

O'QUV JARAYONINI MODELLASHTIRISHDA YENKA DASTURINING AHAMIYATI

Bobajanov Bekzod Odilovich

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi

Annotatsiya: So'ngi yillarda axborot va kompyuter texnologiyalarining taraqqiy etishi bilan bog'liq holda amaliy va laboratoriya dars mashg'ulotlarini tashkil etishning yangi tamoyillari shakllanmoqda. Ulardan, keng foydalanilyotgan amaliy ishlardan biri kompyuterda maxsus dastur(simulyator)lar yordamida virtual laboratoriya tajribalari vositasida ko'rgazmali tushuntirishlardir. Kimyo, biologiya, fizika, informatika, matematika fanlarini o'qitish jarayonida axborot va kompyuter texnologiyalarini qo'llash va ular asosidagi multimediya vositalardan foydalanish pedagogik va psixologik nuqtai nazardan katta ahamiyatga ega ekanligi xozirgi kunda o'z isbotini topgandir.

Kalit so'zlar: simulyatorlar, Yenka, multimediya, animatsiya, virtual laboratoriya, 3D ko'rinish.

Kimyo, biologiya, fizika, informatika, matematika, tibbiyotdagi mutaxassislik fanlarini o'qitish jarayonida axborot va kompyuter texnologiyalarini qo'llash va ular asosidagi multimediya vositalardan foydalanish pedagogik va psixologik nuqtai nazardan katta ahamiyatga ega bo'lib, quyidagi muhim natijalarga olib kelishi ma'lum:

O'quv-tarbiya jarayoni zamonga mos ravishda faollashadi, dars amaliy samaradorligi oshadi;

O'quv materiallarining turli shaklda (ovoz, matn, video, grafika, animatsiya yordamida) uzatilishi talabalarning fanni o'zlashtirishiga yordam beradi va diqqatini o'ziga tortadi;

Yuqori darajadagi ko'rgazmalilik talabada, tinglovchida o'rganilayotgan fanga nisbatan katta qiziqish uyg'otadi;

O'tilgan amaliy va laboratoriya mashg'ulot materiallarining talabalarning xotirasida uzoq muddatga saqlanishini ta'minlaydi;

Tinglovchilarning, talabalarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlari ko'payadi va vaqt yetishmasligi muammosi kamayadi;

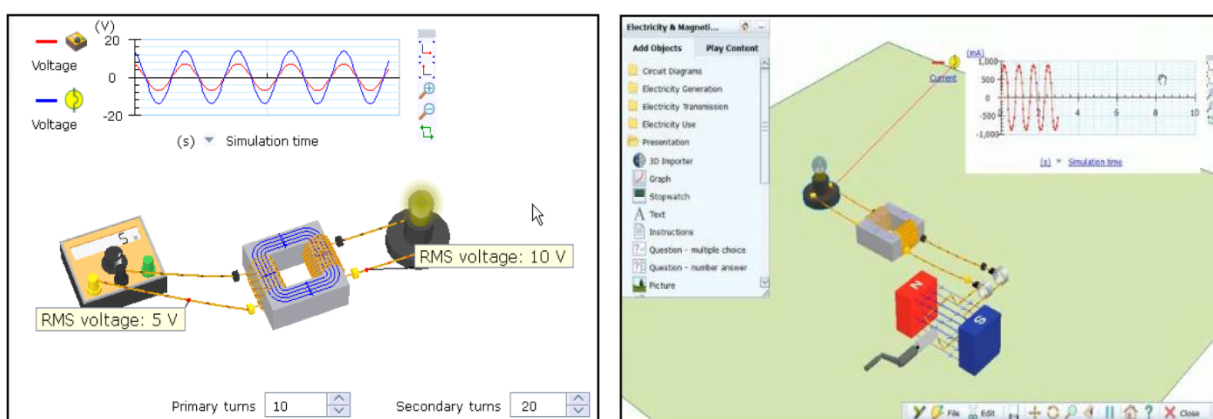
Hozirgi kunda fizika, kimyo kabi fandarni o'qitishda tajriba jarayonlarini o'tkazib, mashg'ulotlarning samarasini oshirish dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Tajribalarni o'tkazish ma'lum bir darajadagi asbob-uskuna va jixozlarni talab qiladi. Bu tajribalarni kompyuter dasturlari yordamida virtual bajarish imkoniyatlarini beruvchi dasturlar ya'ni Simulyator yaratilgan. Simulyatorlar o'quv jarayonining qariyb barcha jabxalarida: boshlang'ich ta'limdan boshlab oliy

o'quv yurtlarigacha qo'llanilishi mumkin. Keyingi vaqtlarda xattoki tibbiyot sohasida ham Simulyatorlardan foydalanilmoqda.

Simulyatorlardan foydalanishning asosiy sabablaridan biri ularning real ob'ektlarga nisbatan juda ham arzon alternativ ekanligidir. Simulyatorlar esa shunday haqiqiy asbob-uskuna va jixozlarsiz virtual holatda biror bir fizik jarayonni modellashtirish hamda virtual laboratoriya ishlarini o'tkazishga imkoniyat yaratib beradi. Bu o'z-o'zidan nafaqat katta miqdorda mablag'lar tejaliishiga, balki ularga umuman ehtiyoj ham tug'dirmaydi. Simulyatorlarning qariyb xech qanday moliyaviy mablag'lar talab etmasligi ma'lum tadqiqotlarni talabalar tomonidan yuzlab, kerak bo'lsa minglab marotaba qayta-qayta amalga oshirishga imkoniyat yaratadi. Simulyatorlardan foydalanishning yana bir afzallik tomoni ularning xavfsiz ekanligidir. Ba'zi tadqiqotlarni amalga oshirish inson hayoti uchun xavf tug'dirishi sir emas, masalan yadro fizikasiga oid bo'lgan xodisalarni o'rganish. Bunday tadqiqotlar katta miqdorda moliyaviy xarajat talabaa etibgina qolmasdan, tadqiqotni olib boruvchilar uchun hayotiy xavf ham tug'diradi. Mana shunday holatlarning oldini olish maqsadida Simulyator dasturlaridan foydalanish hozirgi zamon talabi, bunday holatlarda maqsadga muvofiq qaror bo'ladi.

