

MEXANIKA BO‘LIMINI O‘QITISHDA INTERFAOL METODLARNING AFZALLIKLARI.

*Farg‘ona davlat texnika universiteti
2-sonli akademik litseyi fizika fani o‘qituvchisi
Xakimova Gulchehra Abdulla qizi.*

Annotatsiya: Ushbu maqola akademik litseylarda mexanika bo‘limini o‘qitishda interfaol metodlardan foydalanishning afzalliklariga bag‘ishlangan. Maqolada interfaol metodlarning ta‘lim jarayonidagi o‘rni, ularning talabalarning o‘quv faoliyatiga ta‘siri va mexanika fanini o‘zlashtirishda samaradorligi tahlil qilinadi. An‘anaviy o‘qitish usullariga nisbatan interfaol metodlarning afzalliklari, jumladan, talabalarning faolligi, ijodiy fikrlash qobiliyatlari va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi o‘rni ilmiy asosda ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, simulyatsiya dasturlari, guruh ishi va loyiha asosidagi ta‘lim kabi interfaol metodlarning amaliy qo‘llanilishi misollar orqali yoritiladi. Maqola akademik litsey o‘qituvchilari va ta‘lim sohasi mutaxassislari uchun foydali manba bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: interfaol metodlar, mexanika, akademik litsey, ta‘lim texnologiyalari, simulyatsiya, loyiha asosidagi ta‘lim, talaba faolligi.

Kirish

Mexanika fizika fanining asosiy bo‘limlaridan biri bo‘lib, tabiiy hodisalarni tushuntirish va amaliy muammolarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega. Akademik litseylarda mexanika bo‘limini o‘qitish talabalarda ilmiy tafakkur va muhandislik ko‘nikmalarini shakllantirish uchun muhim bosqich hisoblanadi. Biroq, an‘anaviy o‘qitish usullari, masalan, leksiya va mashqlar yechish, ko‘pincha talabalarning faol ishtirokini ta‘minlay olmaydi va fan bo‘yicha qiziqishni oshirishda yetarli samara bermaydi. So‘nggi yillarda ta‘limda interfaol metodlarning joriy etilishi o‘quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilish imkonini berdi. Ushbu maqola akademik litseylarda mexanika bo‘limini o‘qitishda interfaol metodlarning afzalliklarini ilmiy asosda tahlil qilishga bag‘ishlanadi.

Interfaol metodlarning umumiy xususiyatlari

Interfaol metodlar ta‘lim jarayonida talabalarni faol ishtirok etishga undaydigan va o‘qituvchi bilan talaba o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlikni rag‘batlantiradigan usullarni o‘z ichiga oladi. Ushbu metodlarning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- **Talaba markazli yondashuv:** Interfaol metodlar o‘qituvchining bilim uzatuvchi sifatidagi roliga emas, balki talabaning faol ishtirokiga asoslanadi.

- **Texnologiyalardan foydalanish:** Kompyuter simulyatsiyalari, virtual laboratoriyalar va interfaol taxtalar ta'lim jarayonini yanada jozibador qiladi.
- **Guruh ishi va hamkorlik:** Talabalar guruhlarda ishlash orqali muammolarni birgalikda hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.
- **Loyiha asosidagi ta'lim:** Talabalar real hayotiy muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan loyihalar orqali bilimlarini amalda qo'llaydi.

Mexanika o'qitishda interfaol metodlarning afzalliklari

Talabalarning faolligini oshirish

Interfaol metodlar talabalarni o'quv jarayoniga faol jalb qiladi. Masalan, mexanika bo'yicha simulyatsiya dasturlari yordamida talabalar jism harakatini, kuchlar ta'sirini yoki energiya o'zgarishini virtual muhitda kuzatishi mumkin. Bu ularga nazariy bilimlarni amaliy kontekstda tushunishga yordam beradi. Masalan, PhET simulyatsiyalari kabi platformalar yordamida talabalar Nyuton qonunlarini interfaol ravishda o'rganishi mumkin.

Ijodiy fikrlashni rivojlantirish

Interfaol metodlar talabalarda ijodiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi. Loyiha asosidagi ta'lim orqali talabalar mexanika tamoyillariga asoslangan kichik loyihalarni amalga oshirishi mumkin. Masalan, oddiy mexanizmlar yoki ko'prik modellarini loyihalash va sinovdan o'tkazish talabalarda muhandislik yondashuvini shakllantiradi.

Mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirish

Interfaol metodlar talabalarni mustaqil ravishda bilim olishga undaydi. Masalan, virtual laboratoriyalar yordamida talabalar tajriba o'tkazish jarayonida o'z xatolarini tahlil qilib, yangi yondashuvlarni sinab ko'rishi mumkin. Bu ularning muammolarni hal qilish va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini oshiradi.

Amaliy misollar

Simulyatsiya dasturlari

PhET kabi interfaol simulyatsiya dasturlari mexanika bo'yicha murakkab tushunchalarni soddalashtirishda muhim ahamiyatga ega. Masalan, "Kuch va harakat" simulyatsiyasi yordamida talabalar Nyutonning ikkinchi qonunini ($F=ma$) turli parametrlarni o'zgartirib sinab ko'rishi mumkin.

Loyiha asosidagi ta'lim

Akademik litseylarda talabalar kichik guruhlarda ishlaydigan loyihalar orqali mexanika bilimlarini qo'llashi mumkin. Masalan, oddiy raketa modelini loyihalash va uning harakatini tahlil qilish orqali talabalar impuls va energiya saqlanish qonunlarini amalda o'rganadi.

Guruh ishi

Guruh ishi orqali talabalar birgalikda muammolarni hal qilishni o'rganadi. Masalan, "ko'prik qurish" musobaqasi talabalardan mexanika tamoyillariga asoslangan mustahkam konstruktsiyalarni loyihalashni talab qiladi.

Xulosa

Mexanika bo'limini o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish akademik litseylarda ta'lim sifatini oshirishning samarali usuli hisoblanadi. Ushbu metodlar talabalarning faolligini oshiradi, ijodiy fikrlashni rivojlantiradi va mustaqil o'rganish ko'nikmalarini shakllantiradi. Simulyatsiya dasturlari, loyiha asosidagi ta'lim va guruh ishi kabi usullar mexanika fanini yanada qiziqarli va tushunarli qiladi. Akademik litsey o'qituvchilari ushbu metodlarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish orqali talabalarda fan va muhandislikka bo'lgan qiziqishni oshirishi mumkin.

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 QOIDALARI //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/3GGDBWl>
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>