



FIZIKA FANINING O'QITISH METODIKASI

Yaxshiboyev Ilxom Abriyevich
Shahrisabz "Temurbeklar maktabi"
Fizika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola fizika o'qitish metodikasi kursi fizikani o'rganishning turli bosqichlarida barcha tabiiy fanlarning usqurtmalariga tayanadi. Fizikaning astronomiya va boshqa fanlar bilan aloqasi. Materiya. Modda va maydon. Tabiiy-ilmiy va hayot haqidagi fanlarning tadqiqotlarida fizikaviy metodlarining roli bevosita qarab chiqilishi haqida.

Kalit so'zlar: Fizika kursini bayon etish metodikasi, elektronika, tezlanish vektori.

«Fizika o'qitish metodikasi» fanning asosiy vazifalari: - talabalarning o'rta umum ta'lim va o'rta maxsus ta'lim o'quv yurtlari fizika kursining ilmiy-uslubiy va ruhiyati pedagogik asoslari va mazmuni bilan tanishtirish; -fizika o'qitishning metodlari va vositalariga oid bilimlar bilan qurollantirish; -talabalar didaktik materialni ilmiy-uslubiy taxlil silish ?suvlarini shakllantirish, o'quv materialini xususiyatlarini e'tiborga olgan holda o'qitish metodini tanlashga o'rgatish, fizikani o'qitish jarayonida o'qsuv tarbiyaviy ishlarini rejalashtirishga o'rgatish; -talabalarni umumta'lim va ixtisoslashtirilgan maktablarda mikrokalkulyatordan, EHM dan foydalanib, masalalarni algoritmlash darslarini tashkil etish va o'tkazishga tayyorlash. Fizika kursi asosiy mavzulariga tahlil qilayotganda fizik nazariyalar va qonunlarining metodik mohiyatlarini ochib berish ko'zda tutiladi. Ushbu umumiy kurs fizika mutaxassisligining yadro fizikasi, optika, yarimutkazgichlar fizikasi, fizikaviy elektronika va boshqa ixtisosliklar bo'yicha bitiruvchi kelgusida o'qituvchilik faoliyati bilan shug'ullanuvchi o'quvchilarga mo'ljallanib, ma'ruza, seminar va metodik laboratoriya praktikumi tarzida amalga oshiriladi.

Fizika o'qitish metodikasi kursining vazifasi o'quvchilarga ilmiy texnik progress bilan bog'liq bo'lgan, o'rta umumiy ta'lim va o'rta maxsus ta'lim maktablarida fizika o'qitish reformasining mazmunini tushuntirish, o'rta umumiy ta'lim va o'rta maxsus ta'limga o'tish munosabati bilan fizika kursining asosiy mazmuni va strukturasi tahlil qilib berishdan iborat.

Zamonaviy pedagogikada o'quvchilarni aniq fanlarga qiziqtirish muammosi dolzarb hisoblanadi. O'quvchilar bu fanlarni o'zlashtirishda qator qiyinchiliklarga



uchraydilar. Fizika va astronomiya fanlari ham o'zlashtirish qiyin fanlar sirasiga kiradi. Pedagoglar oldida fizika va astronomiya fanlarining dastlabki bo'limlarini boshlashdanoq o'quvchilarda fanga qiziqishlarini oshirib borishi kerak. O'quv jarayonida o'quvchilarning aktiv qatnashishlari asosiy ro'l o'ynaydi. Quyida o'quvchilarning darslarga qiziqishlarini oshirish uchun xizmat qiladigan texnologiyalarni ko'rib chiqamiz.

Ta'lim berishning bu shakli o'quvchilarning mustaqil fikrlashini oshiradi. Bunda sinfga biror bir fizik hodisalarga oid muammoli savollar tashlanadi, har bir o'quvchi bu vaziyatga o'zining fikrini bildiradi va so'nggida ma'lumotlar umumlashtirilib vaziyatning yechimi aniqlanadi. Bu usul ayniqsa fizika darslarida juda qo'l keladi, chunki fizika tabiat haqida fan bo'lib muammoli vaziyatlarning turlari ko'p. Muammolarga asoslangan ta'lim elementidan foydalanish o'quvchilarning ijodiy fikrlashlari uchun sinfda sharoit yaratib beradi. Muammoni o'rganish ushbu texnologiyaning muhim qismidir. Jarayonda muammoni o'rganish o'quvchining nimalarga qodirligini ko'rsatadi, ularga motivatsiya bo'ladi. Ushbu texnologiyadagi bildirilgan fikrlarni to'g'irlash prinsipi ularning darajalarini farqlash, o'quvchilarning qanchalik ta'lim standartlariga mos ravishda bilim olayotganlarini ko'rib borishga imkon beradi.

Yosh fizikani o'rganuvchilar masalalarni yechishda ko'p xatolarga yo'l qoyadilar. Buning sababi masala shartiga to'liq tushunmaslik va fizik kattaliklarni to'g'ri belgilay olmaslik bo'ladi. Fizik kattaliklarning ko'pgina qismi ushbu kattalikning ingliz yoki lotin tilidagi tarjimasining bosh harfi bilan belgilanadi.

