



FIZIKA O'QITUVCHILARINING KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI.

Fayziyeva Xolida Asadovna

Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika
va axborot texnologiyalari
fakulteti Fizika kafedrası o'qituvchisi.

fayziyevaxolida7@gmail.com,

x.a.fayziyeva@buxdu.uz, [tel:\(90\)718-34-02](tel:(90)718-34-02).

Annotatsiya: Mazkur maqola fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish va rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslarini yoritishga bag'ishlangan. Unda kompetentlik tushunchasining mazmuni, uning tarkibiy qismlari va fizika ta'limidagi o'rni tahlil qilinadi. Maqolada fan, pedagogik, texnologik va ijtimoiy kompetentsiyalarning o'zaro bog'liqligi va ularni rivojlantirishda didaktik yondashuvlarning ahamiyati ko'rib chiqiladi. Bundan tashqari, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, masalan, virtual laboratoriyalar, interaktiv taxtalar va STEAM yondashuvi kabi vositalarning o'qituvchi kompetentligini oshirishdagi roli tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Zamonaviy ta'lim, STEAM, kompetentlik, virtual laboratoriyalar, interaktiv taxtalar va simulyatorlar.

Kirish. Fizika ta'limi zamonaviy ta'lim tizimida muhim o'rin tutadi, chunki bu fan nafaqat tabiiy hodisalarni tushunishga yordam beradi, balki o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va ilmiy yondashuv qobiliyatlarini rivojlantiradi. Fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetentligi esa ushbu maqsadlarga erishishda asosiy omil hisoblanadi. Zamonaviy ta'lim muhitida o'qituvchilar nafaqat fan bo'yicha chuqur bilimlarga ega bo'lishi, balki zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash



va o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashish qobiliyatiga ham ega bo'lishi kerak. Ushbu maqola fizika o'qituvchilarining kompetentligini rivojlantirishning nazariy asoslarini tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, unda didaktik yondashuvlar, pedagogik texnologiyalardan foydalanish masalalari muhokama qilinadi. Kompetentlik tushunchasi va uning tarkibiy qismlariga to'xtalib o'taylik. *Kompetentlik tushunchasi* - o'qituvchining kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatli ishlash uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va qobiliyatlar majmuasini anglatadi. Fizika o'qituvchisi uchun kompetentlik quyidagi asosiy yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:

☉ *Fan kompetentsiyasi:* Fizika fanining nazariy asoslari, qonunlari, tajriba usullari va zamonaviy ilmiy yutuqlarni chuqur bilish.

☉ *Pedagogik kompetentsiya:* O'quv jarayonini tashkil qilish, o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlariga mos dars metodlarini qo'llash. Bu o'quvchilarning qiziqishini uyg'otish va bilimni samarali yetkazishni o'z ichiga oladi.

☉ *Texnologik kompetentsiya:* Zamonaviy axborot texnologiyalari va o'quv vositalaridan, masalan, PhET simulyatsiyalari, virtual laboratoriyalar va interaktiv taxtalardan foydalanish.

☉ *Ijtimoiy kompetentsiya:* O'quvchilar, ota - onalar va hamkasblar bilan samarali muloqot qilish va jamoaviy ishlash qobiliyatidir.

Ushbu komponentlar o'zaro bog'liq bo'lib, o'qituvchining umumiy kasbiy malakasini shakllantiradi. Kompetentlikni rivojlantirish uzluksiz ta'lim va o'z - o'zini takomillashtirish orqali amalga oshiriladi. Zamonaviy ta'limda texnologiyalardan foydalanish fizika o'qituvchilarining kompetentligini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Quyidagi vositalar esa alohida e'tiborga loyiqdir:

1. Virtual laboratoriyalar - zamonaviy ta'limda fizika o'qituvchilarining kompetentligini rivojlantirishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. PhET kabi platformalar o'quvchilarga fizika tajribalarini virtual



muhitda o'tkazish imkonini beradi, bu esa nafaqat xavfsiz, balki moddiy resurslarni tejash imkonini ham taqdim etadi. Ushbu platformalar yordamida o'quvchilar fizika qonunlarini interaktiv simulyatsiyalar orqali o'rganishi, tajriba o'tkazishi va natijalarni vizual tarzda tahlil qilishi mumkin. Masalan, PhET simulyatsiyalari yordamida o'quvchilar mexanika, elektr zanjirlari, optika yoki termodinamika bo'yicha tajribalarni xavfsiz va qulay muhitda amalga oshirishlari mumkin.

