

**ELEKTROTEXNIKA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH****Ikromova Komila Xamidullo qizi***Farg'ona davlat universiteti,**Texnologik ta'lim yo'nalishi 2-kurs magistranti*

**Kirish.** Hozirgi vaqtda inson faoliyati doirasiga kirgan har bir sohada va yo'nalishda elektrotexnika va elektronika qurilmalari mavjud. Shu sababdan elektrotexnika asoslarini bilish, uni tushunish va amalda qo'llay bilish nafaqat elektrotexnik xodimlar, balki turli soha mutaxassislari va xodimlari uchun ham ertangi kunning ravnaqini ta'minlashda katta ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi zamon elektroenergetikasi mamlakatning yetakchi sohasidir. U ilmiy-texnik taraqqiyotda har qanday soha ishlab chiqarishini jadallashtirishda hal qiluvchi ro'lni o'ynaydi. Inson o'z faoliyatining barcha sohalarida elektr energiyadan foydalanadi. Elektrotexnikaning keyingi taraqqiyoti elektrotexnika sanoatining paydo bo'lishi va elektr yorug'ligidan keng foydalanish bilan bog'liq bo'ldi. Elektr yoritish manbalarining yaratilishi va ishlatilishida qo'lga kiritilgan yutuqlar yorug'lik texnikasining rivojlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatdi. Elektr yorug'ligining keng joriy qilinishi elektr energiyasi sistemasining yaratilishiga olib keldi. Elektr toki metall nusxalar ko'chirish va metall qoplash sohasida ham qo'llanila boshladi. Ushbu fanni chuqur, tushunarli, qiziqarli qilib o'qitishda va o'rgatishda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanamiz.

**Tadqiqotning dolzarbligi:** Elektr energiyasiga bo'lgan talabning kuchayishi kuchli elektr stantsiyalari va elektr tarmoqlari qurilishiga, yangi elektr energetika sistemalarini yaratish va eskilarni qayta tiklashga sabab bo'ldi. Elektrotexnika qurilmalarining takomillashishi yuqori quchlanish elektr zanjirlari texnikasi va nazariyasining, elektr mashinalari, elektr yuritmalari nazariyasi kabi ilmiy sohalarning shakllanishiga yordam berdi.

Elektrotexnika fanining zamirida elektrotexnik, radiotexnik, elektromexanik va avtomatik uskunalari, shu jumladan hisoblash texnikasi tez sur'atlar bilan rivojlandi. Elektrotexnikaning yuzaga kelishi o'zgarmas tok manbaining yaratilishi va elektr va magnetizm sohasidagi kashfiyotlar bilan bog'liq.

Elektrotexnika nazariy usullari moddalar xossasini tekshirish, yadro va lazer texnikasi vositalarini ishlab chiqish, tirik organizmlarning mikrodunyosi va hayot faoliyatini o'rganish, kosmik fazoni o'zlashtirish bilan bog'liq bo'lgan qator sohalarida rivojlanmoqda. Elektrotexnika yutuqlari inson amaliy faoliyatining barcha sohalarida – sanoat, qishloq xo'jaligi, tibbiyot va turmushda qo'llanilmoqda. O'zbekistonda Elektrotexnikaning rivojlanishi G'. R.Rahimov, M.E.Homidxonov, H.F.Fozilov va boshqa olimlarning nomi bilan bog'liq.

Elektrotexnika fanini o'qitishda rivojlantiruvchi ta'lim ma'lum bir vaqtda, o'quvchining ta'limiy, tarbiyaviy, ma'naviy, ruhiy va jismoniy rivojlantirish hamda uni tez o'zgaruvchan dunyoda jamiyatga, hayotga moslashuvini ta'minlovchi ta'lim nazariyasidir. O'z kelajagini o'ylagan har bir davlat jamiyat hayotidagi shaxsga taalluqli barcha ijtimoiy ta'sirlarni insonning rivojlanishi uchun, uning o'zligini anglashi va namoyon qila olishi uchun maqsadli ravishda

yo'naltira olgan bo'lishi kerak. Rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalari qo'llanilganida, o'quvchilar qiziqishining ortishiga, bilimlarning ko'nikmaga aylanishiga, bilim sifat-samaradorligining oshishiga sabab bo'lmoqda.

