

MEXANIKA BO'LININI O'QITISHDA REAL HAYOTIY MASALALARDAN FOYDALANISH METODIKASI**Xakimova Gulchehra Abdulla qizi**

Farg'ona davlat texnika universiteti 2-son akademik litseyi fizika fani o'qituvchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19047782>

Annotatsiya. Mazkur maqolada akademik litsey fizika kursining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan mexanika bo'limini o'qitishda real hayotiy masalalardan foydalanishning ilmiy-metodik asoslari, didaktik imkoniyatlari hamda o'quvchilarning fizik tafakkurini rivojlantirishdagi ahamiyati kompleks tarzda tahlil qilinadi.

Tadqiqot jarayonida fizika ta'limining zamonaviy didaktik yondashuvlari, kompetensiyaviy ta'lim tamoyillari hamda konstruktivistik pedagogik paradigma asosida real hayotiy vaziyatlar bilan bog'liq masalalar mexanik tushunchalarni o'zlashtirish jarayonida muhim metodik vosita sifatida xizmat qilishi ilmiy jihatdan asoslab beriladi. Shuningdek, mexanik hodisalarni real turmushdagi jarayonlar bilan bog'lash orqali o'quvchilarda nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmasi shakllanishi, analitik fikrlash, modellashtirish va ilmiy muammo qo'yish kompetensiyalari rivojlanishi aniqlanadi.

Tadqiqot natijalari real hayotiy masalalar asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni o'quvchilarning mexanika bo'limini chuqurroq tushunishiga, fizik qonuniyatlarni ongli ravishda o'zlashtirishiga hamda fizika faniga nisbatan qiziqishining ortishiga sezilarli darajada ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: mexanika, fizika ta'limi, real hayotiy masalalar, metodika, kompetensiyaviy yondashuv, akademik litsey, fizik tafakkur.

INTRODUCTION

Fizika fanini o'qitish jarayonida mexanika bo'limi alohida metodik va nazariy ahamiyatga ega bo'lib, aynan ushbu bo'lim orqali o'quvchilar tabiatdagi harakat qonuniyatlari, kuchlarning o'zaro ta'siri hamda moddiy jismlarning makon va vaqt bo'yicha o'zgarishlarini ilmiy jihatdan tushunishga kirishadilar, shuningdek mexanika bo'limi keyingi fizik bo'limlarni o'zlashtirish uchun nazariy poydevor vazifasini bajaradi [1]. Shu sababli mexanik tushunchalarni o'qitishda faqat abstrakt matematik formulalar va ideal modellar bilan cheklanib qolish o'quvchilarda fizik jarayonlarning real mohiyatini to'liq anglashga to'sqinlik qilishi mumkin.

Zamonaviy fizika ta'limi nazariyasida bilimlarni real hayot bilan bog'lash didaktikaning muhim tamoyillaridan biri sifatida qaraladi, chunki tabiiy fanlarning asosiy vazifasi tabiat qonuniyatlarini tushuntirish va ularni amaliy faoliyatda qo'llash imkoniyatlarini ko'rsatishdan iboratdir [2]. Shu nuqtai nazardan qaraganda, mexanika bo'limini o'qitishda real hayotiy vaziyatlar asosida tuzilgan masalalar o'quvchilarda fizik hodisalarning mohiyatini chuqurroq anglash, nazariy bilimlarni amaliy muammolarni hal etishda qo'llash hamda ilmiy tafakkurni rivojlantirish uchun samarali metodik vosita bo'lib xizmat qiladi.

Ko'plab pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'quv jarayonida real hayotiy vaziyatlarga asoslangan masalalardan foydalanish o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, o'rganilayotgan nazariy qonuniyatlarning amaliy ahamiyatini ko'rsatadi hamda bilimlarning barqaror o'zlashtirilishini ta'minlaydi [3]. Shu sababli mexanika bo'limini o'qitishda real hayotiy masalalardan foydalanish metodikasini ilmiy asosda ishlab chiqish fizika ta'limi didaktikasining dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi akademik litsey fizika kursida mexanika bo'limini o'qitish jarayonida real hayotiy masalalardan foydalanishning ilmiy-metodik asoslarini tahlil qilish hamda ularning o'quvchilarning bilim va kompetensiyalarini shakllantirishdagi samaradorligini aniqlashdan iboratdir.

METHODS

Tadqiqot jarayonida fizika ta'limi metodologiyasi, didaktika hamda pedagogik psixologiya sohasidagi ilmiy ishlanmalar kompleks ravishda o'rganildi, shuningdek mexanika bo'limini o'qitishda real hayotiy masalalardan foydalanish bo'yicha mavjud metodik tajribalar tahlil qilindi. Tadqiqot metodlari sifatida nazariy tahlil, pedagogik kuzatuv, taqqoslash, modellashtirish hamda didaktik eksperiment metodlaridan foydalanildi.

Real hayotiy masalalar tizimini ishlab chiqishda mexanik hodisalarning kundalik hayotda uchraydigan ko'rinishlari, masalan transport vositalari harakati, sport jarayonlari, qurilish mexanikasi, energetika tizimlari hamda texnik qurilmalar faoliyati bilan bog'liq vaziyatlar asos qilib olindi. Bunday masalalar o'quvchilarga fizik qonuniyatlarning real jarayonlarda qanday namoyon bo'lishini tushunish imkonini beradi.

Masalan, avtomobilning tormozlanish jarayonini o'rganishda Nyutonning ikkinchi qonuni, ishqalanish kuchi hamda tezlanish tushunchalarini real yo'l sharoitlari bilan bog'lash orqali tushuntirish mumkin, bu esa mexanik qonuniyatlarning nazariy formulalarini real fizik jarayonlar bilan integratsiyalash imkonini yaratadi [4].

