

FIZIKANI O'QITISHDA VIRTUAL LABORATORIYALARNING AHAMIYATI

MAMATKULOV BAHODIR XASANOVICH

SHERMUHAMMEDOV ABDULATIF ABDISHUKUR O'G'LI,

ESHQULOV MUHRIDDIN UROZBOY O'G'LI

QUSHAQOV SHERZOD DILMUROD O'G'LI

Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya: Fizika fanini o'qitishda dasturiy vositalar va virtual laboratoriyalar haqida fikr-mulohazalar bildirildi. Fizika ta'limida axborot va kompyuter texnologiyasini qo'llanishning zamonaviy yo'nalishlaridan biri bu fizikaviy jarayonlarni va tajribalarni kompyuterda modellashtirish hisoblanadi.

Kalit so'zlar: *virtual laboratoriya, modellashtirish, phet.colorado.edu, internet sayti, animatsiya,*

Fizika fanidan o'quv jarayonida ulardan foydalanishning uslubiy imkoniyatlari va istiqbollari ko'rsatilgan. Fizika o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini integratsiyalashning afzalliklari ham, kamchiliklari ham qayd etilgan. Maqolaning asosini texnika oliy ta'lim muassasalarida fizikani o'qitishda kompyuter ta'lim texnologiyalaridan foydalangan holda o'tkazilgan pedagogik tajriba tashkil etadi. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari fizika o'qitishni tashkil etish, undagi ma'lumotlar almashinuvi va samaradorligini oshirish uchun yangi imkoniyatlarni ochib beradi.[6]

Fizika ta'limida axborot va kompyuter texnologiyasini qo'llanishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri bu fizikaviy jarayonlarni va tajribalarni kompyuterda modellashtirish hisoblanadi. Kompyuter modellari bu an'anaviy va noan'anaviy darsjarayonlarini faollashtiradi va o'qituvchining dars o'tishiga ko'pgina engilliklar tug'diradi, fizikaviy jarayonlarni oydinlashtiradi, effektlarni saqlashga, monitorda (ekranda) o'quvchilarga namoyish etib va bir necha marta takrorlab ko'rsatish uchun katta imkoniyatlar yaratadi[5].

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2021 yil 19 martdagi № PQ-5032 qarori asosida «Fizika sohasida ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorida o'quv jarayoni va uni takomillashtirishda axborot texnologiyalari va kompyuterlarni jamiyat hayotiga, kishilarning turmush tarziga, umumiy o'rta ta'lim maktablari, o'rta maxsus, kasb-xunar ta'limi va oliy ta'lim muassasalari o'quv jarayoniga jadallik bilan olib kirish g'oyasi ilgari surilgan. [2]

O'quv jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llanishning maqsadga muvofiqligi, bugungi kunda o'qitishning mazmuni, formasi va metodlari bilan bog'liqligini quyidagi maqsadlar bilan ajratish mumkin:

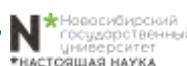
vaqtni tejash;

pedagogik texnologiyadan foydalanish;

dars mashg'ulotlarida o'quvchilarning fanni o'zlashtirish darajasi;

Shuning uchun, zamonaviy o'qitish texnologiyasini amalga oshirish, noan'anaviy o'quv manbalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