#### **Tadqiqotning maqsad va vazifalari:**

Hozirgi zamon elektrotexnika fani o'qituvchisining oldida talabaning elektrotexnika faniga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshirib, dars samaradorligiga erishish, talabalarning tafakkuri, anglash erkin va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini yanada rivojlantirish, ko'rib bo'lmaydigan jarayonlarni ko'rish, elektrotexnik jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini hosil qilish.

Ta'limdagi innovatsiyalar quyidagi maqsadlarga erishishga yordam beradi:

- Ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish, demokratlashtirish;
- Talabalarning kognitiv faolligini faollashtirish;
- Ta'lim va tarbiya ishlarini tashkil etish samaradorligini oshirish;
- O'quv materialining metodika va didaktika nuqtai nazaridan o'zgartirishlari.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoniga asosan ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish bo'yicha quyidagi vazifalarni amalga oshirish lozim:

➤ zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ta'lim texnologiyalarining mustahkam integratsiyasini taminlash, ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta'lim texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etish;

➤ zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida masofaviy ta'lim dasturlarini tashkil etish;

➤ ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining o'ziga xosligidan kelib chiqib, ta'lim jarayonida xalqaro miqyosda keng qo'llaniladigan zamonaviy dasturiy mahsulotlardan foydalanishni rivojlantirish.

#### **Tadqiqot metodologiyasi.**

XX asr energetika va elektrlashtirish soxasida muqim davr hisoblanadi. Chunki bu davr radio va yarim o'tkazgichlar texnikasining paydo bo'lishini, televideniyaning kashf etilishi, avtomatika va telemexanikani taraqqiy etishi, mikroelektronika va energetikaning misli ko'rilmagan darajada o'sishi, integral mikrosxemani va atom energiyasining kashf etilishi va taraqqiyoti bilan chambarchas bog'liqdir. Umuman elektrotexnikaning yutuqlaridan xalq xo'jaligining barcha soxalarida, keng foydalaniladi.

Elektrotexnika - elektr zanjirlarida va elektromagnit maydonlarida elektr va magnit energiyalarining xosil bo'lish va o'zgarish qonuniyatlarini o'rgatadigan fan va texnika soxasidir. Elektr energiyasidan foydalanuvchi qurilmalarni takomillashib borishi, texnologik jarayonlarni shunday tezlikda va aniqlikda bajarilishini ta'minlaydiki uni inson sezgi organlari bilan sezib ko'rib boshqara olmaydi. Bu esa o'z navbatida ishlab chiqarish jarayonlarida avtomatlashtirishni yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. Ayniqsa xalq xo'jaligini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish soxalarida erishilgan yutuqlarni elektr energiyasiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Elektrotexnika fani deb - elektr energiyasi xosil qilib, uni amaliy maqsadlar uchun foydalanish yo'nalishlarini o'rganadigan fanga aytiladi. Hozirgi vaqtda elektr energiyasi

ma'lum bo'lgan barcha energiyalardan farqli o'laroq sanoatda, transportda, qishloq xo'jaligida, maishiy xizmatda va xalq xo'jaligini barcha soxalarida alohida tengi yo'q o'rin egallaydi. Bu energiyani ustunlik tolmonlari shundaki;

a) uni hohlagan energiya turiga aylantirish mumkin, yoki hohlagan energiyani elektr energiyasiga aylantirish mumkin;

b) eng sodda va arzon moslamalar yordamida elektr energiyasini juda katta tezlik bilan istalgancha miqdorda va xoxlagancha uzoq masofalarga uzatish mumkin;

v) ekologik jixatdan toza, atrof muxitni ifloslantirmaydi, xidi yo'q, rangi yo'q, o'zidan chiqindi chiqarmaydi.

Elektrotexnika yutuqlari radiotexnika, elektronika, telemexanika, avtomatika, hisoblash texnikasi va kibernetika rivojlanishiga olib keldi. Elektrotexnika ning muhim bo'limlaridan biri - elektromexanika energiyaning o'zgarishi bilan bog'liq masalalarni o'z ichiga oladi. Murakkab elektr energetika sistemalarini optimal boshqarish va ularning chidamliligini oshirish usullarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Bu masalalarning hal qilinishi modellashtirish va ehtimollar nazariyasidan foydalanishga asoslangan.