Fizik kattalikning belgilanishi Kattalikning o'zbekcha ma'nosi Kattalikning ma'nosi (chet tilida)

Tezlik Inglizchada - velocity

Q Issiqlik miqdori Inglizchada - quantity of heat

E Energiya Lotinchada - energia

t Vaqt Inglizchada - time

F Kuch Inglizchada-force

Bu texnologiyaning asosiy qismi fizika darslarida kattaliklarning ta'riflari bilan birgalikda ularning chet tilidagi tarjimasini tushuntirilib boriladi. O'quvchilar kattalik belgilashini shu so'zlarga bog'lab yod oladilar. Bu usulning foydali jihati shundaki o'quvchilar ham fizik kattaliklarni tez eslab qoladilar va chet tillaridagi bilimlarini



ham mustahkamlaydilar. Texnologiyani qo'llash uchun pedagoglardan yuqori bilim va chet tillarini bilish talab etiladi.

Bu usul ta'limning keng qamrovli usuli hisoblanadi. O'quvchilarga o'zlarining qiziqishlaridan kelib chiqqan holda o'quv jarayonini tashkil etish imkoni beriladi. O'quv rejalari o'quvchilar tomonidan rejalashtiriladi. Ekspertlar tomonidan bu reja aniq bir maqsadga yo'naltirilganligi, o'quv me'yoriy talablarga mosligi tekshiriladi. Loyihalar metodi asosida o'quvchilarning ijodiy qobilyatini shakllantirish, mustaqil qaror qabul qilish qobilyatini oshirish, axborot olamida ma'lumotlarni olish va saralash qobilyatlarini shakllantiradi. Loyiha usulida yuqori sinf o'quvchilarini ilmiy izlanishlarga jalb qilish uchun imkon beradi.

Axborot texnologiyalari darslarning axborot mazmunini, ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi. Darslarda axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali videokliplar, noyob rasmlar, grafikalar, formulalar, o'rganilayotgan jarayonlarning grafik animatsiyalarini, texnik vositalarni, eksperimental qurilmalarning ishlashini namoyish etish mumkin. Ma'ruza darslarini interfaol tarzda olib borish imkonini yaratadi. Mediatexnologiyalardan foydalanib o'qitish o'quvchilarning tasavvurlarini yanada kengaytiradi. Bugungi kunda butun dunyoda mediatexnologiyalardan foydalanib o'qitilmoqda. Bunda asosan Stellarium, Star Walk, Star Map, Home Planet, Celestia kabi dasturlaridan foydalaniladi.

Stellarium Windows va Linux uchun yaratilgan astronomik dastur hisoblanadi. Stellarium dasturi- asosan yulduz turkumlari, osmon sferasi elementlari, yulduzlarning koordinatalari, yulduzlargacha masofani aniqlash, Quyoshning yillik va kunlik ko'rinma harakati kabi bir qancha mavzularini o'z ichiga oladigan 3D formatdagi dasturdir. Dasturdan foydalanib ushbu ishlarni amalga oshirish mumkin.

Fizika va matematika fanlarini o'qitishda o'zaro fanlar orasidagi bog'liqlikni e'tiborga olish zarur hisoblanadi. Bu bog'liqliklar ilm-fan rivojiga katta hissa qo'shadi. Bular fizika va matematika fanlaridagi katta yangiliklarni ochishi mumkin. Matematika fizik qonunlar va fizik hodisalarni isbotlash uchun kerak bo'lsa, fizika esa matematika oldiga turli yangi muammolarni qoyadi.

Bu yerda keltirilgan usullar ta'lim jarayonlarida qo'llanilishi ta'lim samaradorligini oshirib boradi. Chet tillar orqali o'qitishda o'quvchilarning tilga oid kompetensiyalari, loyiha usulida o'quvchilarning ilmiy kompetensiyalari, fanlararo bog'liqlik usulida boshqa fanlarga oid kompetensiyalari oshib boradi. Bu usullarning hammasi darsning sifatli bo'lishiga yordam beradi.



Zamonaviy fizika darsning o'ziga xos tomoni va unga qo'yiladigan talab, samarali metodlar asosida ta'lim oluvchilarni o'qitish va tarbiyalash, u o'qituvchidan barcha o'qitish vositalaridan yuksak mahorat bilan foydalangan holda ijodkorlik bilan darsni tashkil etishni ta'lim oluvchilarning ijodiy mustaqilligiga alohida e'tibor haratishni muammoli holatlarni o'qitish jarayonida ko'proq qo'llashni talab etadi. Zamonaviy fizika darslarining tahlili shuni ko'rsatadiki, darslarda ta'lim oluvchilar guruhining faolligiga erishishi bilan bir qatorda, ularning yakka-alohida xususiyatlariga e'tibor haratish ham alohida talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Isroilov, A. A. (2021). Fizika fanidan mustaqil ta'lim olishda elektiron dasturiy taminotlarning o'rni. *Academic Research in Educational Sciences*, 2(4), 769-775.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-sonli farmoni.
3. Tillaboev, K. T., & Adjibaev, I. U. Astronomiya darslarida fotometriyani o'qitishning asoslari. Fizikaning rivojida fundamental-innovatsion tadqiqotlar va uning istiqbollari.
4. Ya.I.Perelman "Qiziqarli fizika" Toshkent-2009y.
5. K.Tursunmetov "Ma'lumotnoma" Toshkent-2007 y
6. L.S.Landsberg "Optika". Moskva. 1976 y