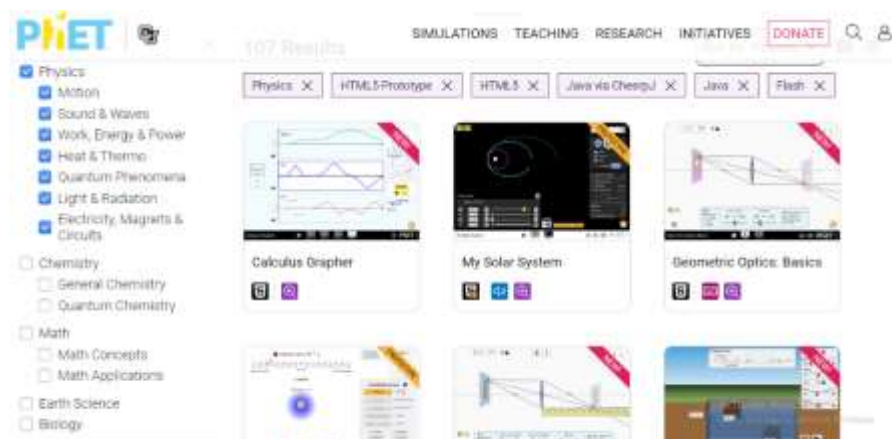
Quyida noan'anaviy yangi o'quv turlarini tashkillashtirishga yordam beradigan kompyuterda modellashtirilgan dasturlardan foydalanish imkoniyatlarini o'rgatuvchi kompleks tizimlardan "phet.colorado.edu" internet sayti yordamida yaratilayotgan virtual laboratoriyalar o'quv laboratoriyalarimiz sharoitida bajarish imkoni bo'lmagan jarayonlarni modellaridan foydalanib talabalar bilimini oshirish va murakkab fizikaviy jarayonlar haqida ma'lumot beramiz.





Geometric Optics

Axborot texnologiyalari darslarning axborot mazmunini, ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi. Darslarda axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali videokliplar, noyob rasmlar, grafikalar, formulalar, o'rganilayotgan jarayonlarning grafik animatsiyalarini, texnik vositalarni, eksperimental qurilmalarning ishlashini namoyish etish mumkin. Laboratoriya darslarini interfaol



tarzda olib borish imkonini yaratadi. Mediatexnologiyalardan foydalanib o'qitish o'quvchilarning tasavvurlarini yanada kengaytiradi. Bugungi kunda butun dunyoda mediatexnologiyalardan foydalanib o'tilmoqda. [7]

Virtual fizik eksperimentlar fizika bo'yicha standart laboratoriya ishlarini vizual namoyish qilishdan tashqari auditoriyada bajarib bo'lmaydigan turli fizik hodisalarni ham demonstratsiya qilish mumkin bo'ladi. Bu talabalarning aqliy tafakkurlarini rivojlanishiga asos bo'lishidan kelib chiqib, fizika fanini pedagogik dasturiy vositalardan foydalanib o'qitishni yo'lga qo'yish va bu orqali o'quvchilarning intellektual salohiyatlarini rivojlantirishning ilmiy uslubiy tadqiqotlarini olib borish asosiy maqsadlarimizdan biriga aylanishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yoldasheva G. FIZIKA FANINI O'QITISHDA DASTURIY VOSITALAR VA VIRTUAL LABORATORIYALAR //O'quv fanlari bo'yicha akademik tadqiqotlar. - 2021. - 2-jild. - Yo'q. 6. - S. 612-616.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoyevning 2021 yil 19 martdagi № PQ-5032 qarori asosida «Fizika sohasida ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori.

3. Irkabayev Dj.U. Information technologies in teaching physics in a technical higher education institution. Multidisciplinary Research Journal (Double Blind Refereed & Peer Reviewed Journal) ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 4, April 2021.
4. Shermuxammedov, A., B. Mamatkulov, and G. Mamatkulova. "FIZIKADAGI BA'ZI MAVZULARNI O 'QITISHDA INTERAKTIV USULLARDAN FOYDALANISH." Engineering problems and innovations (2023).
5. Shermuhammedov, A. A., A. A. Mustafakulov, and B. H. Mamatkulov. "Multimedia In The Teaching Of Physics Use." Conferencea (2021): 105-108.
6. Qizi, Maxamedova Maftuna Nosir. "FIZIKA FANINI O'QITISH UCHUN ZAMONAVIY TEXNOLLOGIYALAR." Ta'lim fidoyilari 6.7 (2022): 33-37.
7. Tillaboyev, Komiljon Tolqinovich, and Shoxrux Usmanov. "FIZIKANI O 'QITISHDA ZAMONAVIY USULLARDAN FOYDALANISH." Academic research in educational sciences 3.11 (2022): 18-24.