Yenka Electricity and Magnetizm

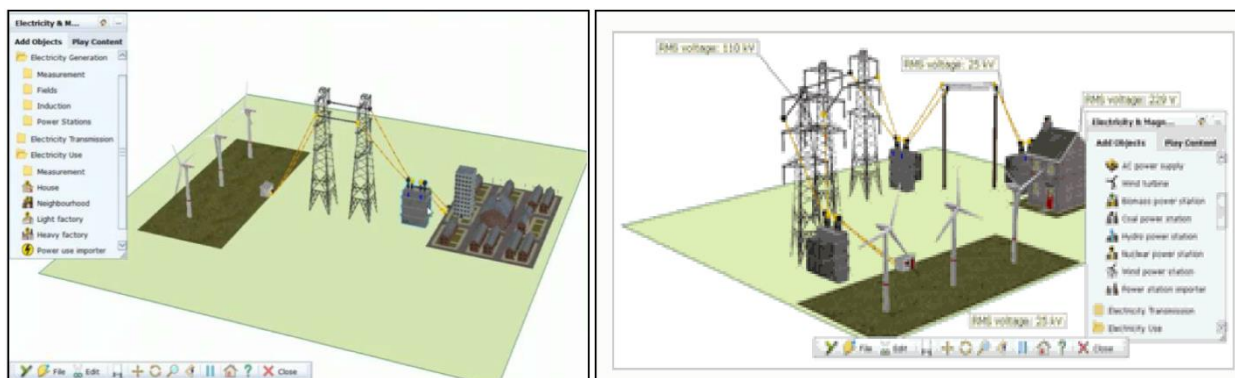
Yenka Electricity and Magnetism dasturi simulyator bo'lib, fizikaviy jarayonlarni modellashtirish va fizikaning elektrodinamika va elektromagnetizm bo'limlariga oid tajribalar yaratish hamda kuzatish imkoniyatini beruvchi dasturdir. Bu dasturdan darslarda interfaol elektron doskadan (Whitboard) va grafik planshet (Wacom) dan foydalanib mashg'ulotlarni tashkil etish mumkin, shuningdek mustaqil ish sifatida shaxsiy kompyuterda ishlatish mumkin. Bu kuchli dastur fizikaviy hodisalarni 3D ko'rinishda kuzatish, tajribalar o'tkazish va turli murakkablik darajasidagi jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beradi.



YENKA Electricity and Magnetism muhitida yaratilgan modellar

Yenka Electricity and Magnetism optimal dastur fizik jarayonlarni kompyuterda modellashtirish imkoniyati, tajribada qatnashayotgan fizik kattaliklarning qiymatini juda yaxshi aniqlik bilan hisoblash imkoniyatini beradi, fizikaviy hodisada qatnashayotgan fizik kattalik bilan

boshqa fizik kattaliklar o‘rtasidagi grafikli bog‘lanishni hosil qilish, yaratilgan modellarni saqlash va qog‘ozga chop etish mumkin.



YENKA Electricity and Magnetism dastur muhitida yaratilgan shamol generatorining ishlash prinsipini tushuntiruvchi (modellashtiruvchi) model

Yenka Electricity and Magnetism dasturining bunday imkoniyatlari fizika fanini o‘qitishda ijobiy o‘zgarishga sabab bo‘ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Possibilities of using molecular diagnostic devices in the clinical laboratory” V Maksudov, E Ermetov, B Bobajanov, J Abdurazzokov... - Science and innovation, 2023.

2. “МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМДА ТАЛАБАЛАРНИНГ БИЛИМИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ”, М Базарбаев, В Махсудов, Б Бобажанов – 2021. ТИВВИЙ ТА’ЛИМДА ЕТИКА ВА INTEGRATSIYA MASALALARI.

3. “Разработка интегрированного учебно-методического обеспечения обучения общепрофессиональных модулей в подготовке специалиста по биомедицинской инженерии.” Марасулов А.Ф., Бобожонов Б.О. Вестник ТМА № 1, 2023, ISSN2181-7812, УДК: 358. (53).

4. “Система интеграции дисциплин общенаучных кафедр и специальных дисциплин в формировании компетенций бакалавра биомедицинской инженерии” Марасулов А.Ф., Бобожонов Б.О., O‘zbekiston Milliy Universiteti xabarлари, 2023, [1/1] ISSN 2181-7324.

5. “RADIATION THERAPY IN MEDICINE” Elmurotova D.B., Ibragimova M.N., Bobajanov B.O. Web of Discoveries: Journal of Analysis and Inventions Volume 1, Issue 9, December, 2023.

6. “Biotibbiyot muhandisligi fanlarini o‘qitishda chizma geometriya va muhandislik grafikasining o‘rni va ahamiyati” Bazarbayev M.I., Bobajanov B.O., Gumanitar va tabiiy fanlar jurnali, № 4 (10). 2023. Vol.1

7. Internet ma’lumotlari.