

AKADEMIK LITSEYLAR MIQYOSIDA FIZIKA FANINING FANLARARO INTEGRATSIYASI

Mamajonov Xoshimjon Abdumalikovich

TIQXMMI MTU “International House - Tashkent” akademik litseyi fizika fani
bosh o’qituvchisi

Annotatsiya: Akademik litsey ta'limida fizikaning fanlararo integratsiyasi o'quvchilarning o'rganish tajribasini boyitish va tabiat dunyosini yaxlit tushunishni rivojlantirish uchun ulkan imkoniyatlarga ega. Fizika va matematika, kimyo, biologiya va atrof-muhit fanlari kabi boshqa fanlar o'rtasidagi tafovutni bartaraf etish orqali akademik litsey o'qituvchilari o'quvchilarning tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini, muammolarni hal qilish qobiliyatini va real hayotda qo'llanilishini kuchaytiruvchi dinamik va o'zaro bog'langan o'quv dasturini yaratishi mumkin. Ushbu maqola akademik litsey fizika ta'limida fanlararo integratsiyaning ahamiyati, uning afzalliklari, muammolari va yechimlari, muvaffaqiyatli amaliy tadqiqotlar va fanlararo integratsiyani kuchaytirish bo'yicha tavsiyalar o'rganadi.

Kalit so'zlar: fizika, akademik litseylar, integratsiya, ta'lim, fanlar, fanlararo integratsiyasi.

Fizika fundamental fan sifatida, o'quvchilar koinotni boshqaradigan asosiy qonunlar va tamoyillarni tushunishlari mumkin bo'lgan ob'ektivni taqdim etadi. Uning fanlararo integratsiyadagi o'rni turli ilmiy fanlar o'rtasida ko'prik bo'lib xizmat qila olishidadir. Fizika boshqa fanlar quradigan matematik va kontseptual asosni ta'minlaydi. Masalan, fizika kimyoda qo'llaniladigan

matematik modellarni, biologiyada biomexanika tamoyillarini, ekologiya fanida atrof-muhit hodisalarini tushunish uchun asos bo'ladi. Shuning uchun, fizika bo'yicha kuchli poydevor talabalar uchun boshqa ilmiy sohalarni o'rganish uchun juda muhimdir.

Akademik litsey ta'limida fizikaning fanlararo integratsiyasi bir qancha afzalliklarni beradi. Birinchidan, fizika tamoyillari turli fan va texnika yutuqlari bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatish orqali o'quvchilarning real dunyo ilovalari haqidagi tushunchalarini kuchaytiradi. Fanlararo integratsiya orqali talabalar fizikaning kundalik stsenariylarda, masalan, muhandislik, tibbiy tasvirlash va atrof-muhit barqarorligida qo'llanilishi kabi fizikaning dolzarbligini tushunishlari mumkin. Bundan tashqari, fanlararo integratsiya tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Fizika va boshqa fanlar o'rtasidagi kesishuvlarni o'rganish orqali o'quvchilarni tanqidiy fikrlash va murakkab hodisalarini chuqur tushunishga undaydi. Masalan, fizika tamoyillari atrof-muhit jarayonlaridagi kimyoviy reaksiyalar yoki inson harakatining biomexanikasini qanday asoslashini tushunish talabalardan tanqidiy va analitik fikrlashni, ta'limga yaxlit yondashuvni targ'ib qilishni talab qiladi.

Fizikada hisob va algebra kabi matematik tushunchalarni kiritish fanlararo integratsiyaga misol bo'la oladi. Talabalar fizik hodisalarini, masalan, harakat hisobi yoki fizik qonunlarning algebraik tasvirini tushunishda matematik printsiplarning qo'llanilishini tushunishlari mumkin. Xuddi shunday, fizika va kimyoning kesishishini o'rganish talabalarga termodinamika, kvant mexanikasi va materialshunoslik tamoyillarini tushunish imkonini beradi, bu ilmiy fanlarning fanlararo xususiyatini ko'rsatadi. Bundan tashqari, biologiyada fizikaning qo'llanilishi, shu jumladan biomexanika va tibbiy tasvirlash fanlararo

integratsiya uchun boy imkoniyatlar yaratadi. Talabalar inson harakati orqasidagi fizikani, MRI va kompyuter tomografiyasi kabi tibbiy tasvirlash texnologiyalari tamoyillarini va biologik jarayonlarda ishtirok etadigan jismoniy kuchlarni o'rganishlari mumkin. Ushbu fanlararo yondashuv nafaqat o'quvchilarning bilim olish tajribasini boyitibgina qolmay, balki ilmiy fanlarning o'zaro bog'liqligini yaxlit tushunishga ham yordam beradi.

