

## “ELEKTROTEKNIKA” FANI BO‘YICHA LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH SAMARASI

*Axmedov A.P., Mirsaatov R.M., Xudoyberganov S.B., Bazarov M., Nuriddinov S.B.  
Toshkent davlat transport universiteti*

### ANNOTATSIYA

Axborot texnologiyasi insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud bo‘lgan bo‘lsa-da, hozirgi zamon axborotlashgan jamiyatining o‘ziga xos xususiyati shundaki, sivilizatsiya tarixida birinchi marta bilimlarga erishish va ishlab chiqarishga sarflanadigan kuch energiya, xomashyo, materiallar va moddiy iste‘mol buyumlariga sarflanadigan xarajatlardan ustunlik qilmoqda, ya‘ni axborot texnologiyalari mavjud yangi texnologiyalar orasida yetakchi o‘rinni egallamoqda. Axborot texnologiyalarining hozirgi zamon taraqqiyoti hamda yutuqlari fan va inson faoliyatining barcha sohalarini axborotlashtirish zarurligini ko‘rsatmoqda.

**Kalit so‘zlar:** interfaol, innovatsion ta‘lim, ta‘lim texnologiyasi, virtual muhit.

Bilim olishda, ya‘ni ma‘lum turdagi axborotlarni uzlashtirishda kompyuter tizimining yordami benixoya kattadir. Axborot qanday ko‘rinishda ifodalanishidan qat‘iy nazar, uni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash va foydalanishda kompyuter texnikasining rolini quyidagilar belgilaydi:

Birinchidan, o‘qitishda yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish standart (an‘anaviy) tizimga nisbatan o‘quv jarayonini jadallashtirib, talabada ilmga qiziqishni oshiradi, ular ijodiy faoliyatini o‘stiradi, bilim berishga differentsial yondashish, olingan bilimlarni takrorlash, mustahkamlash va nazorat qilishni yengillashtiradi, talabani o‘quv jarayonining sub‘ektiga aylantiradi.

Ikkinchidan, yangi axborot texnologiyalaridan ta‘lim-tarbiya jarayonida quyidagi shakllarda foydalanish mumkin bo‘ladi:

- muayyan pedmetlarni o‘qitishda kompyuter darslari;
- kompyuter darslari - ko‘rgazmali material sifatida;
- talabalarning guruhli va frontal ishlarini tashkillashtirishda;
- talabalarning ilmiy izlanishlarini tashkillashtirishda;
- talabalarning o‘qishdan bo‘sh vaqtlarini to‘g‘ri tashkil qilish masalalarini hal yetishda va x.k.

Mehnat samaradorligining bundan keyingi o‘sishi va farafonlik darajasini ko‘tarish, katta hajmdagi multimediyaxabrotini (matn, grafika, video tasvir, tovush, animatsiya) qabul qilish ishlashga yangi intellektual vositalar va inson mashina interfeyslardan foydalanish asosidagina erishish mumkin.

Hozirgi vaqtda mamlakatimiz oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini samarasini oshirish masalasiga katta e'tibor berilmoqda. Bu muammoni hal qilish o'quv jarayonida yangi uslub va shakllardan foydalanish bilan bog'liq.

Yangi axborot texnologiyalarda "Elektrotexnika" fanidagi ko'rsatma tajribalarda, laboratoriya mashg'ulotlarida samarali ishlatish mumkin. Kompyuterli samarali o'qitish vositalari sifatida ishlatish pedagogik texnologiyalarning imkoniyatini ancha kengaytiradi. Interaktiv kurslar, turli dasturlar, virtual tajriba va laboratoriya ishlar talabalarda "Elektrotexnika" fanini o'qishga katta qiziqish uyg'otadi. "Elektrotexnika" fanini o'qitish, uning o'ziga xos tomonlarini hisobga olganda, zamonaviy axborot texnologiyalarni qo'llash uchun juda yaxshi zaminga ega.

Yangi axborot texnologiyalarni o'quv jarayonida samarali ishlatish ko'p jihatdan uslubiy masalalarni hal qilish bilan bog'liq. "Elektrotexnika" bo'yicha chiqarilgan ko'p elektron qo'llanmalar tarkibida animatsiyalar, interaktiv modellar, konstruktorlar, trenajerlar, virtual laboratoriya ishlari kiritilgan. Bu o'quv vositalari talabalarni mustaqil ishini auditoriyada yoki uy sharoitlarida tashkil qilishga asos bo'lib, ular bo'yicha laboratoriya ishlariga tayyorlanishga yordam beradi. Bu o'quv vositalari o'qitish imkoniyatlari bilan farqlanadi.

Virtual muhitda yetarli yuqori darajadagi didaktiv sifatga ega bo'lgan modellar taqdim etilgan. Ularning ba'zilar talabalarda tajriba o'tkazish ko'nikmalarini shakllantirishga (trenajer, konstruktor), vaziyatlarni mustaqil modellashtirish sharoitini yaratadi.

"Elektrotexnika" fani bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarini ko'rgazmali tajribalarsiz tasavvur qilish qiyin. Kompyuter dasturlari bilan ishlash talabalarning tadqiqotchilik va ijodiy faoliyatini kuchaytiradi, ularni bilim doirasini kengaytiradi.

"Elektrotexnika" fani bo'yicha talabalarda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda ko'rgazmali tajriba va frontal laboratoriya mashg'ulotlar katta ahamiyatga ega.

