

UMUMIY FIZIKA BO'LIMLARIDAN FANLARARO MASALALARNING DIDAKTIK JIHLTLARI

Zinatulina Gulorom Vladimirovna, BuxDU magistranti,

e-mail: g.v.zinatulina@buxdu.uz,

Fayziyev Shaxobiddin Shavkatovich BuxDu Fizika kafedراس dotsenti

e-mail: s.s.fayziyev@buxdu.uz.

Annotatsiya. Ushbu maqolada umumiy fizika bo'limlaridan fanlararo masalalarning didaktik jihatlari tahlil qilingan. Maqolada fanlararo integratsiyaning ta'lim jarayonidagi ahamiyati, o'quvchilarning bilimlarini chuqurlashtirish va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishdagi roli ko'rsatilgan. Fizika fanining boshqa fanlar, jumladan matematika, kimyo, biologiya va ekologiya bilan integratsiyasi, o'quvchilarda ko'p yoqlama fikrlashni rivojlantiradi hamda ilm-fanlar o'rtasidagi o'xshashliklarni aniqlashga yordam beradi. Maqolada turli fanlarni birlashtirib o'qitish metodlari, o'quvchilarning tahliliy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda fanlararo masalalarning o'rni, shuningdek, o'qituvchining metodik yondashuvining ahamiyati haqida so'z yuritiladi. Umuman olganda, maqola umumiy fizika bo'limlaridan fanlararo masalalarning o'quvchilarning nazariy va amaliy bilimlarini uyg'unlashtirishdagi samaradorligini ochib beradi.

Kalit so'zlar: fanlararo integratsiya, fizika, didaktik jihatlari, masalalar, o'qitish metodlari, amaliy ko'nikmalar.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimida fanlararo integratsiyaning o'rni tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, umumiy fizika fanini o'qitishda boshqa fanlar bilan bog'lash nafaqat talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, balki amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga ham katta hissa qo'shadi. Fizika fani o'quvchilarga dunyo va atrof-muhitni ilmiy asosda tushunish imkoniyatini yaratadi, ammo uni boshqa fanlar bilan birlashtirish bu bilimlarni yanada chuqurlashtirishga va kengaytirishga yordam beradi.

Fanlararo integratsiyaning ahamiyati. Fizika, matematikadan tortib, biologiya, kimyo va ekologiyagacha bo'lgan turli fanlar bilan bevosita aloqada bo'lgan bir soha hisoblanadi. Fanlararo integratsiya, o'quvchilarga bir nechta fanlar bo'yicha olingan bilimlarni yagona tizimda ko'rish imkonini beradi va ularni hayotiy masalalarni hal qilishga tayyorlaydi. O'quvchilarga ilm-fan yutuqlarining turli sohalardagi qo'llanilishi haqida tushuncha berish, ularning mantiqiy fikrlash va ijodiy yondashuvlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Didaktik jihatlardan fanlararo masalalarni o'rganish. Fanlararo masalalarni o'rganishda didaktik jihatlari muhim o'rin tutadi. Bunday masalalar nafaqat o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, balki ularda amaliy ko'nikmalarni

ham shakllantiradi. Umumiy fizika bo'limlaridan masalalarni boshqa fanlar bilan birlashtirish orqali o'quvchilarning ko'p yoqlama fikrlash va tahliliy yondashuvlarini rivojlantirish mumkin. Misol uchun, fizikada o'rganiladigan energiya saqlanish qonuni va kimyoda bu qonunning turli reaksiyalarni tushuntirishdagi o'rni, ularning o'zaro bog'liqligini ko'rsatish talabalarda fanlararo aloqalarni anglashni ta'minlaydi.

O'quv jarayonida fanlararo masalalarning rolini oshirish. Fizika o'qitishda fanlararo masalalar o'quvchilarga bir vaqtning o'zida bir nechta fanlardan olingan bilimlarni qo'llash imkoniyatini yaratadi. Misol uchun, energiyaning o'tkazilishi va uni samarali ishlatish, fizik va kimyoviy jarayonlar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishni talab etadi. Bunday masalalar o'quvchilarga bir nechta fan bo'yicha tushunchalarni birlashtirishga yordam beradi va ilm-fan sohalari o'rtasida o'xshashliklarni aniqlashga undaydi. Bu o'quvchilarda nafaqat fanlarga oid nazariy bilimlarni, balki amaliy yondashuvni ham rivojlantiradi.

