

MOLEKULYAR FIZIKA BO'LIMINI KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB O'QITISH METODIKASINING O'RNI

Berkinov Alisher Abdurashidovich¹, Umirov Javlonbek Sobirjon o'g'li²

¹A.Qodiriy nomidagi JDPI o'qituvchisi

²Fizika o'qitish metodikasi yo'nalishi talabasi

***Annotatsiya:** Fizika fanining molekulyar bo'limini o'qitishda talabalarda bilim va ko'nikmalarni shakllantirishda kompyuter texnologiyalarining o'rnini belgilab berish.*

***Kalit so'zlari:** Ilm-fan, texnika, kompyuterda modellashtirish, virtual laboratoriya, molekulyar fizika, o'quv jarayoni.*

***Аннотация:** Определить роль компьютерных технологий в формировании у студентов знаний и навыков при преподавании молекулярных наук.*

***Ключевые слова:** Наука, технология, компьютерное моделирование, виртуальная лаборатория, молекулярная физика, учебный процесс.*

***Abstract:** To determine the role of computer technologies in the formation of students' knowledge and skills in teaching molecular sciences.*

***Key words:** Science, technology, computer modeling, virtual laboratory, molecular physics, educational process.*

Respublikamiz mustaqillikka erishgan kundan boshlab qator islohotlar amalgam oshirilmoqda. Jumladan "Talim to'g'risida"gi qonuni, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" qabul qilindi. Bu qonunlarning qabul qilinishidan maqsad mamlakatimiz rivojlanishining muhim sharti bo'lgan zamonaviy iqtisod, fan, madaniyat, texnika, texnologiya rivoji asosida kadrlar tayyorlashning takomillashgan tizimiga amal qilish bo'lib hisoblanadi. Bu kabi yana bir qancha qonun va farmonlar qabul qilindiki, mamlakatimiz ta'lim tizimi jadal ravishda rivojlanishda davom etmoqda.

Ta'lim tizimida o'quv jarayonini tashkil qilishning sifat ko'rsatkichlari bo'yich jahon andozalari darajasiga ko'tarish zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarni yurtimizda keng joriy etish metodikasini yaratish dolzarb uslubiy

masalalardan biri hisoblanadi. Zamonaviy axborot texnologiyasining asosini tashkil qilgan kompyuterlar hozirgi kunda jamiyatning barcha sohalarida muxim o'rin egallab bo'lgani hech kimga sir emas. Ayniqsa ilm-fan va texnikaning rivojlanishida axborotlarni to'plash qayta ishlash va uzatish kabi jarayonlarni butunlay boshqacha ko'rinishda amalga oshirish mumkinligini ko'rsatadi. Bunda asosiy o'rinni kompyuter texnikasi va boshqa turdagi vositalar egallaydi. Ishni bunday tashkil etish axborotlar almashinuvni tezlatishdan tashqari kerakli axborotni izlash qayta ishlash va foydalanishni osonlashtiradi. Ma'lumki o'qitishning noan'anaviy interfaol uslublari butun dunyoda keng ommalashmoqda. Keyingi 50 yil ichida kompyuter texnologiyasining rivojlanishi bilan axborot texnologiyalari ham o'zining yuqori darajasiga yetib bormoqda. Oliy ta'lim muassasalarida o'qitishning axborot texnologiyasidan samarali qo'llash kompyuterining imkoniyatiga moslab tuzilgan o'quv-metodik materiallarning sifatiga bog'liq.

Zamonaviy axborot texnologiyalardan ta'lim tarbiya jarayonida quyidagi shakllarida foydalanish mumkin:

- muayyan predmetlarni o'qitishda kompyuter dasturlari;
- ta'lim oluvchilarning guruhli va frontal ishlarini tashkillashtirishda ayniqsa fizika fanining molekulyar fizika sohasi darsliklarida to'liq yoritib berish qiyin bo'lgani uchun o'quvchilar (talabalar) ga sohani tushunish qiyinchiliklar tug'diradi. Molekulyar fizika mavzularni "Kompyuterda modellashtirish" mashg'uloti va "Virtual laboratoriya" ishlari bilan to'ldirilsa fizika darslarida samaradorlik oshadi. Molekulyar fizikaga tegishli laboratoriyalarni kompyuter texnologiyasidan foydalanib online rejimda bajarishlari o'quvchilar (talabalar)ga mavzuni kengroq tushunishiga imkon yaratadi. So'nggi yillarida fizika bo'yicha yozilgan o'quv kitoblarning elektron variantlari tayyorlanmoqda. Zamonaviy texnologiyalar fizik jarayonlarni o'quvchilarga (talabalarga) modellashtirish imkoniyatini beradi. Zamonaviy texnologiyalar fizika darslarida qo'llanilsa o'quvchilar (talabalar) ni izlanuvchanlikka ijodiy fikr yuritishga ish natijalarini tahlil qilishga talabalarni bilim olishini faollashtiradi, o'qitishning mazmunini

