

AKADEMIK LITSEYLARDA FIZIKA O'QITISHDAGI KREATIV YONDOSHUVLAR

Xakimova Gulchehra Abdulla qizi

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

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15550118>

Annotatsiya. Ushbu maqola akademik litseylarda fizika fanini o'qitishda kreativ yondashuvlardan foydalanishning samaradorligi va istiqbollari atroflicha o'rganadi. Kreativ yondashuvlar, xususan, muammolarga asoslangan ta'lim, ijodiy loyihalar, o'yinlashtirilgan usullar va raqamli texnologiyalarni qo'llash fizika fanini talabalar uchun yanada qiziqarli, tushunarli va amaliy jihatdan foydali qilishga xizmat qiladi. Maqolada ushbu yondashuvlarning o'quv jarayoniga ta'siri, qo'llanilish usullari va ularning talabalarning bilim olish darajasi hamda ijodiy fikrlash ko'nikmalariga ta'siri tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, kreativ usullar talabalarning fizika faniga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi, ularning tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi, shuningdek, fan sohasida mustaqil izlanishlarga undaydi.

Kalit so'zlar: kreativ yondashuvlar, fizika ta'limi, akademik litseylar, muammolarga asoslangan ta'lim, o'yinlashtirish, raqamli texnologiyalar, ijodiy loyihalar.

КРЕАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЯХ

Аннотация. Данная статья всесторонне исследует эффективность и перспективы использования креативных подходов в преподавании физики в академических лицеях. Креативные подходы, такие как проблемно-ориентированное обучение, творческие проекты, геймифицированные методы и применение цифровых технологий, делают физику более интересной, понятной и практически полезной для студентов. В статье анализируется влияние этих подходов на учебный процесс, способы их применения и их воздействие на уровень знаний студентов и развитие их творческого мышления. Результаты исследования показывают, что креативные методы значительно повышают интерес студентов к физике, способствуют развитию их критического мышления и навыков решения проблем, а также мотивируют к самостоятельным исследованиям в области науки.

Ключевые слов: креативные подходы, обучение физике, академические лицеи, проблемно-ориентированное обучение, геймификация, цифровые технологии, творческие проекты.

CREATIVE APPROACHES IN TEACHING PHYSICS IN ACADEMIC LYCEUMS

Abstract. This article comprehensively examines the effectiveness and prospects of using creative approaches in teaching physics in academic lyceums. Creative approaches, including problem-based learning, creative projects, gamified methods, and the application of digital technologies, make physics more engaging, understandable, and practically relevant for students. The article analyzes the impact of these approaches on the learning process, their implementation methods, and their influence on students' knowledge levels and creative thinking skills. The research findings demonstrate that creative methods significantly increase students' interest in physics, foster their critical thinking and problem-solving abilities, and encourage independent exploration in the field of science.

Keywords: *creative approaches, physics education, academic lyceums, problem-based learning, gamification, digital technologies, creative projects.*

Kirish

Fizika fani akademik litseylarda talabalardan nafaqat nazariy bilimlarni chuqur o'zlashtirishni, balki ushbu bilimlarni real hayotda qo'llay olish qobiliyatini ham talab qiladi.

An'anaviy o'qitish usullari, masalan, darsliklardan o'qish va formulalarni yodlash ko'pincha talabalarni passiv qabul qiluvchilarga aylantiradi, bu esa ularning fan sohasiga bo'lgan qiziqishini pasaytiradi va ijodiy yondashuvlarini cheklaydi. Zamonaviy ta'lim tizimida kreativ yondashuvlar talabalarni faol ishtirok etishga undash, ularning ijodiy va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish, shuningdek, fizika fanining amaliy ahamiyatini ko'rsatish orqali o'quv jarayonini yanada samarali qiladi. Kreativ usullar talabalarga fizik jarayonlarni nafaqat tushunish, balki ularni ijodiy yo'l bilan tahlil qilish va muammolarni hal qilish imkonini beradi.

Ushbu maqola akademik litseylarda fizika o'qitishda kreativ yondashuvlarning qo'llanilishi, ularning afzalliklari, amaliy usullari va kelajakdagi istiqbollari atroflicha ko'rib chiqishga bag'ishlanadi.