Kompyuter yordamida o'tkazilgan laboratoriya ishlar mashg'ulotlarni samarasini oshiradi, xodisaning asosiy qismini bo'rttirib ko'rsatish, ikkinchi darajali omillarni olib tashlash, qonuniyatlarni aniqlash, kiritish ko'rsatkichlarini o'zgartirib tajribalarni qayta-qayta o'tkazish, natijalarni saqlash va ularga xoxlagan vaqtda qaytish imkoniyatlarini yaratadi.

Kompyuter yordamida tajribalar sonini ko'p marta amalga oshirish, ya'ni turli xil optimallashtirish masalalarini ham amalga oshirish mumkin. Kompyuter dasturi va modellar bilan ishlash talabalarda o'z bilimlarini chuqurlashtirish uchun yaxshi imkoniyat tug'uladi.

"Elektrotexnika" fani bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarni axborot texnologiyalar yordamida o'tkazish quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

1. Elektrotexnik jarayon va qonuniyatlarni chuqurroq tushinish, hamda olingan bilimlarni amalda qo'llashni o'rganish;

2. O'qitishda shaxsga yo'naltirilgan usulni amalga oshirish;
3. Talabalarni bilimni umumlashtirish;
4. Talabalarda kompyuterdan foydalanishga qiziqish uyg'otish;
5. Talabalarning tadqiqotchilik faoliyatini kuchaytirish.

Shu bilan birga, shuni alohida ta'kidlash lozimki kompyuter yordamida o'tkaziladigan tajribalar, amalda qo'l bilan o'tkaziladigan tajribalarni o'rnini bosa olmaydi, ularni to'ldiradi va imkoniyatlarini kengaytiradi.

#### Adabiyotlar ro'yxati:

1. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар.-Тошкент, истеъдод, 2008.-180 б.
2. Dusnazarova G.V, Toshxodjayeva M.X, & Mamatqulova S.A. (2022). kimyo darslarida axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*, 1(3), 242–245.
3. Akhmedov, A. P. Innovative public transport stop with autonomous power supply / A. P. Akhmedov, S. B. Khudoyberganov, N. P. Yurkevich // Инновационные технологии в водном, коммунальном хозяйстве и водном транспорте : Материалы республиканской научно-технической конференции, Минск, 20–21 мая 2021 года. – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2021. – Р. 181-184.
4. Ахмедов, А. П. Методика совмещения реальных и виртуальных лабораторных работ в образовательном процессе студентов / А. П. Ахмедов, С. Б. Худойбергенов, Ж. А. у. Очиллов // Точная наука. – 2019. – № 40. – С. 27-31.
5. Сабилов, А. К. Эмиссионные свойства сплава Та-Нf / А. К. Сабилов, С. Б. Худойбергенов // Точная наука. – 2019. – № 40. – С. 7-8.
6. Ахмедов, А. П. ИОНИЗАТОР ВОЗДУХА ДЛЯ автомобилей / А. П. Ахмедов, С. Б. Худойбергенов // Точная наука. – 2018. – № 24. – С. 10-12.
7. Ахмедов, А. П. Применение пьезоэлектрических преобразователей для освещения зданий / А. П. Ахмедов, С. Б. Худойбергенов // Точная наука. – 2018. – № 25. – С. 2-5.
8. Mirsaatov R. [Method For Determining The Silkiness Of Cocoons Without Cutting Them](#) / Mirsaatov Ravshanbek Muminovich, Khudoyberganov Sardorbek Bakhodirovich // European science, №7 (56)
9. Бурханов Шавкат Джалилович, Мирсаатов Равшанбек Муминович, Кадыров Бахтиёр Халилович, Худойбергенов Сардорбек Баходирович СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШЕЛКОНОСНОСТИ ШЕЛКОВИЧНЫХ КОКОНОВ БЕЗ ИХ ВЗРЕЗКИ // Universum: технические науки. 2021. №2-1 (83).

10. Ахроров, Ф. Б. Повышение долговечности контактов тяговых реле стартеров электротехнологическим методом / Ф. Б. Ахроров, С. Б. Худойбергганов // Техника и технология наземного транспорта : Материалы международной студенческой научно-практической конференции. В 2-х частях, Нижний Новгород, 18 декабря 2019 года / Науч. редактор Н.В. Пшениснов, сост. А.Н. Сидоров. – Нижний Новгород: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "XXI век", 2020. – С. 30-33.
11. Xudoyberganov S.B, Axmedov A.P, Mirsaatov R.M, & Abduxakimov A.A. (2022). "ELEKTRTEXNIKA VA ELEKTRONIKA" FANIDAN "BIR VA UCH FAZALI TRANSFORMATORLAR" MASHG'ULOTIGA INTERFAOL VA INNIVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARNI QO'LLAS. *Conferencea*, 405–408.
12. Akhmedov A. P., Khudoiberganov S. B, & Berdiyurov U. N. (2022). METHOD FOR WIRELESS TRANSMISSION OF ELECTRIC POWER FOR SUPPLYING ELECTRIC CAR. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(1), 109–113.
13. Нуриддинов, С. Б. (2020). Анализ отказов тяговых электрических машин НБ-514 локомотивный ремонт завод УП «Ўзтемирйўлмаштаьмир». In Актуальные вопросы экономики транспорта высоких скоростей (pp. 139-142).
14. Yusupov D.T, Qutbidinov O.M, Samatov Sh.A, Abdullaev E.S Investigation of factors influencing the operational characteristics of traction transformers // E3S Web of Conferences 274, 2021. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127413007>