Elektrotexnikaning yana bir muhim yo'nalishlaridan biri - xossalari oldindan belgilanadigan murakkab elektromagnit maydonlarini yaratishdan iborat. Intensivligi yuqori bo'lgan impuls maydonlarini o'rganish katta amaliy ahamiyatga ega. Bu sohadagi ishlar natijasidan o'ta kuchli elektr transformatorlari va elektr reaktorlari yaratishda foydalaniladi.

“Elektrotexnika” fanini o'qitish samaradorligini oshirish o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish hamda o'tkazishda pedagogik va axborot texnologiyalaridan keng foydalanish, o'qitish mazmuniga mos dasturiy ta'minotini ishlab chiqish, ularni o'quv jarayoniga joriy etish asosiy vazifalardan hisoblanadi. Ushbu vazifalarni dolzarbligini e'tiborga olgan holda “elektrotexnika” fanini o'qitishda o'yinli texnologiyalardan foydalanish holatini o'rganish, tahlil etish, ulardan samarali foydalanish metodikasini, mos uslubiy tavsiyalarni ishlab chiqish zarur.

O'yinli texnologiyalardan foydalanishning asosini talabalarning faollashtiruvchi va jadallashtiruvchi faoliyati tashkil etadi. O'yin olimlar tadqiqotlariga ko'ra mehnat va o'qish bilan birgalikda faoliyatning asosiy turlaridan biri hisoblanadi. Psixologlarning ta'kidlashlaricha, o'yinli faoliyatning psixologik mexanizmlari shaxsning o'zini namoyon qilish, hayotda o'z o'rnini barqaror qilish, o'zini o'zi boshqarish, o'z imkoniyatlarini amalga oshirishning fundamental ehtiyojlariga tayanadi. O'yin bilish va uning bir qismi (kirish, mustahkamlash, mashq, nazorat) tarzida tashkil etiladi. O'yinlar turli maqsadlarga yo'naltirilgan bo'ladi. Ular didaktik, tarbiyaviy, faoliyatni rivojlantiruvchi va ijtimoiylashuv maqsadlarda qo'llanadi.

O'yinning didaktik maqsadi bilimlar doirasi, bilish faoliyati, amaliy faoliyatida bilim, malaka va ko'nikmalarni qo'llash, umumta'lim malaka va ko'nikmalarni rivojlantirish, mehnat ko'nikmalarini rivojlantirishni kengaytirishga qaratilgan bo'ladi.

O'yinning tarbiyaviy maqsadi mustaqillik, irodani tarbiyalash, muayyan yondashuvlar, nuqtai nazarlar, ma'naviy, estetik va dunyoqarashni shakllantirishdagi hamkorlikni, kollektivizmni, jamoaga kirishib keta olishni, kommunikativlikni tarbiyalashga qaratilgan bo'ladi.

Didaktik tamoyillarni hisobga olgan holda, o'quvchilarga nafaqat faktlarning qat'iy ilmiy bayonini berish, balki o'qitishning turli qiziqarli metodlarini ham qo'llash lozim.

Ta'lim sifatini ta'minlash – talabalarning kasbiy tayyorgarlik darajasi bilan birga o'quv jarayonining qanday tashkil etilishi va uning belgilangan sifat mezonlariga javob berishida ko'rinadi. Ushbu vazifa bir qator qonunchilik va me'oriy hujjatlarda, xususan, Kadrlar tayyorlash milliy dasturida kadrlar tayyorlash tizimi va mazmunini mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyoti istiqbollardan, jamiyat ehtiyojlaridan, fan, madaniyat, texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuqlaridan kelib chiqqan holda qayta qurish misolida aniq maqsadlarga yo'naltirilgan ko'rsatma va tamoyillar ko'rinishida o'z aksini topgan.

Hozirgi davrda ta'lim samaradorligini oshirish, mutaxassislarining kasbiy kompetentlik darajasini rivojlantirish, pedagog kadrlarni innovatsion faoliyatga yo'naltirish, oliy ta'lim muassasalaridagi o'quv jarayoniga innovatsion ta'lim va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini tatbiq etish, ilg'or xorijiy tajribalarni o'zlashtirish va maqsadli yo'naltirish oliy ta'lim tizimini modernizatsiyalashdagi dolzarb vazifalar sifatida belgilandi. Oliy ta'lim tizimini modernizatsiyalash ta'lim jarayoniga nisbatan innovatsion yondashuvni talab etadi.

