

FIZIKA FANINI O'QITISH UCHUN AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI

*Toshkent imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan 1-son
kasb-hunar maktabi*

*Fizika fan o'qituvchisi: **Boyxo`rozov Anvar Ulug'murodovich***

*Maxsus fan o'qituvchisi: **Turgunboyev Mirzabek Rustambek O'g'li***

Annotatsiya: *Tabiiy fanlar ta'limida zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish dolzarb metodologik muammolardan biridir. Maqolada fizikani o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy ta'lim texnologiyalari keltirilgan. Ta'limda axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan innovatsion texnologiyalar ko'rib chiqiladi. Fizika fanidan o'quv jarayonida ulardan foydalanishning uslubiy imkoniyatlari va istiqbollari ko'rsatilgan. Fizika o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini integratsiyalashning afzalliklari ham, kamchiliklari ham qayd etilgan.*

Maqolaning asosini maktablarda fizika o'qitishda kompyuter ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda o'tkazilgan pedagogik tajriba tashkil etadi. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari fizika o'qitishni tashkil etish, undagi ma'lumotlar almashinuvi va samaradorligini oshirish uchun yangi imkoniyatlarni ochib beradi.

Kalit so'zlar: *Zamonaviy ta'lim texnologiyalari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, fizika o'qitish metodikasi.*

Ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish muammosi doimo mavjud bo'lgan va mavjud bo'ladi, ammo fan, texnika va texnologiyalarning rivojlanishiga, ta'lim nazariyasi va amaliyotiga qarab shakllar, usullar va vositalar har xil bo'ladi. Taxminan 400 yil oldin Yan Komenskiy "O'qituvchilar kamroq o'rgatish va shu bilan birga talabalarga ko'proq o'rganish yo'lini izlash va topish kerak" deb yozgan edi. Tabiiy fanlar ta'limida zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish dolzarb metodologik muammolardan biridir. Uning yechimida quyidagi savollarga xolis va asoslantirilgan javob izlanadi: Ta'lim jarayonida zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan qachon, qayerda va qanday foydalanish mumkin? Ba'zi davlatlar ta'lim muassasalarining faoliyati maktab fanlarini o'qitishda axborot kommunikatsiya texnologiyalarini integratsiyalashga qaratilgan. Bunga ishlab chiqilgan va amalga oshirilgan. Bunday maktablarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish milliy strategiyasi, "Maktabda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari" milliy dasturi va "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari" milliy dasturi misol bo'la oladi.

Psixologik-pedagogik, didaktik va uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish shuni ko'rsatadiki, ta'limning barcha bosqichlarida tabiiy fanlar bo'yicha zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda o'quv jarayoni olib borilmoqda. Fizika o'quv predmeti sifatida turli uslubiy g'oyalarni amalga oshirish

vasamaradorligini tekshirish imkoniyatlarini beradi. Bu fizikani o'qitishga kiritilishi mumkin bo'lgan shakllar, usullar va vositalarning xilma-xilligi bilan bog'liq. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta'limni modernizatsiya qilish o'quvchilarga ham, o'qituvchilarga ham qaratilgan ta'lim faoliyati modelini nazarda tutadi. Hozirgi vaqtda ba'zi davlatlarda ko'plab o'qituvchilar o'rta maktabda fizikani o'qitish uchun zamonaviy ta'lim texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanmoqdalar. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari turli xil fizika darslarida (yangi bilimlar uchun, fizika masalalarini yechishda, xulosa qilishda, laboratoriya mashg'ulotlarida, o'quvchilarning o'quv yutuqlarini tekshirish va baholashda) va maqsadlarga erishish uchun talabalarning sinfdan tashqari faoliyatida qo'llanilishi mumkin. Maqolada fizikani o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy ta'lim texnologiyalari keltirilgan. Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan innovatsion texnologiyalar ko'rib chiqiladi. Fizika fanidan o'quv jarayonida ulardan foydalanishning uslubiy imkoniyatlari va istiqbollari ko'rsatilgan. Fizikani o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini integratsiyalashning afzalliklari ham, kamchiliklari ham qayd etilgan.

Maqolada zamonaviy ta'lim texnologiyalari atamasi o'quv mazmunini taqdim etish, idrok etish, o'zlashtirish va qo'llash, talabalarning o'quv yutuqlarini tekshirish va baholashga yordam beradigan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim texnologiyalari uchun ishlatiladi. Ularning individual o'quv faoliyati va fizika o'qitishdagi sinfdan tashqari faoliyati. Jahon miqyosida tabiiy fanlar, xususan, fizika o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha katta tajriba to'plangan. Fizika o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'zni va tutgan o'zni hamda ularning zamonaviy ta'lim texnologiyalari sifatidagi imkoniyatlari ko'rsatilgan.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari fizika o'qitishda quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- multimedia dasturlari va kompyuter simulyatsiyalari;
- video ilovalar;
- animatsiyalar;
- mos yozuvlar harakteriga ega elektron vizual materiallar - gipermatn,
- ma'lumotlar jadvallari,
- grafika,
- chizmalar,
- sxemalar,
- formulalar,
- tasvirlar va boshqalar;
- kompyuter taqdimotlari;
- fizika masalalarini yechish uchun kompyuter interaktiv dasturlari;
- fizika fanidan kompyuter (virtual) interaktiv laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish uchun kompyuter dasturlari;

- real va kompyuter interaktiv fizik tajribalarini (namoyish va laboratoriya) o'tkazishda olingan natijalarni qayta ishlash va taqdim etish uchun kompyuter ilovalari;

- talabalarning o'quv yutuqlarini tekshirish va baholash uchun kompyuter interaktiv testlari; elektron darsliklar va qo'llanmalar;

- interaktiv doskalar;

- virtual sinflar va laboratoriyalar;

- elektron ta'lim;

- m-ta'lim;

- bulutli texnologiyalar;

- ijtimoiy tarmoqlar;

- ta'lim veb-saytlari;

- onlayn darslar va elektron maslahatlar va boshqalar.

Zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda, fizika bo'yicha o'quv eksperimenti (ko'rgazmali va laboratoriya) sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tariladi, chunki u tajribalarni o'tkazishda ham, olingan eksperimental natijalarni ko'rish mumkin bo'lgan qayta ishlashda ham vaqtni tejaydi. Fizika darslarida talabalarning o'quv yutuqlarini tekshirish va baholash uchun zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish kompyuter testlarini ishlab chiqish va amalga oshirish bilan bog'liq. Kompyuter testlari talabalarning o'quv yutuqlarini individual tekshirish va baholash, u bilan bog'liq faoliyatni avtomatlashtirish (javoblarni ro'yxatga olish, ularni qayta ishlash va baholash), sub'ektiv omilni minimallashtirish va nazoratning ob'ektivligi va samaradorligini oshirish imkonini beradi. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari o'quvchilarning darsdan tashqari faoliyatida ham qo'llanilishi mumkin, chunki u turli xil usul va vositalardan foydalanish imkoniyatini beradigan ta'lim shaklidir. Talabalar fizika fanidan darsdan tashqari mashg'ulotlarda barcha sanab o'tilgan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan, ayniqsa, kompyuter ta'lim texnologiyasi sifatida Internet imkoniyatlaridan foydalanishlari mumkin. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari individual o'quv dasturlari bo'yicha tahsil olayotgan talabalar, alohida ta'limga muhtoj talabalar, iqtidorli yoki ilg'or talabalar va boshqalar uchun ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shuningdek, ular fizika o'qitishni individuallashtirish va har bir talabaga o'zining shaxsiy qiziqishlari, qobiliyati, ehtiyojlari va o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, istalgan vaqtda va istalgan joyda o'z tezligida o'qish imkoniyatini beradi.

Fizika o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ta'limning metod va vositalarini rang-baranglashtiradi va boyitadi. Talabalarning fizika bo'yicha tashkil etilgan o'quv faoliyati qanchalik xilma-xil bo'lsa, bilimlarni egallash, ko'nikma va munosabatlarni shakllantirish shunchalik samarali bo'ladi. Ushbu faoliyat fizika va uning qo'llanilishini o'rganishga bo'lgan bilim qiziqishini yaratishga, yangi kognitiv natijalarga erishishga yoki allaqachon olingan kompetentsiyalarni yaxshilashga olib keladi. Umumta'lim maktablarida fizika o'qitishda kompyuter ta'lim texnologiyalaridan kompleks va maqsadli foydalanish bo'yicha ishlab chiqilgan

mualliflik uslubiy konsepsiyasi qo'llanilgan o'tkazilgan pedagogik eksperiment, eksperimental natijalarni statistik qayta ishlash va amalga oshirilgan sifat tahlili shuni ko'rsatdi. zamonaviy ta'lim texnologiyalari fizikani o'qitish samaradorligini oshiradi. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari fizika o'qitishni tashkil etish, undagi ma'lumotlar almashinuvi va samaradorligini oshirishning yangi imkoniyatlarini ochib beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Strategy for Effective Implementation of Information and Communication Technologies in the Education and Science of Republic of Bulgaria (2014–2020), Ministry of Education and Science, Sofia, 2014.
2. 4. Berkinov, A., & Umirov, J. (2021). Molekulyar fizika bo'limini kompyuter texnologiyalardan foydalanib o'qitish metodikasining o'rnini. *Физикотехнологического образования*.
3. Teachers in Learning with Using of Information and Communication Technologies, *Chemistry*, 25(6), 940 (2016).
14. Do'saliyeva, S. S. (2022). YOSH KIMYOGARLARNI KIMYO FANIDAN MURAKKAB MASALALARNI YECHISHIDA AMALIY BILIMLARNING AXAMIYATI. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(13), 588-590.
15. Назаров, О. М., & Дусалиева, С. Ш. К. (2022). КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА ЛИСТЬЕВ RUBUS IDAEUS L. *Universum: химия и биология*, (5-2 (95)), 34-36.
16. Ибрагимов, А. А., Дусалиева, С. Ш. К., & Тургунбаев, Ш. Ш. У. (2022). ИССЛЕДОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА РАСТЕНИЯ CYDONIA OBLONGA MILL. МЕТОДОМ ISP-MS. *Universum: химия и биология*, (11-1 (101)), 58-61.
17. Do'saliyeva, S. S. (2023). SARIMSOQPIYOZ O'SIMLIGINING XALQ TABOBATIDAGI AXAMIYATI. *THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH*, 2(15), 73-76.
18. Do'saliyeva, S. S. (2023). CYDONIA OBLONGO O'SIMLIGINING XALQ TABOBATIDAGI AXAMIYATI. *Scientific Impulse*, 1(9), 411-413.