

МАКТАBDAGI FIZIKA MUAMMOLARINING YECHIMI.

Denov tadbirkorligi va pedagogika instituti

Aniq va tabiiy fanlar fakulteti

3 kurs fizika yo'nalishi 8f_22 guruh talabasi

Meyliyeva Mahliyo Samad qizi.

Annotatsiya: Fizika fan sifatida tabiat qonunlarini va atrofimizdagi dunyoni tushunish uchun asosdir. Shunday oddiy maktabda fizikani o'qitish tobora qiyin vazifaga aylanib bormoqda. Manashu maqolada biz fizikani o'rganish jarayonini qiyinlashtiradigan asosiy sabablar va misollarni ko'rib chiqamiz, shuningdek, ushbu muammolarni hal qilishning ba'zi variantlarini taklif qilamiz.

Kalit so'zlar: Kvant mexanikasi, jismlarning harakati, tezlik, tezlanish, gipotetik, prujinalar, mexanika.

Fizika tushunchalari ko'pincha aniq bo'lmagan, talabalar va o'quvchilar uchun tushunishi qiyin bo'lib kelayotgan fandır. Fizikadagi o'quvchilarining yuqori darajadagi aniq bo'lmagan tafakkurga ega bo'lishini talab qiladigan tushunchalar bilan to'ldirilgan. Misol qilib aytsak, kvant mexanikasi yoki nisbiylik nazariyasi kabi mavzularni matematika va asosiy fizikaviy tamoyillar bo'yicha oldindan tayyorgarliksiz tushunib bo'lmaydi. Aniq ko'nikmalarga ega bo'lmagan o'quvchilar o'quv materialini tushunish va o'zlashtirishda qiyinchiliklarga duch bo'lishlari mumkin.

Misol qilsak: Jismlarning harakati haqidagi darslarda ko'pincha koordinatalar tizimi, tezlik, tezlanish va boshqa miqdorlarni tushunishni talab qiluvchi grafik va formulalardan foydalaniladi. Agar o'quvchilar bunday mavhum tushunchalar bilan ishlashga odatlanmagan bo'lsa, ularda qiziqish va motivatsiya yo'qolishi mumkin.

Amaliy mashg'ulotlarning yo'qligi Bitiruv malakaviy ishi: Zamonaviy sharoitda ta'lim muassasalarida ko'pincha amaliy ishlar uchun zarur jihozlar mavjud emas.

Физика - бу nazariyalarni eksperimental tasdiqlashga asoslangan fan. Biroq ko'pgina maktablarda zamonaviy ilmiy asbob-uskunalar va laboratoriyalar mavjud emas, bu esa amaliy mashg'ulotlar o'tkazish imkoniyatini cheklaydi. Bu gipotetik bilimga olib keladi, lekin talabalarga haqiqiy dunyo tajribasini bermaydi. Misol qilsak: Mexanika qonunlarini o'rganish uchun, masalan, roliklar, prujinalar va boshqa vositalar yordamida tajribalar o'tkazish muhimdir. Bunday tajribalarsiz o'quvchilarda fizik hodisalar haqida to'liq tushuncha hosil bo'lmasligi mumkin.

Malakali kadrlarning yetishmasligi. Fizika o'qituvchilari ko'pincha o'z malakalarini oshirish va yangi usullarni o'rganish uchun vaqt yetishmaydi. Afsuski, har bir o'qituvchi chuqur ilmiy bilimga, fizikaga ishtiyoqiga ega emas. Fizika o'qituvchilari ko'pincha ortiqcha ish bilan mashg'ul bo'lib, zamonaviy o'qitish usullarini o'rganish va bilimlarini yangilash uchun kam vaqt qoldiradilar. To'g'ri tayyorgarliksiz o'qituvchilar o'quvchilarga materialni samarali yetkazib bera olmaydi. Qayta tayyorlashdan o'tmagan va o'qitishning zamonaviy yondashuvlari (masalan, muammoli ta'lim yoki STEM usullari) bilan yaxshi tanish bo'lmagan o'qituvchi o'quvchilarni o'quv jarayoniga jalb qilish va ularning qiziqishini saqlab qolish vazifalarini bajara olmasligi mumkin. Fizika murakkab va tushunarsiz fan sifatida qabul qilinadi, bu psixologik to'siqlarni yaratadi. Ko'pgina o'quvchilar maktabga fizika qiyin degan fikr bilan kelishadi. Ushbu stereotip o'z-o'zidan amalga oshiriladigan bashoratga aylanishi mumkin: materialni o'zlashtira olmaysiz degan ishonch muvaffaqiyatli o'rganishga xalaqit beradi. Talabalar savollardan qochishlari va mavzuni tushunishga harakat qilmasliklari mumkin. Ko'pincha, talabalar fizika darslarida salbiy tajribaga ega bo'lib, fanga qiziqishni yo'qotadilar. Hatto oddiy tushunchalar ham ular uchun juda murakkab bo'lib tuyulishi mumkin, bu ularning orqada qolishiga olib keladi.