### **Xulosa va takliflar.**

Elektrotexnika fanining kelajak istiqboli haqida gapiradigan bo'lsak, qisacha qilib aytganda kundalik hayotda elektr energiyasiga bo'lgan talablarimizdan tashqari, kosmosga tushib chiqayotgan kosmik kemalarning ishini xam, elektr energiyasiga yurayotgan elektromobillarning ishini ham, xalq xo'jaligidagi yuzaga kelayotgan yangi ixtirolarni xam, elektr energiyasi ishtirokisiz amalga oshirishimiz qiyin.

Demak, qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini O'zbekiston energetika sohasidagi salmog'ida oshirib borish bugunning muhim vazifalaridan biri. Yuqorida sanab o'tilgan investitsion loyihalar ortidan mamlakatimizga dunyoning ilg'or raqamli texnologiyalari, zamonaviy qurilmalar bilan birgalikda undan samarali foydalanish dasturlari, ish uslubi, bilim-tajriba kirib keladi. Muqobil energiya manbalarining davlat miqyosidagi yirik loyihalari, o'z navbatida, aholi xonadon, dala hovlilar, kichik va o'rta biznes korxonalarida «yashil energiya» manbalaridan mustaqil ravishda foydalanishiga o'ziga xos turki bo'lib xizmat qiladi. Uylar, bino va inshootlar energiya tejamkorlik va energiya samaradorlik nuqtai nazari bilan puxta muhandislik xulosalariga tayangan holda qurila boshlaydi. Hatto ayrim tadbirkorlar o'z ehtiyojidan ortgan elektr energiyasini energetika bozorida sotib, buning evaziga foyda olishi, mamlakatimizning olis-olis hududlarida yangi ish o'rinlari yaratilishiga asos bo'lib xizmat qiladi.

Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda “elektrotexnika” fanini o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish holatini o'rganish, tahlil etish, ulardan samarali foydalanish metodikasini, mos uslubiy tavsiyalarni ishlab chiqish texnologiya fani o'qituvchilari oldida turgan muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Yakubjon Usmanov, Ikromova Komila Hamidullo qizi //Use of Innovative Technologies in Teaching Electrical Engineering// Texas Journal of Engineering and Technology. <https://zienjournals.com>. VOL. 9, JUNE, 2022. 97-99 page.

2. Якубжон Усмонов, Икромова Комила Хамидулло қизи //ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР// О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 12-SON. 19.10.2022. 675-680 betlar.

3. Ikromova Komila Hamidullo qizi, Qaxxorova Barchinoy Abdiraximovna //MATERIALS SCIENCE AND ITS PROBLEMS// IJODKOR O'QITUVCHI JURNALI. 5 IYUN / 2022 YIL / 19 - SON. 288-292 betlar.

4. Salim Madrahimovich Otajonov, Qaxxorova Barchinoy Abdiraximovna //Polymer and Composition Materials// Texas Journal of Engineering and Technology. <https://zienjournals.com>. VOL. 9, JUNE, 2022. 103-106 page.

5. Otazhonov S.M., Yunusov N., Qakhkhorova B. //DEFORMATION CHARACTERISTICS OF PbTe-Te POLYCRYSTALLINE FILMS// SCIENCE AND WORLD International scientific journal № 3 (103), 2022. 27-31 page

6. Отажонов С.М., Юнусов Н., Қаххорова Б //ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК PbTe-Te// Деформационный наука и мир 2022 №3.

7. Qaxxorova Barchinoy Abdiraximovna, Ikromova Komila Hamidullo qizi, Nazirova Arofatxon Maxmudjon qizi //INNOVATIVE METHODS USED IN THE EDUCATIONAL PROCESS// IJODKOR O'QITUVCHI JURNALI. 5 IYUN / 2022 YIL / 19 - SON. 277-283 betlar.

8. S M Otazhonov, R N Ergashev, K A Botirov, B A Qaxxorova, M A Xudoynazarova, N A Abdulkarimova, M E Madaminova and E M Ismoilova //Influence of thickness and temperature on photoelectric properties of p-CdTe-nCdS and pCdTe-CdSe heterostructures// Journal of Physics: Conference Series. APITECH-IV - 2022. 1-8 page.

9. Salim Madrahimovich Otajonov, Qaxxorova Barchinoy Abdiraximovna //POLIMER VA KOMPOZITSION MATERIALLAR FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH// O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 12-SON. 19.10.2022. 707-711 betlar.