Misol tariqasida, PhET platformasidagi "Massa va prujina" simulyatsiyasini keltirish mumkin. Bu simulyatsiyada o'quvchilar prujinaga turli massalar osib, tebranish harakatini kuzatish orqali Guk qonuni ($F = -kx$) va tebranish davri bilan bog'liq qonuniyatlarni o'rganishlari mumkin. O'quvchilar massani, prujina qattiqligini yoki tortishish kuchi qiymatini o'zgartirib, tajriba shartlarini o'zlari sozlashlari mumkin. Bu jarayon o'quvchilarning mustaqil ravishda qonuniyatlarni tushunishiga yordam beradi va o'qituvchidan ushbu simulyatsiyalarni darsga integratsiyalash, o'quvchilarga yo'naltiruvchi savollar berish kabi ko'nikmalarni talab qiladi.

2. Interaktiv taxtalar va simulyatorlar - zamonaviy fizika ta'limida o'quvchilarning vizual va amaliy bilim olishiga sezilarli hissa qo'shadi. Interaktiv taxtalar o'qituvchilarga dars jarayonini dinamik va qiziqarli tarzda tashkil etish imkonini beradi, bu esa o'quvchilarning fizika tushunchalarini chuqurroq anglashiga yordam beradi. Ushbu vositalar yordamida o'qituvchilar real vaqt rejimida grafiklar, animatsiyalar va simulyatsiyalarni namoyish etishi, shuningdek, o'quvchilar bilan interaktiv ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Interaktiv taxtalar va simulyatorlardan foydalanish o'qituvchidan ushbu texnologiyalarni dars rejalariga integratsiyalash, o'quvchilarga yo'naltiruvchi savollar berish va ularning mustaqil ishlarini rag'batlantirish ko'nikmalarini talab qiladi. Bu vositalar o'quv jarayonini yanada jonlantiradi, balki o'qituvchining texnologik kompetentligini oshirishga ham xizmat qiladi.



Natijada, fizika ta'limi yanada samarali va zamonaviy talablarga mos ravishda uyg'unlashadi.

3. STEAM (Fan, Texnologiya, Muhandislik, San'at va Matematika) yondashuvi - fizika ta'limida o'quv jarayonini yanada qiziqarli, amaliy va ko'p tarmoqli qilish imkonini beruvchi innovatsion usul hisoblanadi. Ushbu yondashuv fizika o'qituvchilariga o'quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki ularning ijodiy va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. STEAM yondashuvi o'quvchilarni real dunyo muammolarini hal qilishga tayyorlaydi va fizika bilimlarini boshqa fanlar bilan integratsiyalash imkonini beradi.

Masalan, o'quvchilar robototexnika loyihalari orqali mexanika va elektronika bilimlarini qo'llashlari mumkin. Bunday loyihalarda o'quvchilar oddiy robot yoki avtomatlashtirilgan qurilma yaratish jarayonida Nyuton qonunlari, energiya saqlanish qonuni yoki elektr zanjirlari prinsiplarini amalda sinab ko'radilar. Bu jarayon nafaqat fizika bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi, balki muhandislik dizayni, dasturlash va estetik dizayn (san'at) elementlarini ham o'z ichiga oladi.

Xulosa o'rnida aytish joizki, fizika o'qituvchilarining kompetentligini rivojlantirish zamonaviy ta'lim tizimining muhim talablaridan biridir. Didaktik yondashuvlar, zamonaviy texnologiyalar va xalqaro tajribadan foydalanish orqali o'qituvchilarning kasbiy malakasini oshirish mumkin. O'zbekiston ta'lim tizimidagi mavjud muammolarni bartaraf etish va istiqbolli yondashuvlarni joriy etish fizika ta'limining sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Холида, Ф.. (2024). *International Conference on Modern Science and Scientific Studies*.
2. Мухаммадова Д., Файзиева Х. (2025). *Methodological recommendations for the development of creative competence of future*



physics teachers based on digital educational tools. // February.

3. Oproiu, G. C. (2015). A Study about Using E-learning Platform (Moodle) in University Teaching Process. // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180 (November 2014), 426 - 432.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.140>

4. Balasubramanian, K., Jaykumar, V., & Fukey, L. N. (2014). A Study on “Student Preference towards the Use of Edmodo as a Learning Platform to Create Responsible Learning Environment.” // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 144, 416 - 422.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.311>

5. Холида, Ф. (2021). Central asian journal of mathematical theory Artificial Intelligence in Covid-19 Diagnosis. // *Central Asian Journal*, 2(12), 42-55.

<https://cajmtcs.centralasianstudies.org/index.php/CAJMTCS/article/view/492>.