

FIZIKA TA'LIMIDA FANLARARO YONDASHUV VA KASBGA YO'NALTIRISH

Annotatsiya. *Ushbu maqolada fizika o'qitishda fanlararo integratsiya va kasbga yo'naltirishning ahamiyati tahlil qilinadi. Fizika fani, boshqa tabiiy va gumanitar fanlar bilan bog'lanish orqali o'quvchilarga keng bilimlar berish va ularning ilmiy tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi. Fanlararo integratsiya, o'quvchilarga fizika qonunlarini turli kontekstlarda tushunishga imkon yaratadi, bu esa ularning kasbiy qiziqishlarini aniqlash va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Innovatsion o'qitish metodlari, masalan, interaktiv tajribalar va zamonaviy texnologiyalar, o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi va ularni kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun tayyorlaydi. Maqola, fizika fanining o'qitilishi jarayonida fanlararo bog'lanish va kasbga yo'naltirishning muhimligini ta'kidlaydi.*

Kalit so'zlar: *Interaktiv usullar, fanlararo integratsiya, o'qitish prinsiplari, o'qitishning qonuniyatlari.*

INTERDISCIPLINARY APPROACH AND CAREER ORIENTATION IN PHYSICS EDUCATION

Abstract: *This article analyzes the significance of interdisciplinary integration and career orientation in teaching physics. The study of physics, when connected with other natural and humanitarian sciences, helps provide students*

with broad knowledge and fosters the development of their scientific thinking. Interdisciplinary integration enables students to understand physical laws in various contexts, which in turn helps them identify their professional interests and develop practical skills. Innovative teaching methods, such as interactive experiments and modern technologies, ensure active student engagement and prepare them for future success. The article emphasizes the importance of interdisciplinary connections and career orientation in the process of teaching physics.

Keywords: *Interactive methods, Interdisciplinary integration, Teaching principles, Laws of teaching*

Kirish

Fizika fani, tabiiy fanlar qatorida o'zining muhim o'rnini egallaydi va uning o'qitilishi jarayonida fanlararo bog'lanish va kasbga yo'naltirish muhim ahamiyatga ega. O'quvchilarga fizika fanini o'rgatishda, boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan holda ta'lim berish, ularning bilimlarini kengaytirish va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Fanlararo integratsiya

Fizika o'qitishda fanlararo integratsiya, o'quvchilarga turli fanlar o'rtasidagi bog'lanishlarni tushunishga yordam beradi. Masalan, fizika va kimyo o'rtasidagi aloqalar, kimyoviy jarayonlarni tushunishda muhimdir. Shuningdek, fizika va biologiya o'rtasidagi bog'lanishlar, biologik jarayonlarni fizik qonunlar orqali tushunishga imkon beradi. Bu yondashuv, o'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirishga va ularni ko'p qirrali mutaxassislar sifatida tayyorlashga yordam beradi.

Kasbga yo'naltirish

Fizika fanini o'qitishda kasbga yo'naltirish, o'quvchilarga kelajakdagi kasblarida zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni taqdim etadi. O'quvchilar, fizika fanidan olingan bilimlarni muhandislik, informatika, tibbiyot va boshqa sohalarda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu jarayon, o'quvchilarning kasbiy

qiziqishlarini aniqlashga va ularni kelajakda muvaffaqiyatli mutaxassislar bo'lishlariga tayyorlashga yordam beradi.

Innovatsion yondashuvlar

Zamonaviy ta'limda innovatsion yondashuvlar, fizika fanini o'qitishda fanlararo bog'lanish va kasbga yo'naltirishni yanada samarali amalga oshirishga yordam beradi. Interaktiv metodlar, laboratoriya tajribalari va loyiha asosidagi o'qitish usullari orqali o'quvchilar, nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu, ularning qiziqishini oshiradi va o'qitish jarayonini yanada qiziqarli qiladi.

Asosiy qism.

Fizika fani, tabiiy fanlar qatorida o'zining muhim o'rnini egallaydi va uning o'qitilishi jarayonida fanlararo bog'lanish va kasbga yo'naltirish muhim ahamiyatga ega. O'quvchilarga fizika fanini o'rgatishda, boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan holda ta'lim berish, ularning bilimlarini kengaytirish va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Fanlararo integratsiya

Tabiiy fanlar o'rtasidagi bog'lanish

Fizika, kimyo, biologiya va boshqa tabiiy fanlar bilan o'zaro bog'liqdir.

Masalan:

- Fizika va kimyo: Kimyoviy reaksiyalarni tushunishda fizik qonunlar, masalan, energiya saqlanishi va termodinamik qonunlar muhim rol o'ynaydi. O'quvchilar, kimyoviy jarayonlarni fizik nuqtai nazardan tahlil qilish orqali chuqurroq tushunish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

- Fizika va biologiya: Biologik jarayonlar, masalan, fotosintez va nafas olish jarayonlari, fizik qonunlar bilan bog'liq. O'quvchilar, biologik jarayonlarni fizik qonunlar orqali tushunishlari, ularning hayotiy ahamiyatini anglashlariga yordam beradi.

