

FIZIKA FANINI O'QITISHDA KOMPYUTER DASTURLARIDAN FOYDALANGAN  
HOLDA, ANIMATSIYALI MASHG'ULOTLAR OLIB BOORISH

**Begmuradov Shokhzod Dilmurod o'g'li**

*Jizzax Davlat Pedagogika Universiteti, Fizika va Astronomiya yo'nalishi 2-kurs  
talabasi*

*dilmurodsabo@gmail.com*

**Annotatsiya:** *Ushbu Fizika fanini o'qitishda kompyuter dasturlaridan foydalangan holda, animatsiyali mashg'ulotlar olib borish haqida bo'lib mavzu yuzasidan tadqiqotchi olimlarning fikr va mulohazalari chuqur o'rganib chiqildi. Keyingi yillarda kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog'liq holda dars mashg'ulotlarni tashkil etishning yangi shakllari shakllanmoqda. Ulardan, keng foydalanayotgan amaliy ishlardan biri kompyuterda maxsus dasturlar yordamida kuzatilishi qiyin bo'lgan fizik jarayonlarni elektron darsliklar, animatsiyalar, virtual tajribalar va taqdimotlar vositasida ko'rgazmali tushuntirishdir.*

**Kalit so'zlar:** *Akademik litseydagi har jabhada qilinayotgan ilmiy va amaliy ishlar zamirida esa yetuk, intellektual mutaxassis kadrlar ta'minlashasosiy maqsadimizdir.*

Elektron vositalarni ta'lim muassasalarida fanni o'qitishda fizik jarayonlarni, elektron darsliklar, animatsiyalar, virtual laboratoriya va tajribalarni tinglovchilarga dars davomida ko'rsatib borilmoqda. Jumladan, Farg'ona Politexnika instituti akademik litseyida ham ta'lim jarayonida mavjud barcha fanlarning, ma'ruza laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarida yangi zamonaviy texnologiyalar va asbob-uskunalar ya'ni, raqamli o'lchash asboblari, virtual laboratoriyalar, animatsiyalar, elektron darsliklar, hamda ular asosidagi multimediyalar vositalardan foydalanish keng yo'lga qo'yilgan va undan tashqari veb-saytlarning samarali tashkil qilinishi, ta'lim-tarbiya samaradorligini oshirishda ham maktabda o'tkazilayotgan turli xil ilmiy-amaliy, ma'naviy-ma'rifiy anjumanlarning ahamiyati katta bo'lmoqda. Bir so'z bilan aytganda, Akademik litseydagi har jabhada qilinayotgan ilmiy va amaliy ishlar zamirida esa yetuk, intellektual mutaxassis kadrlar ta'minlash asosiy maqsadimizdir. Fizika fanini o'qitishga kompyuter texnologiyalarini qo'llash va ular asosidagi multimediyalar vositalardan foydalanish pedagogik va psixologik nuqtai nazardan katta ahamiyatga ega bo'lib, quyidagi muhim natijalarga olib kelishi ma'lum: O'quv-tarbiya jarayoni faollashib, dars samaradorligi oshadi; O'quv materiallarining turli shaklda uzatilishi tinglovchilarning diqqatini o'ziga tortadi;

Yuqori darajadagi ko'rgazmalilik, tinglovchida o'rganilayotgan fanga nisbatan katta qiziqish uyg'otadi; O'rganilgan o'quv materialining uzoq muddatga xotirada saqlanishini ta'minlaydi; Tinglovchilarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlari ko'payadi va vaqt tanqisligi muammosi kamayadi; Ta'lim jarayonida zamonaviy

axborot texnologiyalardan foydalangan holda darslarni tashkillashtirish uchun ma'lum bir shart-sharoitlar va texnik vositalar mavjud bo'lish kerak. Birinchidan, axborot resurslariga: Shaxsiy kompyuter, proyektor, multimediyaya vositalar, skaner, videokamera, printer, nusxa ko'chirish qurilmasi va boshqa anjomlar. Ikkinchidan, maxsus dasturiy ta'minotlar hisoblanadi.