10. OTAZHONOV S.M., QAKHKHOROVA B.A., IKROMOVA K.H. //METHODS OF TEACHING POLYMER COMPOSITE MATERIALS IN VOCATIONAL EDUCATION// Международной научно-практической конференции «Наука, исследования, образование: новые вызовы современности». 31 мая 2022 г. в г. Москва. 12-14 стр.

11. Otazhonov S.M., Yunusov N., Qakhkhorova B. //DEFORMATION CHARACTERISTICS OF PbTe-Te POLYCRYSTALLINE FILMS// SCIENCE AND WORLD International scientific journal, № 3 (103), 2022. 27-30 page.

12. Sh.Sh.Shuxratov, Maxmudova Muxtasarxon Abdubannob qizi // FREZALASH STANOKLARIDA METALLARGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYALARI VA UNI INNOVATSION USULDA O'QITISH// O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 12-SON. 19.10.2022. 667-671 betlar.

13. Tursunboy Axmedov, Siddikova Ranoxon Abdulxay qizi, Xusanova Lobarxon Murodovna //Basics of Wood Materials and Woodworking Technology// Texas Journal of Engineering and Technology. <https://zienjournals.com>. VOL. 9, JUNE, 2022. 100-102 page.

14. Sh.M.Tairov //Hayot faoliyati xavfsizligi sohasida bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy tayyorlashning nazariy jihatlari// “ЎЗБЕК О'ҚИТУВЧИ ЖУРНАЛИ” 5 IYUN / 2022 YIL / 19 – SON. 301-304 betlar.

15. Tairov Sherzod Mirzadjanivich //Moslashuv (adaptatsiya) davridagi organizm funksiyalarining dinamikasi va uning bosqichlari// Международный научный журнал «Новости образования: исследование в XXI веке» № 3 (100), часть 1. сентябрь, 2022 г. 475-478 стр.

16. Tairov Sherzod Mirzadjanivich, Nishonov Otabek Tavakalbekzoda, Karimjonov Diyorbek Umarjon o'g'li //PEDAGOGIKA OLIY O'QUV YURLARI BITIRUVCHILARINING INTEGRATIV KASBIY FAOLIYATIGA TAYYORGARLIGI// International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers. Volume-11 | Issue-1 | 2023. 226-230 page.

17. Абдулаева А. Р. //ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ// Uzbek Scholar Journal. - 2022. - Т. 6. - С. 26-29.

18. Рустамовна А.А. //СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СЕМЕЙНОЕ ОКРУЖЕНИЕ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ БУДУЩИХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ// Зона конференций. - 2022. - С. 43-45.

19. Тошболтаева Нодира Иброхимжонова // БИЛИШ ЖАРАЁНЛАРИ РИВОЖЛАНИШИДА ШАХСИ ТАРАҚҚИЙ ЭТИШИ// JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH VOLUME-2, ISSUE-13 (26-December). 472-475 betlar

20. А.Р.Абдуллаева //ОИЛАДА АЖРИМЛАРНИ ОЛДИНИ ОЛИШДА НИКОХ МОТИВЛАРИНИНГ ПСИХОЛОГИК ОМИЛЛАРИ// О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 12-SON. 20.12.2022

21. А.Абдуллаева, Н.Тошболтаева //ОИЛА ВА НИКОХ МУСТАҲКАМЛИГИНИ ТАЪМИНЛОВЧИ ИЖТИМОЙ ПСИХОЛОГИК ОМИЛЛАР// INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION International scientific-online conference. Part 13. January 2023. Canada, Ottawa. 136-140 page.

22. Sh.Sh.Shuxratov, Abdullayeva Mushtariy Obidjon qizi // TECHNOLOGIYA TA'LIMIDA MILLIY HUNARMANDCHILIKNING SPEKTRAL-VARIATIV KOMPONENTLARINI KREATIV YONDASHUV ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH QOBILYATLARINI RIVOJLANTIRISH METODLARI// О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. 12-SON. 19.10.2022. 687-693

23. Sh.Sh.Shuxratov, N.Raxmatova //UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTAB O'QUVCHILARIDA INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA TEXNOLOGIK

**KOMPETENTSIYALARNI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI//  
O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR  
JURNALI. 12-SON. 19.10.2022. 722-726**