Gumanitar fanlar bilan integratsiya

Fizika fanini o'qitishda gumanitar fanlar bilan bog'lanish, o'quvchilarga ijtimoiy masalalarni tushunishga yordam beradi. Masalan:

- *Fizika va tarix*: Fizik qonunlar tarixiy rivojlanish jarayonida qanday o'zgarishlarga olib kelganini o'rganish, o'quvchilarga tarixiy kontekstda fizika fanining ahamiyatini anglash imkonini beradi.

- *Fizika va san'at*: Fizika va san'at o'rtasidagi bog'lanish, masalan, yorug'lik va ranglar nazariyasi orqali san'at asarlarini yaratishda qanday qo'llanilishini tushunishga yordam beradi.

Kasbga yo'naltirish

Kasbiy qiziqishlarni aniqlash

Fizika fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarning kasbiy qiziqishlarini aniqlash muhimdir. O'quvchilar, fizika fanidan olingan bilimlarni turli sohalarda, jumladan:

- Muhandislik: Mexanik, elektr va elektronika muhandisligi.
- Informatika: Kompyuter fanlari va dasturlash.
- Tibbiyot: Tibbiy fizik va radiologiya.

Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish

Fizika fanini o'qitishda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, o'quvchilarga kelajakdagi kasblarida zarur bo'lgan ko'nikmalarni taqdim etadi. Laboratoriya ishlarida ishtirok etish, tajribalar o'tkazish va muammolarni hal qilish orqali o'quvchilar amaliy ko'nikmalarni o'zlashtiradilar.

Innovatsion yondashuvlar

Interaktiv o'qitish

Zamonaviy ta'limda interaktiv metodlardan foydalanish, o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi. Masalan:

- Tajribalar: O'quvchilar laboratoriya ishlarida ishtirok etish orqali nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar.
- Guruhli Muhoqalar: O'quvchilar birgalikda muammolarni hal qilish va fikr almashish orqali o'z bilimlarini kengaytiradilar.

Zamonaviy Texnologiyalar

Zamonaviy texnologiyalar, masalan, simulyatsiyalar va onlayn resurslar, fizika fanini o'qitishda yangi imkoniyatlar yaratadi. O'quvchilar, interaktiv dasturlar orqali fizika qonunlarini o'rganishlari mumkin.

Hozirgi kunda fizika fanini o'qitish tajribasida ma'lum bir tizim ishlab chiqilgan. Bu tizimga quyidagilar kiradi:

1. O'qituvchining demonstratsion tajribasi;
2. Talaba-o'quvchilarning mustaqil tajribasi (frontal laboratoriya ishlari, laboratoriya praktikumi, darsdan tashqari tajriba va tadqiqot ishlari);

O'qitish tajribasining har bir komponentasi murakkab tuzilmaga ega. Ta'lim sistemasining elementlari bir-biriga bog'liq va bir-birini to'ldirib boradi, albatta.

Fizika fanini o'qitish jarayonida nazariy fizika va eksperimental fizika bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lishi kerak. Ushbu maqolaning maqsadi – fizika fanini o'qitishda ma'lum bir misollarda talaba-o'quvchilarda ilmiy tadqiqot faoliyatini rivojlantirish va boshqarishni ko'rsatishdan iborat. Masalan, o'qitish materialining mazmuniga shunday topshiriq va masalalarni kiritish lozimki, ular talaba-o'quvchilarda ilmiy tadqiqot faoliyatini (tajribani qo'yish, hodisani tushuntirish va oldindan ko'ra olish, gipotezani anglay olish va tekshirish, ilmiy tekshirish va konstruktorlik ishlarini bajarish) rivojlantirsin.

Kutilgan natijaga erishish uchun esa, kasb-hunar kollejlari o'quv jarayonidaha bir darsning bevosita uzviy bog'lanishini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, fizika kursi dastlab o'qitila boshlanganda o'quvchilar psixologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ular o'zlashtirishga mos qilib umumiy tushunchalar beriladi. Bu asosan, o'quvchilarga fizika kursi bo'yicha bilimlar tizimi bo'lsa, birinchidan, nazariy tasavvur qilish va bilishlari shart bo'lgan bilimlar tizimi sifatida, ikkinchidan, berilayotgan axborot hajmini ularga mos holda birmuncha chuqurlashtirish va kengaytirish vositasida ko'nikma va malakalarni amalda qo'llay olishni shakllantirishdir. Shunday ekan, o'quvchilarga berilayotgan bilimlar ko'lamini mustahkamlash, chuqurlashtirish va kasbga yo'naltirish eng dolzarb masalalardandir.

Uzluksiz ta'lim tizimining asosiy bo'g'inlaridan biri bo'lgan kasb-hunar kollejlarda o'qitiladigan umumta'lim fanlari (biologiya, fizika, matematika, geografiya va h.k) o'quv fani umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi o'quv fanining uzviy davomi hisoblanadi. Kasb-hunar kollejlarda o'qitiladigan o'quv fanlari o'quvchilarning umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni umumlashtirish, xulosa yasash va tizimlashtirishni amalga oshiradi.

