

**VIRTUAL LABORATORIYA OLIY TA'LIM MUASSASALARI
TALABALARINING TA'LIM SIFATINI YAXSHILASH VOSITASI
SIFATIDA**

Ibragimova Mohigul Komiljon qizi

Termiz davlat universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya: Bugungi kunda axborot texnologiyasini shartli ravishda "saqlovchi, ratsionallashtiruvchi, yaratuvchi" turlarga ajratish mumkin. Virtual laboratoriya esa, ushbu turlarning yaratuvchi qismiga kiradi. Virtual laboratoriyalar, o'zaro munosabatlar, interaktivlik, talabalarning bilim va ijodiy faoliyatini shakllantirishga hissa qo'shadi.

Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, virtual laboratoriya, virtual haqiqat, sun'iy intellekt, kommunikatsion texnologiyalar.

Hozirgi kunda zamonaviy o'quv jarayoni faol o'quv uslublarini ta'minlaydigan interaktiv, multimediya resurslaridan foydalanganda yanada samaraliroq bo'ladi. Eng yaxshi usulda ta'lim resurslari va virtual haqiqat tizimlari ushbu talablarga javob beradi. Bunday elektron resurslarning misollari - bu haqiqiy dunyodagi haqiqiy ob'ektlarning xatti-harakatlarini taqlid qiladigan virtual laboratoriyalar mavjud o'quv muhiti Talabalarga kimyo, fizika, matematika, informatika, biologiya kabi ilmiy va tabiiy fanlar bo'yicha yangi bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishga yordam beradi. Ta'limni axborotlashtirishda, bo'lajak kadrlarning axborot va kommunikasion texnologiyalarni o'zlashtirishlari bilan bir qatorda, aniq fan sohasida kadrlar tayyorlashni axborot va kommunikasion texnologiyalarni kommunikasion texnologiyalari vositalari yordamida jadallashtirish lozim. Keyingi vaqtlarda, ta'limda axborot va kommunikasion texnologiyalaridan foydalanish sohasida yangi atama «Virtual o'quv laboratoriya» paydo bo'ldi. Virtual o'quv laboratoriya ochiq va

masofaviy o‘qitish g‘oyasiga muvofiq bo‘lib, ta’lim jarayonidagi moddiy-texnik ta’minot borasidagi muammolarni oz bo‘lsada dolzarbligini kamaytiradi.

Virtual o‘quv laboratoriya bo‘yicha ilmiy-metodik ishlarning mavjudlari ham asosan virtual asbob va ularni laboratoriya mashg‘ulotlarida qo‘llashning yoritilishi bilan cheklangan, biroq, bizning fikrimizcha, virtual o‘quv laboratoriyasida faqatgina virtual asboblardan emas, balki virtual o‘quv xonalari texnik ob’ektlar loyihasi, matematik va imitasion modellash tizimlari, amaliy dasturlar o‘quv va ishlab chiqarish paketlarini o‘z ichiga oladi. Virtual o‘quv laboratoriyaning o‘zi esa faqatgina laboratoriya mashg‘ulotlarida emas, balki talabalarning kurs va diplom loyihalarida, o‘quv-tadqiqot ishlarida qo‘llanilishi mumkin. «Virtual laboratoriya» tushunchasining mohiyati tarkibiy qism bo‘lgan virtual asbob yordamida (oddiy elektron asbob bilan ishlagandek) kompyuterda ishlash imkoniyatini beradigan, odiy kompyuterga qo‘shimcha qilingan apparatli va dasturli vositalar to‘plamini ifodalashdan iboratdir. Virtual asbob va virtual laboratoriyaning muhim qismi — foydalanuvchining samarali grafik interfeysi (ya’ni, foydalanuvchining kompyuter bilan o‘zaro aloqalarining qulay, interfaol rejimini ta’minlovchi), odatiy predmetli sohada ko‘rgazmali grafik namunalar ko‘rinishida grafik menyu tizimi bilan dasturli asbob hisoblanadi. Metodologik jihatdan virtual laboratoriyalarni sun’iy intellekt tizimlarida qabul qilingan jarayon, deklarativ va gibrid tizimlari turlariga asoslangan bilim berish, tasavvur modellaridan kelib chiqib, guruhlash mumkin. Virtual o‘quv laboratoriyadagi amaliy jarayon asosini amaliy dasturlar o‘quv paketi yoki ularning sanoat analoglari tashkil etadi. Ularni yaratishda asosiy e’tibor odatda matematik modellash, o‘rganilayotgan jarayon yoki obyektlarni optimallashtirish va hisob ishlariga qaratiladi. Texnik ma’lumotga ega bo‘lgan mutaxassislarni tayyorlashda texnik obyektlar loyihasini o‘rganish bo‘yicha laboratoriya ishlari katta ahamiyatga ega. Shu maqsadda maxsus o‘quv xonalari yaratilishi kerak. Ammo ularni yaratish uzoq vaqtni, jihozlash va tarkibi esa — katta moddiy resurslarni talab qiladi. Ta’lim jarayonida virtual xonalardan foydalanish haqiqiy o‘quv xonalaridan foydalanishni

