

## PROFESSIONAL TA'LIMDA FIZIKA FANINING O'RNI

Tilovova Turdixol

Jizzax Davlat Pedagogika universiteti o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20716110>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada professional ta'lim tizimini takomillashtirish va texnikumlarda fizika ta'limining ahamiyati tahlil qilingan. Fizika fanini kasbiy yo'nalishlar bilan integratsiyalash, o'quvchilarning texnik tafakkurini rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarini oshirish yo'llari yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** Professional ta'lim, fanlararo integratsiya, texnik fikrlash, innovatsion ta'lim, amaliy ko'nikma, kasbga yo'naltirish.

### Kirish

Zamonaviy iqtisodiyot va sanoat tarmoqlari yuqori texnologik yechimlarni talab qiladi. Bu esa professional ta'lim muassasalari oldiga raqobatbardosh, texnikani mukammal tushunadigan va amaliyotda qo'llay oladigan mutaxassislarni tayyorlash vazifasini qo'yadi. Bu jarayonda fizika fani poydevor vazifasini o'taydi.

Professional ta'limda fizika shunchaki nazariy qoidalar va formulalar majmui emas, balki bo'lajak muhandis, elektrik, mexanik yoki texnolog uchun o'z kasbining fizik asoslarini tushunish vositasidir.

### Asosiy qism: Fizika va kasbiy ta'lim integratsiyasi

Fizika fanini professional ta'limda o'qitishning asosiy maqsadi – o'quvchilarning ilmiy va ijodiy tafakkurini rivojlantirishdan iborat. Buning uchun fanni kasbga yo'naltirgan holda o'qitish maqsadga muvofiqdir. Elektrotexnika va energetika yo'nalishlarida: Tok kuchi, kuchlanish, qarshilik va elektr zanjirlari qonuniyatlarini chuqur o'rganish. Mashinasozlik va transport yo'nalishlarida: Mexanika qonunlari, ish, quvvat, ishqalanish va gidravlika asoslarini tushunish. O'quvchilarga kasb sirlarini o'zlashtirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlar fizika hodisalari va maxsus fanlarning o'zaro aloqadorligida ochib beriladi. Innovatsion metodlar va amaliyotning o'rni. Zamonaviy ta'limda o'quvchilarni jalb qilishning innovatsion usullaridan foydalanish yuqori samara beradi. Professional ta'limda quyidagi yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi:

1. **Virtual va interaktiv laboratoriyalar:** Murakkab fizik jarayonlarni oddiy ko'z bilan ko'rish yoki haqiqiy jihozlar yetishmagan holatlarda kompyuter modellashtirish dasturlaridan (masalan, Interactive Physics) foydalanish o'quvchilarning mavzuni vizual qabul qilishini kuchaytiradi.
2. **Muammoli ta'lim:** Dars jarayonida ishlab chiqarishdagi real muammoli vaziyatlarni (keyslarni) yaratish va ularni fizika qonuniyatlari yechimi orqali hal etish. Bu yondashuv o'quvchilarni mustaqil izlanishga o'rgatadi.
3. **Fanlararo aloqadorlik:** Fizika, matematika, chizmachilik va maxsus kasb fanlari o'rtasidagi uzviylikni ta'minlash.

Professional ta'limda fizika fanini o'qitish jarayonini takomillashtirish, o'quvchilarni shunchaki yodlashga emas, balki texnologik jarayonlarning mohiyatini tushunishga undaydi. Bu esa o'z o'rnida mehnat bozorida talab yuqori bo'lgan, ish joyidagi Professional ta'limda fizika fanini o'qitish samaradorligini oshirish uchun maqolani quyidagi **uchta asosiy yo'nalish** bo'yicha batafsil ma'lumotlar bilan boyitish mumkin.

**Avtomobil mexanikasi va Payvandlash yo'nalishlari uchun maxsus dastur** Fizika qonuniyatlarini umumiy emas, balki bevosita talabning bo'lajak kasbiga bog'lab tushuntirish dars samaradorligini keskin oshiradi.

**Avtomobil mexanikasi yo'nalishi uchun:**

**Mexanika va Dinamika:** Nyuton qonunlari va ishqalanish kuchi misolida tormoz tizimining ishlashi, shinalarning yo'l bilan tishlashishi tahlil qilinadi.

**Gidravlika:** Paskal qonuni asosida avtomobil gidravlik tormozlari va rul kuchaytirgichlari (GUR) ishlash prinsipi o'rgatiladi.

**Termodinamika:** Termodinamikaning birinchi va ikkinchi qonunlari, issiqlik mashinalari foni orqali ichki yonuv dvigatellari (IYoD) va ularning foydali ish koeffitsiyenti (FIK) tushuntiriladi.

**Payvandchi (Svarshik) yo'nalishi uchun:**

**Elektr yoyi va Plazma fizika:** Metallarni payvandlashda hosil bo'ladigan elektr yoyining tabiati, gazlarning yuqori haroratda ionlashishi (plazma holati) o'rganiladi.

**Om qonuni va Joule-Lens qonuni:** Tok kuchi va qarshilikning issiqlik ajralib chiqishiga ta'siri (Joule-Lens qonuni yordamida) payvand chokining sifatini belgilashda asosiy omil sifatida ko'rsatiladi.

**Moddaning issiqlikdan kengayishi:** Issiqlik o'tkazuvchanlik va metallarning qiziganda kengayib, soviganda qisqarishi natijasida choklarda hosil bo'ladigan deformatsiyalar fizik nuqtai nazardan tushuntiriladi.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktabrdagi "Professional ta'limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-159-sonli Farmoni.
2. Muslimov N.A., va boshqalar. "Kasb ta'limi o'qitish metodikasi". Darslik. – Toshkent: "O'qituvchi", 2020. – 320 b.
3. Begmatov A.X. "Fizika kursining maxsus fanlar bilan integratsiyasini ta'minlash metodikasi (texnik profildagi muassasalar misolida)". // *Pedagogik mahorat*. – Buxoro, 2022. – № 4. – B. 45–49.
4. Jo'rayev R.O. "Professional ta'lim tizimida umumta'lim fanlarini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari". // *Kasb-hunar ta'limi*. – Toshkent, 2023. – № 2. – B. 12–18.