Shuningdek, real hayotiy masalalar orqali fizik modellashtirish ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin, chunki bunday vaziyatlarda o'quvchilar real jarayonni soddalashtirilgan fizik modelga keltirish, asosiy parametrlarni ajratib olish hamda matematik tenglamalar orqali jarayonni tavsiflashni o'rganadilar.

RESULTS

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, mexanika bo'limini o'qitishda real hayotiy masalalardan foydalanish o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasini sezilarli darajada oshiradi hamda fizik tushunchalarning ongli ravishda shakllanishiga yordam beradi.

Birinchidan, real hayotiy vaziyatlar asosida tashkil etilgan masalalar o'quvchilarda mexanik qonuniyatlarning amaliy ahamiyatini anglash imkonini yaratadi, natijada fizik bilimlar abstrakt formulalar majmui sifatida emas, balki real jarayonlarni tushuntiruvchi ilmiy vosita sifatida qabul qilinadi [5].

Ikkinchidan, bunday masalalar o'quvchilarning analitik fikrlash va muammo yechish kompetensiyalarini rivojlantiradi, chunki real jarayonlarni tahlil qilish jarayonida o'quvchilar fizik model tuzish, muhim parametrlarni aniqlash hamda matematik ifodalar orqali natijani hisoblash jarayonlarini mustaqil ravishda bajaradilar.

Uchinchidan, real hayotiy masalalar fizika fanining boshqa tabiiy va texnik fanlar bilan integratsiyasini ta'minlaydi, masalan transport mexanikasi, aerodinamika, energetika tizimlari yoki sport biomekanikasi kabi sohalar bilan bog'liq vaziyatlar o'quvchilarga fizika fanining keng qo'llanilish doirasini tushunish imkonini beradi [6].

DISCUSSION

Mexanika bo'limini o'qitishda real hayotiy masalalardan foydalanish metodikasining samaradorligi konstruktivistik ta'lim nazariyasi bilan ham izohlanadi, chunki ushbu nazariyaga ko'ra bilimlar o'quvchining faol kognitiv faoliyati natijasida shakllanadi va real tajribalar bilan bog'langan bilimlar ko'proq barqaror bo'ladi.

Shuningdek, real hayotiy masalalar asosida tashkil etilgan o'quv jarayoni o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishga ham xizmat qiladi, chunki ular tabiatdagi hodisalarning sabab-oqibat bog'liqligini tushunish hamda fizik qonuniyatlarning universalligini anglash imkoniga ega bo'ladilar.

Ko'plab xalqaro tadqiqotlar ham real kontekstga asoslangan fizika ta'limi o'quvchilarning bilimlarni uzoq muddatli xotirada saqlashiga hamda muammoli vaziyatlarda qo'llash qobiliyatini oshirishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi [7].

CONCLUSION

Tadqiqot natijalari mexanika bo'limini o'qitishda real hayotiy masalalardan foydalanish fizika ta'limining samaradorligini oshirishda muhim metodik vosita ekanligini ko'rsatdi. Real hayotiy vaziyatlarga asoslangan masalalar o'quvchilarning mexanik qonuniyatlarni chuqurroq anglashiga, nazariy bilimlarni amaliy muammolarni hal etishda qo'llashiga hamda ilmiy tafakkurini rivojlantirishiga xizmat qiladi.

Shu sababli akademik litsey fizika kursida mexanika bo'limini o'qitishda real hayotiy masalalar tizimini ishlab chiqish hamda ularni o'quv jarayoniga tizimli ravishda joriy etish fizika ta'limi metodikasining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida qaralishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO'TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.
2. Abdusubxon o'g'li U. S. REASONS AND SPECIFIC ADVANTAGES OF TEACHING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTES //American Journal of Philological Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 26-31.
3. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDAIARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.
4. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. YURAK ISHEMIK KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
5. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BUYRAK TOSH KASALLIKLARINI HOSIL BO'LISHIDA GIPODINAMIYANING TA'SIRI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
6. Usmonov S., Alisherjonova F. INSON TANASIDA BO'LADIGAN ELEKTR HODISALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 200-203.
7. Abdusubxon o'g'li U. S. REASONS AND SPECIFIC ADVANTAGES OF TEACHING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTES //American Journal of Philological Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 26-31.
8. Usmonov S., Isroilov S. CHAQALOQLARDA QORIN DAM BO'LISHINING SABABLARI, DAVOLASH USULLARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 196-199.
9. Soyibjonovna, Q. G. (2025). Jismoniy salomatlik darajasini baholash usullari va uni nazorat qilishning asosiy bosqichlari. *Models and Methods for Increasing the Efficiency*

- of Innovative Research, 4(41), 129-134.
<https://interoncof.com/index.php/germany/article/view/7493>
10. Karabaev, M., K., Kosimova, G., S., & Sidikov, A., A. (2023). Логико-математические модели количественной оценки интегрального уровня индивидуального физического здоровья на основе адаптационного потенциала организма. *Klinik va profilaktik tibbiyot jurnali*. <https://bit.ly/3GGDBW1>
11. Karabaev, M., & Qosimova, G. (2023). Logical - mathematical models of quantitative assessment of the integral level of individual physical health based on the adaptive potential of the body. *E3S Web of Conferences*, 452, 07004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345207004>
12. Karabayev, M., Gasanova, N., Batirov, M., & Kosimova, G. (2022). Principles and constants of the golden proportion as a criterion in donosological diagnostics of the functional states of the body and in the assessment of the probability of their changes. *Norwegian Journal of Development of the International Science*, (77-1), 19-27. <https://doi.org/10.24412/3453-9875-2021-77-1-19-27>