FIZIKANI O‘QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLARI

Surayyo Fazilova - Guliston davlat pedagogika instituti “Aniq fanlar” kafedrasi katta o‘qituvchisi, kimyo fanlari nomzodi
Aziza Kucharova - Guliston davlat pedagogika instituti 2-bosqich talabasi

Annotatsiya. Maqolada fizikani o‘qitishda muammoli ta'limdan foydalanish imkoniyatlari, uning o‘quvchilar ijodiy qobiliyatlari va bilish mustaqilligini rivojlantirishdagi o‘rni ko‘rib chiqiladi. Fizika darsini o‘tishda muammoli vaziyat yaratishga ayrim misollar keltiradi

Kalit so‘zlar: muammoli ta’lim, zamonaviy texnologiyalar, o‘rganishni faollashtirish

XVIII asr nemis pedagogi Adolf Disterveg shunday degan edi: “Yomon o‘qituvchi haqiqatni aytadi, yaxshi o‘qituvchi uni qanday topishni o‘rgatadi”. Shuning uchun fizika darslarida muammoli vaziyat yaratish talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish usullaridan biri hisoblanadi.

O‘rganishlardan maqsad: sinfda muammoli vaziyatlarni yaratish orqali o‘quvchilarning ijodiy faolligini rivojlantirishni ko‘rsatish.

Bugungi kunda an'anaviy va innovatsion pedagogik o‘qitish texnologiyalari juda ko‘p. Qaysi biri yaxshiroq ekanini aniq bir xulosa bilan aytish mumkin emas, shu sababli ijobiy natijalarga erishish uchun har bir darsni oldingisidan farq qiladigan zamonaviy va an'anaviy texnologiyalarni uyg‘un qo‘llash tavsiya etiladi.

Ko‘pgina davlatlar ta'lim standartlari talablarini amalga oshirishda quyidagi texnologiyalar eng dolzarb bo‘lib qolmoqda:

- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
- Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasi
- Loyiha texnologiyasi
- Rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasi
- Muammoli ta’lim texnologiyasi
- O‘yin texnologiyalari.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari o‘qituvchining asosiy "dushmanı" - gadjetlarni mag‘lub etishga imkon beradi. Smartfonlar bilan kurashishning hojati yo‘q - ularni darsning to‘liq ishtirokchisiga, fizikani o‘rganishda yordamchilarga aylantirish mumkin [1]. Misol uchun -to‘g‘ri chiziqli tekis harakatni o‘rganishda biz qadam o‘lchgich va sekundomerlardan, atmosfera bosimini o‘rganishda esa barometr va balandlik o‘lchagichlardan foydalanishingiz mumkin, ko‘pgina mobil ilovalardan foydalanish juda oson.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasi - bu o‘quvchini qiziqtirishga, uni faollikka undashga, axborotni qabul qilish, qayta ishlash va umumlashtirish uchun sharoit yaratishga, tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradigan texnikalar majmuasidir.

Loyiha texnologiyasi o‘quvchilarning individualligiga qaratilgan va talabaga tadqiqotchi rolini sinab ko‘rish imkonini beradi. Talaba yakka o‘zi yoki boshqa talabalar bilan birgalikda mikro guruhga birlashgan holda loyiha ustida ishlashi mumkin [2]. O‘qituvchining vazifasi: loyiha mavzusini tanlashda yordam berish, talabalarni tadqiqot uchun yangi mavzularni topishga jalb qilish, ularni atrofdagi hodisalarni kuzatish va o‘rganishga undash maqsadga muvofiqdir. O‘qituvchi o‘quvchilarga maslahat beradi, ularni izlashda yo‘l-yo‘riq ko‘rsatadi va ma'lumot bazasi va ularning turli formatlarga ega ekanligini aniq ko‘rsatadi.

Rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyasining asosiy vazifasi esa o‘quvchilarni mustaqil ravishda yangi bilimlarni egallashga va ularni kundalik hayotda qo‘llashga tayyorlashdan iborat. Ushbu texnologiyani darsning turli bosqichlarida joriy etish juda muhimdir.

Muammoli ta’lim o‘qituvchi rahbarligida muammoli vaziyatlar – savollar, topshiriqlar, tajribalar yaratish va ularni hal qilish bo‘yicha o‘quvchilar tomonidan faol mustaqil ishlashni o‘z ichiga oladi. Ushbu texnologiyaning asosiy farqi mavjud bilim va ko‘nikmalar va taqdim etilgan faktlar o‘rtasidagi tafovutlarni aniqlashdir.

