

FIZIKA FANINI O'QITISHDA ILMIY TADQIQOT METODLARI

Raxmonov Feruz Abduxamidovich*Samarqand viloyati Urgut tumani 5-son kasb-hunar maktabi fizika fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Fizika grekcha “tabiiy”, “tabiat” so'zlaridan olingan bo'lib, tabiiy borliq haqidagi fan hisoblanadi. Fizika fanini maktabda o'qitish o'quvchilarning borliq haqidagi, atrof-olam haqidagi bilimlarini oshirishga yordam beradi. Bugungi kunda mamlakatimizda uzluksiz ta'limni rivojlantirish, xalqaro texnologiyalarni xalq ta'limiga olib kirish takomillashmoqda. Ushbu maqola fizika fanini o'qitishda ilmiy tadqiqot metodlari va STEAM texnologiyasining ahamiyatiga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: BBB metodi, “Test” metodi, Evristik ta'lim metodi.

Bugungi kunda mamlakatimizda innovatsion va ilmiy salohiyatni rivojlantirish yo'lida harakat shiddat bilan ortib borayotgan bir davrda yosh avlodning tarbiyaviy, ma'naviy- axloqiy , innovatsion, ilmiy va intellektual salohiyatini yuksaltirish, o'quv jarayonlariga yangi-yangi o'qitish metodlari, texnologiyalari va innovatsiyalarni tatbiq qilish asosiy burchimizdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi famonida ham O'zbekiston Respublikasida umumiy o'rta va maktabdan tashqari ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, o'sib kelayotgan yosh avlodni ma'naviy -axloqiy va intellektual rivojlantirish nisifat jihatdan yangi darajaga ko'tarish, o'quv-tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish maqsad qilingan.

Fizika, maktabda o'rganiladigan fanlardan, odatda turli darajadagi maktab fanlari reytingida qiyinchilik bo'yicha birinchi o'rinni egallaydi. Bundan tashqari, ko'pgina o'quvchilarning umumiy bilim ko'nikmalari va qobilyatlari past darajada shu sababli fizika o'qituvchisi oldida quyidagi muammolar turibdi. O'quvchilarning fanga bo'lgan bilim qiziqishini qanday qilib oshirish kerak, o'quvchilarning ilmiy bilimga bo'lgan qiziqishi vaziyatga bog'liq bo'lmasligi va ularning kasbiy hayotining bir qismiga aylanishi uchun nima qilish kerak...

Ijodkorlik nima? Ushbu konsepsiyaning eng oddiy ta'rifi quyidagicha: ijodkorlik - bu moddiy yoki ideal xarakterdagi yangi mahsulotni yaratish jarayoni. Ijodkorlik - muammoni ko'rish yoki toppish, farazni ilgari surish uchun zarur bilimlarni safarbar qilish, uni nazariy va amaliy jihatdan sinab ko'rish va natijada asl mahsulot, ilmiy kashfiyot, muammoni hal qilish qobilyatidir va boshqalar.

Ijodiy qobilyatlarni rivojlantirishga erishish bizga ko'plab o'quv muammolarini hal qilishga imkon beradi. O'quv materialni kuchli va ongli ravishda o'zlashtirishni ta'minlash; o'quvchilarni ishlab chiqarish faoliyatida faol ishtirok etishga tayyorlash, bilimlarni mustaqil ravishda to'ldirish qobilyati tanlagan kasbini ijodiy o'zlashtira oladi. Fanga qiziqishni rivojlantiradi; o'z o'zini tarbiyalash asoslarini o'rgatadi, ma'lumotnoma va ilmiy adabiyotlar bilan ishlaydi; bilimlarning amaliy yo'nalishini ko'rsatadi.

Maktab o'quvchilarining ijodiy qobilyatlarini rivojlantirish uchun shart sharoitlarni ta'minlash mumkin; o'quv jarayonida usullardan foydalanish, faollik va mustaqillik (bu

muammoni hal qilishda muammoli ta'lim alohida rol o'ynaydi); tadqiqot elementlarini o'quv jarayoniga kiritish o'quvchilarning o'quv faoliyatining turli turlari; sinfda va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda ixtiro bilan tanishish; ijodiy xarakterdagi individual o'quv vazifalarini tashkil etish