butunlay chetlashtirmaydi. Lekin, bunday mashg‘ulotlarning elektron ko‘rinishi quyidagilarga imkon beradi:

- talabalarning o‘quv ishlarida faolliklari va mustaqilliklarini oshiradi;
- o‘quv materialining multimedia ko‘rinishidaligi bilan uni qabul qilishni osonlashtiradi;
- har bir talabaning materialni o‘zlashtirishi bo‘yicha to‘liq nazoratni ta‘minlaydi;
- imtihon va reyting nazoratlari tayyorlanishda takrorlash va trening jarayonini osonlashtiradi;

Virtual laboratoriyalarni yaratish maqsadlaridan biri bu o‘rganilayotgan jarayonlarni har tomonlama tasavvur qilish istagi hisoblanadi va asosiy vazifalardan biri o‘qitiladiganlarni ularning mohiyatini to‘liq idrok etish va tushunish imkoniyatini ta‘minlashdir.

Virtual laboratoriyalar, o‘zaro munosabatlar, interaktivlik, talabalarning bilim va ijodiy faoliyatini shakllantirishga hissa qo‘shadi. Virtual laboratoriyalar atrofdagi dunyoning ob'ektlari va jarayonlarini simulyatsiya qilishga, haqiqiy laboratoriya uskunalariga kirish huquqini tashkil etishga imkon beradi. Virtual laboratoriya rivojlanishining eng muhim masalalaridan biri bu talabalar uchun qulay bo‘lgan navigatsiya tizimini yaratishdir. U uchta asosiy ko‘rsatkichni taqdim qilishi kerak:

Birinchisi, ushbu laboratoriyadagi talabani u turgan joyni aniq bilishi bilan yo‘naltirilgan. Ikkinchi, talaba tashrif buyurgan ushbu laboratoriya joylarining o‘ziga xos aksi. Buning uchun, asosan, tashrif buyurilgan ma‘lumotnomalarni boshqa rangda ajratish boshqa rangda ishlatiladi. Uchinchidan, ilgari bo‘lmagan laboratoriya joylariga boradigan talabalarga tashrif buyurish imkoniyatini berish. Ushbu navigatsiya indikatori eng muhimi, eng muhimi, butun virtual laboratoriyaning umumiy tuzilishini aniq va etarlicha ifodalash.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Xatamov O.Q., Zaripova M.J., Esanov Sh.E. Hot Potatoes dasturi yordamida interaktiv mashqlar yaratish /(uslubiy-qo‘llanma) – Termiz, TerDU, 2014. – 79 b.
2. Зарипова, М.Д. Возможности использования программы Turbo Site для создания электронных учебных пособий / М.Д. Зарипова // Высшая школа. – 2016. № 21-2. – С. 46-51.
- 3.<http://uz.infocom.uz>