Pedagogika fani va o‘qitish amaliyoti shuni ko‘rsatadiki, o‘rganishni faollashtirishning ustuvor vositalari mustaqil ish va muammoli ta'limdir [3].

Fizika fanini o‘qitishda muammoli vaziyatlarni tashkil qilish usullarini tavsiflash va tekshirish qiziqarli tajribalar orqali amalga oshirilishi mumkinligini ko‘plab adabiyotlarda ko‘rib chiqish mumkin. Bu erda "qiziqrli tajribalar" iborasini "e’tiborni jalb qila oladigan, tasavvurni osonlashtiradigan" ma’nosida tushuniladi, ya’ni o‘yin-kulgi, hech qanday fizik jarayonni tushuntira olmaydigan, mazmunga ega bo‘lmagan qiziqrli o‘yin-kulgi bilan almashtirish kerak emas.

Darslarda ikki va uch usullardan foydalangan holda tajriba o‘tkazishda muammoli vaziyatni yaratish eng yaxshi yo‘ldir. Fizikaning “Mexanik tebranishlar va to‘lqinlar” bo‘limini o‘rganishda darsda muammoli vaziyatni qo‘yish uchun ko‘rgazmali tajribalardan foydalanish jarayonlarini ko‘rib chiqaylik.

Avvalo prujinali va matematik mayatniklarning tebranish tizimlarini tekshirishda o‘quvchilardan ikki mayatnik orasidagi farq va o‘xshashliklarni topish so‘raladi. Agar farqlar aniq bo‘lsa, u holda o‘xshashliklarni faqat mayatniklarning harakatlarini tahlil qilish orqali aniqlash mumkin. Keyingi esa tebranish harakatining xarakteristikalarini o‘rganishda o‘quvchilarga prujinali mayatnikning chastotasi, tebranish davri va tebranish amplitudasini qanday o‘zgartirish mumkinligini tushuntirib beradigan tajriba

taklif etiladi. Munozaralar va tajribalar orqali tekshirishdan so‘ng, tebranishlarning xususiyatlarini o‘zgartiruvchi omillar aniqlanganda, o‘quvchilardan endi matematik mayatnik uchun xuddi shunday qilish so‘raladi. Qiziqarli qiyinchilik tug‘iladi: savollar bir xil, ammo mayatnikning ko‘rinishi butunlay boshqacha. Talabalar matematik mayatnikning allaqachon ma’lum bo‘lgan xususiyatlarini tahlil qilishlari va tebranishlarning xususiyatlariga ta’sir qiluvchi omillarni izlashlari kerak bo‘ladi. Ushbu yondashuvning kamchiliklari talabalarga individual yondashuvning yo‘qligi, ammo bu darsni jonlantirish orqali: bahslar va dalillar, munozaralar va izlanishlar orqali to‘liq qoplanishi mumkin. Bu talabaning nafaqat fanga, balki umuman o‘rganishga bo‘lgan munosabatiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Xulosa qilib aytganda, bilish faoliyatni faollashtirish va o‘quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun o‘qituvchining ishida muammoli ta’limdan foydalanish zarurdir. Laboratoriya darsida olish uchun muammo qo‘yish mumkin, keyin esa ma’lum bir formuladan foydalanishning to‘g‘riligi va qonuniyligini empirik tarzda tasdiqlash mumkin. Masalan, talabalarga allaqachon ma’lum bo‘lgan prujina mayatnikining tebranish davri formulasidan foydalanib, Tompson formulasini oling,

Muammoli ta’lim texnologiyasidan foydalanish esa o‘z navbatida o‘qituvchidan darsga tayyorgarlik ko‘rish uchun ko‘p vaqt sarflashni talab qiladi, chunki muammoli savolni shakllantirish qiyin; har bir so‘z va har bir vazifani yaxshilab o‘ylab ko‘rish kerak, shunda hammasi guruhga qiyinchilik tug‘dirishi va shu bilan birga bu qiyinchiliklarni engish istagini so‘ndirmasligi kerak.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1. Ye.Lomakina. Fizika darsida zamonaviy texnologiyalar.

2. S.M.Andryushechkin. Fizika darslarida muammoli ta’limni tashkil etishda qiziqarli tajribalar. 19-23-b. Journal of Shadrinsk State Pedagogical Univercity. no. 4 (60) 2023

3. Maxmutov M. I. Organizatsiya problemnogo obucheniya v shkole. – M.: Prosvehenie, 1977 M.: – 97 s.– 101 s.