Afzalliklarga qaramay, akademik litsey fizika ta'limida fanlararo integratsiyani amalga oshirish muayyan muammolarni keltirib chiqaradi. Muhim muammolardan biri ta'lim tizimidagi fanlarni qismlarga bo'lishdir, bu erda fanlar ko'pincha alohida o'qitiladi. Buni hal qilish uchun ta'lim muassasalari turli ilmiy fanlar bo'yicha professor-o'qituvchilar o'rtasida hamkorlikda rejalashtirish va o'qitishga ustuvor ahamiyat berishlari kerak. Fanlararo guruhlar fizikani boshqa fanlar bilan uzluksiz uyg'unlashtirishga yordam beradigan integratsiyalashgan o'quv dasturlarini ishlab chiqish uchun birgalikda ishlashi mumkin. Bundan tashqari, fanlararo ta'limni osonlashtirish uchun o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishini ta'minlash muhim ahamiyatga ega. O'qituvchilarga fizikani boshqa fanlar bilan samarali integratsiyalashgan va ta'lim standartlariga mos keladigan fanlararo darslarni ishlab chiqish va amalga oshirish uchun yordam va resurslar kerak. Kasbiy rivojlanish imkoniyatlariga sarmoya kiritib, ta'lim muassasalari o'qituvchilarni fanlararo integratsiyani muvaffaqiyatli boshqarish uchun zarur ko'nikma va bilimlar bilan jihozlashlari mumkin. Fanlararo baholash usullarini integratsiyalash e'tiborga olinadigan yana bir muhim jihatdir. An'anaviy baholash usullari o'quvchilar erishgan fanlararo tushunchaning chuqurligini to'g'ri tushuna olmasligi mumkin.

Akademik litsey fizika ta'limida fanlararo integratsiyani kuchaytirish uchun fizika o'qituvchilari va boshqa fan sohasi mutaxassislari o'rtasidagi

hamkorlik juda muhimdir. Fan bo'limlari o'rtasidagi hamkorlik ilmiy fanlarning o'zaro bog'liqligini ta'kidlaydigan integratsiyalashgan o'quv dasturlarini ishlab chiqishga yordam berishi mumkin. Birgalikda ishlash orqali o'qituvchilar fanlararo integratsiya imkoniyatlarini aniqlashlari va talabalar uchun yaxlit ta'lim tajribasini ishlab chiqishlari mumkin. Talabalar uchun fanlararo loyihalar va tadqiqot imkoniyatlarini ishlab chiqish yana bir samarali strategiyadir. Fanlararo loyihalarda ishtirok etish orqali talabalar ilmiy izlanishning ko'p qirrali xususiyatini o'rganishlari, tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishlari va fizika tamoyillarining real dunyoda qo'llanilishiga qimmatli ta'sir ko'rsatishlari mumkin. Ushbu loyihalar talabalarga an'anaviy fan chegaralaridan oshib ketadigan amaliy tajribalarni taqdim etadi va ilmiy tushunchalarni yaxlit tushunishga yordam beradi. Fanlararo ta'limni qo'llab-quvvatlash uchun siyosat o'zgarishlarini targ'ib qilish institutsional va hukumat darajasida muhim ahamiyatga ega

Xulosa qilib aytish mumkinki, akademik litsey ta'limida fizikaning fanlararo integratsiyasi ko'plab afzalliklarni beradi, jumladan, o'quvchilarning real dunyo ilovalari haqidagi tushunchalarini oshirish, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish hamda o'rganishga yaxlit yondashuvni rag'batlantirish. Qiyinchiliklarga qaramay, fanlararo integratsiya dasturlarini muvaffaqiyatli amalga oshirish fizikani boshqa ilmiy fanlar bilan aralashtirishning ijobiy ta'sirini ko'rsatadi. Hamkorlikni, kasbiy rivojlanishni, baholashni va siyosat o'zgarishlarini targ'ib qilishni birinchi o'ringa qo'ygan holda, ta'lim muassasalari fanlararo integratsiyani kuchaytirishi va o'quvchilarga tabiiy dunyo haqida har tomonlama va o'zaro bog'liq tushunchani taqdim etishi mumkin. Fanlararo integratsiya talabalarni kelajakning fanlararo muammolariga

tayyorlaydigan, ilmiy savodxon va tanqidiy fikrlaydigan shaxslar avlodini tarbiyalaydigan yaxlit ta'lim tajribasini osonlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Savlatovna, P. F. (2023). FIZIKA FANINI O'QITISHDA FIZIKANING TABIIY FANLAR BILAN FANLARARO INTEGRATSIYASI. BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(5), 247-253.
2. Dilorom, H. (2023). FIZIKA FANINI O'QITISHDA FIZIKANING TABIIY FANLAR BILAN FANLARARO INTEGRATSIYASI. AMALIY VA FUNDAMENTAL TADQIQOTLAR JURNALI| JOURNAL OF APPLIED AND FUNDAMENTAL RESEARCH, 2(5), 7-14.
3. Baxromovna, D. G. (2023). KIMYO FANINING MATEMATIKA BILAN INTEGRATSIYASI. Journal of Integrated Education and Research, 2(5), 39-42.
4. Daminova, G. B. (2023, May). KIMYO FANINING MATEMATIKA BILAN INTEGRATSIYASI. In E Global Congress (No. 5, pp. 37-40).