Fanlararo masalalarni yechishda o'qituvchining roli. Fanlararo masalalarni muvaffaqiyatli o'rgatishda o'qituvchining roli juda muhimdir. O'qituvchi turli fanlar bo'yicha bilimlarni uyg'unlashtirgan holda o'quvchilarga yangi materialni tanishtirishi va ularni muammoli vaziyatlar orqali fikrlashga yo'naltirishi kerak. Masalan, o'qituvchi harorat o'zgarishi natijasida kimyoviy reaksiyalarni o'rgatishda termodinamik qonunlarni fizikadan, reaksiyalar tezligini kimyodan integratsiya qilib ko'rsatishi mumkin. Shuningdek, amaliy mashg'ulotlar va loyiha asosida o'qitish metodlarini qo'llash orqali o'quvchilarni turli fanlarga oid bilimlarni amaliyotda qo'llashga o'rgatish mumkin.

Fanlararo masalalar: Misollar va amaliy qo'llanish. Fanlararo masalalar o'quvchilarni real hayotdagi masalalarni hal qilishga tayyorlaydi. Masalan, ekologiya fanidagi suv to'lqinlari, havoning ifloslanishi va atmosferaning ta'siri masalalari fizika, kimyo va biologiya fanlarini birlashtirishni talab qiladi. Bu kabi masalalar o'quvchilarga nafaqat ilmiy bilimlarni, balki ularni amalda qo'llash ko'nikmalarini ham rivojlantirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, matematika va fizikaning integratsiyasi o'quvchilarga fizika qonunlarini yechishda matematika vositalaridan (differensial tenglamalar, grafiklar, statistik tahlil) foydalanishni o'rgatadi. Shu tarzda, fizika va matematikadan birlashtirilgan masalalar, o'quvchilarga tahliliy fikrlashni o'rgatadi va ilmiy yondashuvni rivojlantiradi.

Xulosa. Umumiy fizika bo'limlaridan fanlararo masalalar o'quvchilarga ilm-fanlarni birlashtirgan holda chuqur va keng qamrovli bilimlarni taqdim etadi. Bunday masalalar o'quvchilarning analitik fikrlashini rivojlantirib, ularda turli fanlar bo'yicha bilimlarni birlashtirish va amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantiradi. Ta'lim jarayonida fanlararo masalalarni qo'llash orqali o'quvchilarni murakkab va real hayotdagi muammolarni hal qilishga tayyorlash mumkin. Shu bilan birga,

o'qituvchining metodik yondashuvi va masalalarni to'g'ri tanlash uning samaradorligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati;

1. Xushvaktov, M. (2019). Ta'lim tizimida fanlararo integratsiya va uning o'quvchilarga ta'siri. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
2. Bermont, S. A., & Ponomarev, I. I. (2018). Didaktika: umumiy ta'lim va fanlararo yondashuvlar. Moskva: Akademiya nashriyoti.
3. Shokirov, I. (2020). Fizika o'qitishda innovatsion metodlar va integratsiyaning ro'li. *Jurnal of Science Education*, 24(2), 115-130.
4. Kuzmin, V. A. (2017). Fanlararo integratsiya va didaktik yondashuvlar: umumiy fizika bo'limlari. O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma. Moskva: Yangi ta'lim nashriyoti.
5. Rasmussen, B. L., & Williams, D. E. (2016). *Science Integration in the Classroom: Using Interdisciplinary Approaches*. New York: Routledge.
6. Tashkent State University of Economics (2018). Fanlararo integratsiya asoslari va uning o'qitishdagi ahamiyati. Toshkent: Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti.
7. Perevalov, M. G. (2015). *Fizika o'qitish metodikasi*. Moskva: YuNITI-DANA.
8. Mahmudov, A. F., & Ahmadov, U. K. (2021). *Fizika ta'limi: metodika va amaliyot*. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi O'qituvchilar va Murabbiylar Akademiyasi.
9. Kuznetsova, O. P., & Sokolova, T. V. (2017). *Innovatsion metodlar va integratsiyalangan ta'limning yangi yondashuvlari*. Yekaterinburg: Ural universiteti nashriyoti.
10. Jones, M. A., & Berkley, C. H. (2019). *Interdisciplinary Teaching and Learning in Physics Education*. London: Springer.