Pedagogik texnologiyalarni amalga oshirishning muhim vositasi bo'lgan interfaol metodlar turli fanlar, turli guruhlarda qayta takrorlanishi o'qituvchilarga qulaylik yaratadi. "Klaster", "Sinkveyn", "Idrok xaritasi", "Venn diagrammasi", "Blits -so'rov", "Tushunchalar tahlili", "Charxpalak", "Zinama-zina", "Zig-zag" kabi interfaol metodlar qayta takrorlanishi, egiluvchanlik xususiyatiga egaligi ularni turli fanlarni o'qitishda qo'llash imkoniyatini yaratadi. Qolaversa, hozirgi kunda umumta'lim maktabi o'qituvchilari tajribasida "Charxpalak", "Aqliy hujum", "Dumaloq stol", "BBB", "Bumerang" "Klaster", "Test", "PIZA" va kichik guruhlarda ishlash metodlari qo'llanilmoqda.

Masalan: "BBB" (Bilaman, Bilishni xohlayman, Bilib oldim) metodi o'quvchilarni mustaqil fikrlashga undaydi. Bilimlarni o'zlashtirishga mas'uliyat va qiziqishni tarbiyalaydi. 7-sinf fizika darsida bu metoddan quyidagicha foydalanish mumkin. Buning uchun o'qituvchi doskaga uch ustundan iborat jadval tuzadi. Birinchi qismga "Bilaman", ikkinchi qismga "Bilishni xohlayman", uchinchi qismga "Bilib oldim" deb yozadi. Sinfda fikrlar tugagandan so'ng o'quvchilarga yana murojaat qilib, "Dinamika" haqida yana nimalar bilishni xohlashini so'raydi.

STEAM texnologiyasi haqida. STEAM ta'lim texnologiyasi maktab o'quvchilarini yangicha o'qitish metodikasi bo'lib, an'anaviy o'qitish metodikasidan farqli metodika hisoblanadi. U o'quvchilarni bir vaqtning o'zida beshta - fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik, (Engineering), tasviriy san'at (Art), matematika (Math) bo'yicha o'qitishga mo'ljallangan. STEAM fan bo'yicha emas, balki mavzular bo'yicha integratsiyalashgan o'qitish tizimidir. STEAM ta'limi deganda amaliy mashg'ulotlar yordamida ilmiy-texnik bilimlarni real hayotda qo'llash tushuniladi.

STEAM texnologiyasida foydalaniladigan metodlardan biri Evristik ta'lim metodi hisoblanadi. Evristik degan so'zning ma'nosi savol javobga asosan "topaman" demakdir. Evristik metod bilan o'qitish maktablarda asosan XIX asr boshlaridan boshlab qo'llanila boshladi. Fizikada mashg'ulotlar qiziqarli bo'lishi uchun, bu mashg'ulotlardagi har bir masala yoki topshiriq so'zma so'z quruq yodlash uchun emas, balki ularning oliy faoliyatlarini ishga soladigan xarakteri bo'lishi kerak.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, umumta'lim maktablarida ilmiy tadqiqot metodlaridan foydalanish, ta'lim jarayonlariga STEAM texnologiyasini keng joriy etish, tahsil olayotgan yosh avlodning nazariy bilimlarinigina oshiribgina qolmasdan, ularni tezroq amaliy va kasbiy jarayonlarga kirishga undaydi. Bu esa mamlakatimiz zamonaviy ta'limining yutuqlaridan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. “O‘zbekiston Respublikasi xalq ta‘limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi
2. Ishmuhamedov R.J., Yo‘ldoshev M. Ta‘lim va tarbiyada zamonaviy pedagogik texnologiyalar. - T.: - Nihol nashriyoti, 2016
3. Berdiyeva O.B., Mirsaburov M. Matematika fanini o‘qitish metodikasi moduli bo‘yicha o‘quv uslubiy majmua. - Termiz-2020.
4. <https://pm.piima.uz/steam-ta-lim/>
5. Raxmatov I.I. Raxmatov Sh.I. Fizika darslarida elektron lug‘atlardan foydalanish metodikasi. “Fizikaning hozirgi zamon ta‘limidagi o‘rni”. Respublika ilmiy amaliy anjuman materiallari. Samarqand. 2019.13-14 dekabr. -B.28-29
6. Рахматов И.И Касб-хунар коллежларида физика фанини ўқитишда электрон қўлланмалардан фойдаланишнинг педагогик асослари. Таълим жараёнида инновацион ғоялар ва технологияларни жорий қилиш замонавий