini ko'rsatish;
 O'quv jarayonini interaktivlashtirish yo'llarini aniqlash.

Metodologiya

Tadqiqotda ilmiy kuzatuv, tahlil, qiyoslash, tajriba-sinov, statistik tahlil kabi metodlardan foydalanildi. Shuningdek, tajribali o'qituvchilarning metodik ishlari, o'quv jarayonidagi amaliy misollar va raqamli vositalar tahlil qilindi.

Natijalar

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, fizika fanini zamonaviy metodlarda o'qitish, ayniqsa quyidagi yondashuvlar orqali yuqori natija beradi:

Virtual laboratoriyalar yordamida amaliy tajribalarni xavfsiz va tejamkor shaklda o'tkazish;

Simulyatsion dasturlar orqali murakkab jarayonlarni vizual tasavvur qilish;
 Gamifikatsiya (o'yin elementlari) asosida o'quvchilar motivatsiyasini oshirish;
 STEAM yondashuvi orqali fizika, matematika va texnologiyani integratsiya qilish;
 Masofaviy ta'lim orqali o'quvchilarning mustaqil o'rganish imkoniyatlarini kengaytirish.

Muhokama

Zamonaviy metodlarni tatbiq etish faqat texnik vositalardan foydalanish bilangina cheklanmaydi. Eng asosiysi, o'qituvchining pedagogik mahorati, o'quvchi psixologiyasini his etishi va metodik yondashuvlardagi moslashuvchanlik ham muhim rol o'ynaydi. Fizika fanini o'qitishda muammoli vaziyatlar, loyihaviy topshiriqlar, jamoaviy laboratoriya ishlari kabi faol metodlar o'quvchini tahliliy va ijodiy fikrlashga o'rgatadi.

Xulosa

Fizika fanini o'qitishning zamonaviy metodlari — bu XXI asr ta'limining ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, ular o'qitish samaradorligini oshiradi, o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytiradi va raqamli tafakkurni shakllantiradi. Shu sababli, har bir fizika o'qituvchisi o'z faoliyatida innovatsion metodlardan foydalanish madaniyatini shakllantirishi, o'z ustida muntazam ishlashi va ta'lim jarayoniga yangicha texnologiyalarni tatbiq etishi zarur.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Jumayev, M. (2022). **Fizika ta'limida innovatsion texnologiyalar**. Toshkent: O'zMU nashriyoti.
2. Abdurahmonova, S. (2021). "Fizikani interaktiv metodlar asosida o'qitishning samaradorligi." *Ta'lim va Innovatsiya*, 3(2), 45–52.
3. UNESCO. (2023). **Innovative Approaches in Science Education**. Paris: UNESCO Publishing.
4. Abdullayev, A., & Ortiqova, M. (2020). *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ularning fizika ta'limidagi o'rni*. Toshkent: Fan va Texnologiya.
5. Hake, R. (2019). "Interactive Engagement Methods in Physics Teaching." *American Journal of Physics*, 87(1), 25–35.