

YUQORI SINF O'QUVCHILARIGA ZAMONAVIY KASBLARNI O'RGATISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH

Xamidov Baxtiyorjon Xabibillo o'g'li

Uchko'prik tuman 2-son politexnikumi

Informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Bugungi shiddat bilan rivojlanayotgan raqamli iqtisodiyot davrida yuqori sinf o'quvchilarini kasb-hunarga yo'naltirish ta'lim tizimining eng ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada axborot texnologiyalarining (AT) zamonaviy kasblarni, xususan, elektrotexnika sohasini o'rgatishdagi o'rni, virtual laboratoriyalar, simulyatsiya dasturlari va interaktiv metodlarning samaradorligi tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: *Axborot texnologiyalari (AT), Kasb-hunarga yo'naltirish Elektrotexnika, Raqamli ko'nikmalar, Virtual laboratoriya Simulyatsiya, Interaktiv ta'lim, CAD (Computer-Aided Design), VR (Virtual Borliq).*

XXI asr ko'nikmalari o'quvchidan nafaqat nazariy bilimni, balki texnologik savodxonlikni ham talab etadi. An'anaviy o'qitish usullari ko'pincha zamonaviy ishlab chiqarish talablariga javob bermay qolmoqda. Shu sababli, maktab ta'limining yuqori bosqichidayoq o'quvchilarga kasbiy ko'nikmalarni axborot texnologiyalari orqali o'rgatish, ularning kelajakda mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishini ta'minlaydi.

Elektrotexnika: An'anaviylikdan Raqamli Texnologiyalarga

Elektrotexnika kasbi bugungi kunda faqat simlar va ulagichlar bilan ishlash emas, balki murakkab sxemalarni loyihalash, mikrokontrollerlarni dasturlash va "aqlli" tizimlarni boshqarishni o'z ichiga oladi. Bu jarayonda AT quyidagi yo'nalishlarda inqilobiy o'zgarishlar yasamoqda:

Virtual Laboratoriyalar va Simulyatsiyalar

Elektrotexnikani o'rganishda xavfsizlik eng muhim omildir. Yuqori kuchlanishli uskunarlar bilan bevosita ishlash o'quvchilar uchun xavfli bo'lishi mumkin.

- Tinkercad Circuits: Ushbu platforma orqali o'quvchilar virtual muhitda elektr zanjirlarini yig'ishlari, Arduino platalarini dasturlashlari va natijani real vaqt rejimida ko'rishlari mumkin.

- Proteus va Multisim: Murakkabroq sxemalarni modeldashtirish uchun ishlatiladigan ushbu dasturlar o'quvchiga xato qilishdan qo'rqqanlik imkonini beradi. Virtual muhitda yongan "svetodiod" yoki qisqa tutashuv real hayotdagi moddiy zararining oldini oladi.

CAD (Computer-Aided Design) Tizimlari

Zamonaviy elektrotexnik mutaxassis chizmalarni qo'lda emas, balki kompyuter dasturlarida chizadi. AutoCAD Electrical yoki KiCad kabi dasturlarni o'rganish orqali o'quvchilar:

- Elektr sxemalarini xalqaro standartlar asosida loyihalashni;
- Bosma platalarni (PCB) yaratishni;
- Loyiha hujjatlarini raqamli formatda tayyorlashni o'rganadilar.

VR (Virtual Borliq) va AR (Kengaytirilgan Borliq)

VR texnologiyalari yordamida o'quvchi virtual ko'zoynak taqib, ulkan transformator podstantsiyasi yoki ishlab chiqarish sexiga "tashrif buyurishi" mumkin. AR (Augmented Reality) esa real qurilmalarning ustiga raqamli ma'lumotlarni (masalan, simlar ichidagi tok yo'nalishini) aks ettirib, murakkab jarayonlarni vizuallashtirishga yordam beradi.

ATdan Foydalanishning Afzalliklari

1. Iqtisodiy samaradorlik: Har bir o'quvchi uchun qimmatbaho elektrotexnik uskunalar sotib olish o'rniga, bitta kompyuter sinfi yuzlab turli xil asboblarning vazifasini bajaradi.
2. Xavfsizlik: Elektr toki bilan bog'liq baxtsiz hodisalar xavfi nolga tushadi.
3. Cheksiz takrorlash: O'quvchi tushunmagan jarayonini virtual muhitda xohlagancha qayta bajarishi mumkin.
4. Masofaviy ta'lim: O'quvchilar maktabdan tashqarida ham o'z loyihalari ustida ishlash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Yuqori sinf o'quvchilariga zamonaviy kasblarni o'rgatishda axborot texnologiyalari shunchaki yordamchi vosita emas, balki asosiy ta'lim platformasiga aylanishi kerak. Elektrotexnika misolida ko'rib chiqqanimizdek, AT o'quv jarayonini qiziqarli, xavfsiz va zamonaviy talablarga mos qiladi. Bu esa yoshlarning kasb tanlashda adashmasliklariga va kelajakda yetuk mutaxassis bo'lib yetishishlariga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. "Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar)". – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2008.
2. Begimkulov U.Sh. "Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti". Monografiya. – T.: Fan, 2007.
3. Muslimov N.A. va boshqalar. "Kasb ta'limi o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi". – T.: "Fan va texnologiya", 2013.
4. Karimov A.S., Shoxaydarova P.S. "Elektrotexnika va elektronika asoslari". – T.: "O'qituvchi", 2005.