



**UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA FIZIKA FANINI
O'QITISHDA "STEAM TEXNOLOGIYASIDA EVRISTIK" METODINI
QO'LLASH**

Jumayev Olamgir

Buxoro davlat universiteti fizika kafedrası laboranti

olamgirjumayev@gmail.com

Shukurullayeva Mohinur

Buxoro davlat universiteti magistri

Annotatsiya: Mazkur tezisda umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanini o'qitishda STEAM texnologiyasi hamda Evristik metodni integratsiyalash orqali o'quvchilarda ijodiy va amaliy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatlari yoritilgan. Ushbu yondashuv o'quvchilarning nazariy bilimlarini real hayotdagi muammolarga tatbiq etishga, muhandislik tafakkurini rivojlantirishga va mustaqil tahliliy fikrlashni kuchaytirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar:STEAM texnologiyasi, Evristik metod, integratsiya, ijodiy fikrlash, fizika ta'limi, muammoli o'qitish, amaliy mashg'ulot.

KIRISH

Zamonaviy ta'lim tizimida fanlararo integratsiya, innovatsion pedagogik texnologiyalar va ijodiy yondashuvlarni qo'llash dolzarb masalalardan biridir. Shulardan biri – **STEAM texnologiyasi** bo'lib, u o'quvchilarni bir vaqtning o'zida besh yo'nalish: **Science (fan), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at) va Mathematics (matematika)** asosida kompleks o'qitishni nazarda tutadi. An'anaviy o'qitishdan farqli o'laroq, STEAM texnologiyasi mavzularni fanlararo integratsiya asosida, amaliy mashg'ulotlar orqali o'zlashtirishni ko'zda tutadi.

MAQSAD VA VAZIFALAR



Tadqiqotning maqsadi — fizika fanini o'qitishda STEAM texnologiyasi bilan uyg'unlashgan **Evristik metod**ni qo'llash samaradorligini tahlil qilishdir. Vazifalar quyidagilardan iborat:

1. Evristik metodning mohiyati va tarixiy rivojini o'rganish;
2. Fizika darslarida Evristik yondashuv asosida mashg'ulotlarni tashkil etish yo'llarini aniqlash;
3. O'quvchilarning ijodiy fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirishni baholash.

ASOSIY QISM

Evristik metod (yunoncha *heurisko* – “topaman, ochaman, izlayman”) o'quvchilarning o'z fikr yuritish qobiliyatini, mustaqil xulosalar chiqarish va muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan o'qitish usulidir. XIX asr boshlaridan boshlab bu metod o'quv jarayoniga joriy etilib, o'quvchining bilimni tayyor holda emas, balki izlanish orqali egallashini ta'minlaydi.

Fizika fanida Evristik metodni qo'llash o'quvchilarning faol fikrlash, tajriba asosida xulosa chiqarish, hamda nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash jarayonlarini kuchaytiradi. Amerikalik olim **D. Poya** bu metodni quyidagi to'rt bosqich asosida izohlagan:

1. Masala yoki topshiriq mazmunini tushunish;
2. Masalani yechish rejasini tuzish;
3. Rejani amalga oshirish;
4. Yechimni tahlil qilish va xulosa chiqarish.

Bu jarayon o'quvchilarda **muammoli tafakkurni** shakllantiradi. Masala yechish jarayonida “Nima noma'lum?”, “Nima ma'lum?”, “Masala sharti nimalardan iborat?”, “Shunga o'xshash vaziyat ilgari yechilganmi?” kabi savollarni o'quvchi





mustaqil tarzda tahlil qiladi. Natijada, bilimlarni eslab qolish emas, balki ularni **ijodiy o'zlashtirish** yuzaga keladi.

NATIJALAR VA TAHLIL

Evristik metod asosida tashkil etilgan STEAM darslari o'quvchilarda:

- tahliliy fikrlash, kuzatish va xulosalash ko'nikmalarini;
- jamoaviy ishlash va loyihaviy faoliyatni;
- o'z fikrini asoslab berish, eksperimentni rejalash va natijalarni tahlil qilish malakalarini rivojlantiradi.

Tajriba asosida o'tkazilgan darslarda o'quvchilarning fizika faniga bo'lgan qiziqishi ortgani, topshiriqlarni yechishda mustaqil yondashuv va tashabbuskorlik oshgani kuzatilgan.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, fizika fanini o'qitishda **Evristik metodni STEAM texnologiyasi** bilan uyg'unlashtirish:

- o'quvchilarning ilmiy-tadqiqot salohiyatini kuchaytiradi;
- nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'laydi;
- mustaqil va ijodiy fikrlashni shakllantiradi;
- o'quvchining shaxsiy yutuqlarini baholashda sifat mezonlarini kengaytiradi.

Bu yondashuv ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning zamonaviy kasb-hunarlariga tayyorlanish jarayonini tezlashtirish va innovatsion fikrlash madaniyatini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Azizxo`jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: O`zbekiston yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg`armasi nashriyoti, 2006.
2. A.A. Rasulev, M.M. Haydarov “ O`qitishning interfaol metodlari ” o`quv-uslubiy qo`llanma,T.2015.
3. P. Habibullayev, A. Boydedayev, A. Bahromov, K. Suyarov, J. Usarov, M. Yo`ldosheva “Fizika” 9-sinf darslik. Toshkent-2019.
4. B.E Niyozxonova Fizika darslarida internet axborot resurslaridan foydalanishning tashkiliy – uslubiy jihatlari.// “Ta’lim muassasalarida aniq fanlarni o`qitishning dolzarb muammolari”. Resp. ilmiy-amaliy anjumani. - Buxoro: 19.05. 2017. - 229 bet.
5. X.A. Fayziyeva . Modern pedagogical technologies of teaching physics in secondary school. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 8 No. 12, 2020 Part III ISSN 2056-5852.
6. Tolipov O`.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tadbiqiy asoslari(O`quv qo`llanma)Toshkent.OzRFA “Fan” nashriyoti 2006.
7. Монахов В. М., Смыковская Т. К. Проектирование авторской (собственной) методической системы учителя //Ж. Школьная технология. 2001 №4.
8. Saidahmedov N. Pedagogik amaliyotda yangi texnologiyalarni qo`llash namunalari.- Toshkent:RTM.2000.
- 9.Ochilov M.Yangi pedagogik texnologiyalar.-Qarshi.Nasaf.2000 y.
10. Yuldashev J. “Yangi pedagogik texnologiya:yo`nalishlari, muammolari, yechimlari”, “Xalq ta`limi”1999-yil, 4-son.