Usullar

Ushbu tadqiqotda akademik litseylarda fizika o'qitishda kreativ yondashuvlarning samaradorligini baholash uchun bir nechta usullar qo'llanildi. Birinchidan, muammolarga asoslangan ta'lim (Problem-Based Learning, PBL) usuli sinovdan o'tkazildi. Talabalar real hayot muammolariga asoslangan vazifalarni, masalan, energiya tejash tizimlarini loyihalash yoki ekologik muammolarni fizika qonunlari asosida hal qilish orqali bilimlarini amaliyotda qo'lladilar. Ikkinchidan, ijodiy loyihalar usuli joriy etildi, bunda talabalar guruhlarda oddiy fizik asboblardan, masalan, suv raketalari, elektromagnit modellar yoki quyosh energiyasidan foydalanadigan qurilmalar yaratdilar. Uchinchidan, o'yinlashtirilgan usullar qo'llanildi, bunda fizika bo'yicha viktorinalar, interfaol o'yinlar va raqobatbardosh topshiriqlar sinf muhitida sinovdan o'tkazildi. To'rtinchidan, raqamli texnologiyalar, xususan, PhET simulyatsiya dasturlari va virtual reallik (VR) platformalari orqali talabalarga fizik jarayonlarni vizualizatsiya qilish imkoniyati berildi. Tadqiqotda Farg'ona Davlat Texnika Universiteti 2-sonli akademik litseyining 80 nafar talabasi ishtirok etdi. Ularning o'quv natijalari, darsga faolligi va fizika faniga qiziqishi an'anaviy va kreativ usullar yordamida taqqoslandi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari kreativ yondashuvlarning akademik litseylarda fizika o'qitishda sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini isbotladi. Muammolarga asoslangan ta'lim usuli talabalarining fizika qonunlarini real hayot kontekstida tushunishini 20% ga oshirdi. Masalan, talabalar energiya tejash loyihalarini ishlab chiqish jarayonida termodinamika va mexanika qonunlarini chuqurroq o'zlashtirdilar. Ijodiy loyihalar natijasida talabalar nafaqat fizik bilimlarini qo'llashni o'rgandilar, balki guruhda ishlash, ijodiy yondashish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirdilar. O'yinlashtirilgan usullar sinf muhitini yanada jozibador qildi, bu esa talabalarining darsga faol ishtirok etish darajasini 30% ga oshirdi. Raqamli texnologiyalar, xususan, PhET simulyatsiyalari va VR platformalari talabalarga mavhum tushunchalarni, masalan, elektromagnit maydonlar yoki kvant fizikasini tushunishda yordam berdi.

An'anaviy usullar bilan taqqoslaganda, kreativ yondashuvlar talabalarning o'rtacha baholarini 15-20% ga yaxshiladi, shuningdek, ularning fan sohasiga bo'lgan qiziqishini va mustaqil izlanishga intilishini sezilarli darajada oshirdi.

Xulosa va takliflar

Kreativ yondashuvlar akademik litseylarda fizika o'qitishda talabalarning kompetentligini oshirishda muhim vosita sifatida o'zini namoyon qildi. Muammolarga asoslangan ta'lim, ijodiy loyihalar, o'yinlashtirish va raqamli texnologiyalar talabalarni faol ishtirok etishga undaydi, ularning ijodiy, tanqidiy fikrlash va amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu usullar fizika fanini talabalar uchun yanada qiziqarli, tushunarli va amaliy ahamiyatga ega qiladi. Akademik litseylarga quyidagi takliflar beriladi: birinchidan, o'qituvchilarni kreativ usullar bo'yicha maxsus treninglardan o'tkazish; ikkinchidan, o'quv dasturlariga ko'proq ijodiy loyihalar va o'yinlashtirilgan elementlar kiritish; uchinchidan, raqamli texnologiyalarni, xususan, simulyatsiya dasturlari va VR platformalarini kengroq joriy etish. Shuningdek, talabalarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan kreativ usullarni qo'llash va ularni zamonaviy texnologik yutuqlar bilan integratsiyalash ta'lim sifatini yanada oshiradi. Kelajakda ushbu yondashuvlarni rivojlantirish va ularni ta'lim tizimiga kengroq joriy etish fizika o'qitishda yuqori natijalarga erishishga xizmat qiladi.

REFERENCES

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 OLIHNING 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>