Fizika fanini o'qitish jarayonida kasb-hunar kollejlari ixtisosliklari, yo'nalishlaridan kelib chiqqan holda, o'quvchilarga fizikadan chuqur va mustahkam bilim berish imkoniyatlarini aniqlash va shu asosida fizika ta'limi mazmunini takomillashtirish va o'qitish metodikasi samaradorligini oshirish lozim.

Fizika o'qitishni kasbiy yo'naltirish uchun quyidagilarni hisobga olish lozim:

- kasb-hunar kollejlarda fizika o'qitish jarayonida fanlararo bog'lanishdan foydalanishning o'ziga xos imkoniyatlarini aniqlash;
- fizika darsini tashkil etishning optimal yo'llarini aniqlash;
- fizikadan kasbiy ma'lumotlarni o'zida mujassam etgan o'quv materiallarini mazmunini yaratish va undan foydalanish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish;
- fizikadan mavjud davlat ta'lim standarti, o'quv reja va dasturlar doirasida o'quv qo'llanmalar majmuasining yangi avlodini takomillashtirish yo'llarini ishlab chiqish.

Kasb-hunar kollejlari fizika ta'limida fanlararo bog'lanishni kasbga yo'naltirish deganda fizika o'qitishni umumkasbiy va maxsus fanlar bilan bog'lanish asosida amalga oshirish tushuniladi. Ma'lumki, kasb-hunar kollejlarda o'qitiladigan o'quv predmetlari umumta'lim, umumkasbiy va maxsus fanlar doirasida amalga oshiriladi.

Umumta'lim fanlari (fizika) bilan umumkasbiy fanlarning o'zaro bog'lanishi asosan nazariy bilimlar, maxsus fanlar bilan bog'lanishi esa amaliy bilimlar bilan amalga oshiriladi.

Fanlarning bir-biriga bog'lanishi o'quvchilarni ham tanlagan kasblariga, ham o'quv faniga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi, olingan bilimlarni mustahkamlaydi, ularda amaliy ko'nikmalarni shakllantiradi.

Umumta'lim va kasbiy fanlarning hamkorligi o'quvchilarni ijodiy ishlashga yo'llash, izlanishlarini tashkil qilish va texnik ijodkorligini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Fizika fani matematika, biologiya, kimyo va tibbiyot fanlari bilan uzviy bog'langan. Shuning uchun hozirgi paytda fizikani chuqur o'zlashtirish ko'pchilik mutaxassislar uchun zarur bo'lib qoldi. Shu jumladan tibbiyot yo'nalishidagi kasb-hunar kollejlari o'quvchilari kimyo, umumiy biologiya, maxsus tibbiyot, biofizika kabi fanlarni chuqur o'rganish uchun ma'lum fizik tushunchalarga ega bo'lishi kerak.

Shu maqsadda tibbiyot yo'nalishidagi kasb-hunar kolejlari molekulyar fizika bo'limidagi o'qitishning ayrim jihatlarini ko'rib chiqamiz.

Ma'lumki, biologik organizmlar ochiq termodinamik sistema bo'lib, atrofidagi muhit bilan tinmay moddalar almashinib turadi. Fizik organizmning hujayra va to'qimalarda gazlar, suv va unda moddalarni o'tkaza oladiganligi uchun moddalar shu tariqa almashinish hodisasi o'tkazuvchanlik hodisasi deb yuritiladi.

Organizmning butun hayot faoliyati shu xususiyatga bog'liq bo'lib, moddalarning hujayralari bilan to'qima suyuqligi o'rtasida tarqalishi biopotensiallar hosil bo'lishi va boshqalar o'tkazuvchanlik tufayli yuzaga keladi.

Xulosa

Fizika o'qitishda fanlararo integratsiya va kasbga yo'naltirish, o'quvchilarga keng bilimlar berish va ularni kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun tayyorlashda muhim rol o'ynaydi. Bu jarayon, o'quvchilarning ilmiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga, ularni ko'p qirrali mutaxassislar sifatida tayyorlashga va zamonaviy ijtimoiy talablarni qondirishga yordam beradi. Shuningdek, fizika fanining o'qitilishi, o'quvchilarning ijtimoiy masalalarga yanada kengroq nuqtai nazardan qarashlariga imkon yaratadi. O'quvchilar, fizika fanidan olingan

bilimlarni turli sohalarda qo'llash orqali, o'z kelajaklarini muvaffaqiyatli qurishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Radjapova O., Atayeva M. —Kasb-hunar kollejlarda fizika fanini kasbiy yo'naltirib o'qitish metodikasi bo'yicha tavsiyalar. —Tabiiy fanlarni o'qitishni gumanitarlashtirish mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Toshkent. TDPU. 2012 yil, 258-260 b.

2. Maxmudova X., Nurullaev B. Fizika fanini kasbiy sohalarga yo'naltirib o'qitish. Metodik qo'llanma. Toshkent. TDPU. 2012 y. 98 b.