Hozirgi kunda kamyuter dasturlaridan foydalanishimiz ham fizika bo'yicha masalalar yechimini oson topishimizda bizga yordam bermoqda. Bundan foydalanish murakkab hisob-kitoblarni soddaroq qilib beradi va o'quvchilarga ham, talabalarga ham vizual tarzda fizika bo'yicha laboratoriya ishlarini bajarishga qulay usuldir.

Masalalarni yechish bilim va ko'nikmalarni oshiradi, balki o'quvchilarning ijodiy fikrlashini kengaytirib, mustaqil o'z ustida ishlash qobiliyatini va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu esa ularning kelajakdagi ta'lim va hayotiy faoliyatlarida muhim ahamiyatga ega bulib qoladi.

Biz fizikani o'rganishimizda yoke o'rgatishimizda avvalo fizik qonuniyatlarni hayotdagi oddiy va murakkab bo'lmagan hodisalar bilan bog'lab tushuntirish mumkin. Misol qiladigan bo'lsak, Nyutonning birinchi qonuniga avtobus yoke mashenaning to'satdan to'xtashi natijasida insonlarning tezda oldinga otilib chiqishini misol qilib olsak ham buladi. Fizik tushunchalarni yodda saqlab qolish murakkab bo'lganligi uchun biz buni osonroq usulda ko'z bilan ko'rib va tana harakatlari bilan harakat qilgan holda ham bu terminlarni osonroq yod olishga undashimiz mumkin. Bunda o'rganishda interaktiv o'yinlar va kvestalarni tashkil etib undan foydalansak bo'ladi. Masalan, jismning tezligini o'lchash bo'yicha musobaqa o'tkazsak va bu musobaqada ikki jamo tashkil qilinsa, g'olib jamoaga rag'bat yuzasidan sovg'alar berilsa bu o'rganilgan jarayon doimo har bir o'quvchining yodida qoladi. Tarix bizga o'tmish haqida bizga hikoya qilib beradi, ya'ni kecha kim bulganimiz yoke bugun kim bulib qayerda turganimizni ko'rsatib beradigan bir oyna desak ham bo'ladi. Biz tarixda o'tgan buyuk insonlar haqida talaba va o'quvchilarga gapirib bersak, ular yaratgan kashfiyotlar haqida hikoya qilsak honada kamida beshta odamni bu jarayonga jalb etsak ham bu biz uchun katta nateja buladi.

Xulosa:

Zamonaviy ilmiy haqiqat fizikani boshqa bilim sohalari bilan birlashtirishni talab qiladi, bu an'anaviy o'quv dasturlarida amalga oshirish qiyin bo'lishi mumkin. Bugungi kunda fizika vakuumda ya'ni bo'shliq mavjud emas. U matematika, kimyo, biologiya va boshqa fanlar bilan chambarchas bog'liq. Muammo shundaki, bu fanlarni maktab o'quv dasturiga kiritish o'qitish va o'quv dasturlariga an'anaviy yondashuvlarni qayta ko'rib chiqishni talab qiladi.

Ekologiya darslari energiya va iqlim o'zgarishi kabi jismoniy jihatlarni o'z ichiga olishi mumkin. Biroq, agar fizika o'qituvchisi boshqa sohadagi hamkasblari

bilan hamkorlik qilmasa, talabalar fanlar orasidagi bog'lanishni ko'rmaydilar. Oddiy maktabda fizikani o'qitish yuqori darajadagi abstrakt va amaliy mashg'ulotlarning etishmasligidan tortib, malakali kadrlar etishmasligi va o'quvchilarning psixologik to'siqlarigacha bo'lgan ko'plab muammolarga duch keladi. Bu qiyinchiliklarni bartaraf etish tizimli yondashuvni, jumladan, o'qituvchilar malakasini oshirish, o'quv dasturlarini yangilash, fanlarni integratsiyalashuvi va zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan faol foydalanishni talab qiladi. Bu fizikani yangi avlod o'quvchilari uchun ochiq va qiziqarli qilishning yagona yo'lidir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. M. Qurbonov, G. S. Tursunov K.1JI. "Fizika o'qitishning nazariy asoslari" Toshkent "Uzbekistan" 2008.
2. M. D. Jo'raev "Fizika o'qilish metodikasi" Toshkent. TDPU, 2015.
3. A. Yusupov, T. Saidov. "Ta'limda innovatsion texnologiyalarni qo'llash" Toshkent. 2006.
4. Isabell Gedrave "Modern Teaching of Phisics" 2009-yil.
5. H. H. Azizxo'jaeva. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik maxorat –Toshkent, 2006-yil.

Internet saytlari.

1. dzen.ru
2. woman.rambler.ru
3. Baikal-tourist.ru
4. Medium.rum