Ta'lim tizimida multimediali elektron o'quv adabiyotlar, ma'ruzalar virtual laboratoriya ishlari, har hil animatsion dasturlar slaydlar yaratishda kerak bo'ladigan maxsus dasturlar hisoblanadi. Ta'lim tizimida yuqorida keltirilgan dasturlarda tayyor modellar mavjud bo'lib bunda foydalanuvchi boshlang'ich parametrlarni kiritib bir necha turkum ishlarni (laboratoriya, yong'in xavfsizligi masalalarini tahlil qilishda, taqdimot ma'ruzalarida animatsiyalar) dan keng foydalanishi mumkin. Fizik jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beradigan dasturlariga: MatCad, MatLab, Maple, Crocodile, Physics, Electronics Workbench va boshqa dastur paketlarini misol keltirish mumkin. Axborot texnologiyalarning imkoniyatidan foydalangan holda kompyuter modellarini o'quv jarayonlarida foydalanish o'zining samarasini beradi. Kompyuter modellarini o'quv jarayonlarida qo'llash tamoyillari quyidagilar:

Kompyuter dasturi tajribani o'tkazish mumkin bo'lmagan yoki tajriba kuzatib bo'lmas darajada harakatlangan paytda qo'llanilishi lozim;

Kompyuter dasturi o'rganilayotgan detalni aniqlashda yoki yechilayotgan masalaning illyustratsiyasida yordam beradi;

Ish natijasida tinglovchi model yordamida hodisalarni tavsiflovchi kattalik-larning ham sifat, miqdor bog'lanishlarini bilishlari kerak;

Fizik jarayonlarni kompyuterda modellashtirish uchun axborot texnologi- yada fizik bilimlardan keng foydalaniladi. Shuningdek, modellashtirishning o'ziga xos muhim tomonlari shundaki, turli xil asboblarni tayyorlash shart emas, hodisalarni jonli va tabiiy ko'rinishda tasvirlash, tajribani oz fursat ichida istalgan paytda takrorlash, kuzatish qiyin bo'lgan va umuman kuzatilishi mumkin bo'lmagan jarayonlarni ham namoyish eta olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Kompyuter dasturini qo'llash orqali o'tilgan mashg'ulotlar oddiy mashg'ulotlardan ko'ra yaxshiroq samara beradi. Fizika fanini o'qitishda kompyuter dasturlaridan foydalangan holda, animatsiyali mashg'ulotlar olib borish o'qituvchi va tinglovchiga qulaylik yaratib, fizik jarayonlarning yuz berish mexanizmlari va bosqichlarini tushunib yetishda yaxshi samara beradi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, yuqorida keltirilgan dasturlardan ma'ruza jarayonida qo'llash natijasida qisqa vaqt ichida kerakli axborotni tinglovchi va o'quvchilarga ko'rgazmali o'tkazish imkoniyati bor. Bu esa o'quv samaradorligini oshirishning muhim omili bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Strelkov S.P. Механика .Kirish. Т.1977
2. Усмонов, М.Т. (2021). Вычисление центра тяжести плоской ограниченной фигуры с помощью двойного интеграла. «Science and Education» Scientific Journal, Tom-2, 64-71.
3. Усмонов, М.Т. (2021). Биномиальное распределение вероятностей. «Science and Education» Scientific Journal, Tom-2, 81-85.
4. Усмонов, М.Т. (2021). Поток векторного поля. Поток через замкнутую поверхность. «Science and Education» Scientific Journal, Tom-2, 52-63.
5. Усмонов, М.Т. (2021). Вычисление определенного интеграла по формуле трапеций и методом Симпсона. «Science and Education» Scientific Journal, Tom-2, 213-225.
6. Усмонов, М.Т. (2021). Метод касательных. «Science and Education» Scientific Journal, Tom-2, 25-34.
7. Усмонов, М.Т, М.А.Турдиева (2021). ГЛАВА 9. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА СОВРЕМЕННОЙ ЗАЩИТЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ. РИСКИ И ПРИНЦИПЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ. ББК 60 С69, Ст-99.
8. Усмонов, М.Т, J.M.Saipnazarov, K.B. Ablaqulov (2021) SOLUTION OF MATHEMATICAL PROBLEMS IN LOWER CLASSES. Книга: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ, 167-177.
9. Усмонов М.Т. (2022). E-LEARNING И ЕГО РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ. : Special Issue Ta’limni modernizatsiyalash jarayonlari muammolar va echimlar. 168-171.
10. Usmonov. M. T. ., & Qodirov. F. E.. (2022). STOKS FORMULASI. SIRT INTEGRALLARI TADBIQLARI. *IJTIMOY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI*, 34–45. Retrieved from <https://sciencebox.uz/index.php/jis/article/view/1153>