differentiallashtiradi va bilim olishini individuallashtiradi, talaballarning bilimlarini modellashtirishga va mustaqillikga o'rgatadi, turli o'quv vositalaridan kompleks foydalanishga ko'niktiradi, kompyuter yordamida o'z bilimini tekshirishga, yo'l qo'ygan xatolarni aniqlashga va ularni tuzatishga o'rgatadi.

Yuqorida keltirilgan fikrlardan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkillashtirilsa o'quvchilar (talabalar) fanga qiziqish bilan yondashadilar. Fizika fanini chuqur o'rganishlariga sabab bo'ladi va ular darslarda uxlab qolishmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Djo'rayev M. "Fizika o'qitish metodikasi". Toshkent. TDPU 2013.
2. Xayitov A.G'. Dars jarayonini kompyuterlashtirish xususida // Uzluksiz ta'lim. 2004, № 3—son B. 46-52.
3. Berkinov, A. (2020). Molekulyar fizikada talabaning ijodiy qobiliyatini rivojlantirishda chet tillarining ahamiyati. *Архив Научных Публикаций JSPI*.
4. Berkinov, A. (2019). Technologies For The Development Of Educational And Creative Activities Of Students In The Process Of Solving Problems In Molecular Physics. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 7(12)*.
5. Ergashev, J., & Berkinov, A. (2020). AMORF FERROMAGNIT QOTISHMALARDA TERMO-E. YU. K VA ELEKTR O'TKAZUVCHANLIK. *Архив Научных Публикаций JSPI*, 1-2.
6. Ergashev, J., & Berkinov, A. (2020). YARIM O'TKAZGICHLAR FIZIKASINI O'QITISH METODIKASI (AL VA KHK LARI MISOLIDA). *Архив Научных Публикаций JSPI*.
7. Berkinov, A. (2019). Technologies For The Development Of Educational And Creative Activities Of Students In The Process Of Solving Problems In Molecular Physics. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 7(12)*.
8. Berkinov, A. (2020). Molekulyar fizikada talabaning ijodiy qobiliyatini rivojlantirishda chet tillarining ahamiyati. *Архив Научных Публикаций JSPI*.

9. Ergashev, J., & Berkinov, A. (2020). TA'LIM OLUVCHILAR O'QUV XARAKATLARINI FAOLLASHTIRUVCHI VA JADALLASHTIRUVCHI PEDAGOGIK JARAYON METODIKASI. *Архив Научных Публикаций JSPI*, 1-2.
10. Ergashev, J. K., Berkinov, A. A., Mominov, I. M., Nurmatov, K. D., & Hotamov, J. A. (2020). Study of transmission of electric energy through ac and dc currents and their analysis in a specially assembled layout. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(10), 939-943.
11. Orishev, Jamshid (2021) "PROJECT FOR TRAINING PROFESSIONAL SKILLS FOR FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGICAL EDUCATION," *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal: Vol. 2021 : Iss. 2 , Article 16.*
12. Orishev, J. (2020). ГЛОБАЛЛАШУВ ДАВРИДА ПЕДАГОГЛИК МАСЪУЛИЯТИ . *Научно-просветительский журнал "Наставник"*, 1(1).
13. Ismailov T.J, Tagaev X, Kholmatov P.K, Yusupov K.Y, Alkarov K.Kh, Orishev Zh.B Karimov O.O. (2020). Cognitive-Psychological Diagram Of Processes Of Scientific And Technical Creativity Of Students. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(08), 3669-3677.
14. Оришев, Ж. Б. (2019). ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ. *Интернаука*, (43-2), 70-72
15. Orishev, J. V. (2020). Электротехника материалларининг физик асослари. *Архив Научных Публикаций JSPI*.
16. Orishev, J. (2020). The use of information and communication technologies in the educational process. *Архив Научных Публикаций JSPI*.
17. Orishev, J. (2020). Criteria for assessing practical work in higher education. *Архив Научных Публикаций JSPI*.
18. Project Education is a guarantee of educational effectiveness. *Архив Научных Публикаций JSPI*.