

Andijon mashinasozlik instituti “Elektrotexnika, elektromexanika va elektrotexnologiyalar” kafedrası dotsenti, t.f.n. Ismailov Astan Ibragimovich taqrizi ostida

## ELEKTROTEXNIKA FANLARINI O‘QITISHNING ZAMONAVIY USULLARI

*Maxsudov Moxirbek Tolibjonovich*

*dotsent, PhD.*

*Andijon mashinasozlik instituti*

*Andijon, O‘zbekiston*

*e-mail: [mohirbek2702@mail.ru](mailto:mohirbek2702@mail.ru)*

*ORCID ID: 0000-0002-6189-8200*

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada elektrotexnika fanlarini o‘qitishning zaruriyati va ahamiyati, fanni o‘qitishdagi zamonaviy metodlar va uslubiylar ko‘rib chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** elektrotexnika, zamonaviy texnologiya, o‘quv jarayoni, laboratoriya mashg‘uloti, kasbiy ko‘nikma, samaradorlik.

**Kirish.** Elektrotexnika fani zamonaviy texnologiyalarning poydevorini tashkil etadi. Ushbu fanni o‘qitish jarayoni talabalarni nafaqat nazariy bilimlar bilan, balki amaliy ko‘nikmalar bilan ham ta‘minlashni talab etadi. O‘qitish metodikalari esa, o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishda, talabalarni qiziqtirishda va ularning kasbiy ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu maqolada elektrotexnika fanini o‘qitishning turli metodikalarini kengaytirilgan tarzda ko‘rib chiqamiz.

Laboratoriya mashg‘ulotlari talabalarni nazariy bilimlarini amaliyotda sinovdan o‘tkazish imkoniyatini beradi. Ular real vaqt rejimida muammolarni hal qilishni o‘rganishadi. Misol uchun, talabalar elektr zanjirlarini qurish va sinovdan o‘tkazish orqali o‘qitilayotgan nazariyalarni mustahkamlashadi. Laboratoriya ishlari davomida o‘qituvchi talabalar bilan birga harakat qilib, ularga qo‘llanma berishi va muammolarni hal qilish jarayonini ko‘rsatishi lozim.

Proyekt asosida o‘qitish metodikasi talabalar o‘zlari qiziqqan va dolzarb muammolarni hal qilishga qaratilgan loyiha ustida ishlashga imkon beradi. Misol uchun, talabalar tomonidan yaratilgan elektrotexnika qurilmalari orqali o‘qitilayotgan nazariy materiallarni amaliyotda qo‘llash mumkin. Ushbu yondashuv nafaqat nazariy bilimlarni o‘rganishga, balki kreativ fikrlash va jamoa ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

**Materiallar va uslublar.** Guruhli muhokamalar talabalarni o‘z fikrlarini boshqalar bilan baham ko‘rishga undaydi. Bu jarayonda talabalar o‘zaro muloqot qilib, muayyan mavzular bo‘yicha o‘z fikrlarini bildirishadi. O‘qituvchi guruhga muayyan savollar berib, muhokama jarayonini boshqarishi kerak. Bu metod orqali talabalar o‘z fikrlarini tahlil qilish, yangi g‘oyalarni o‘rganish va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar.

Rolli o‘yinlar yordamida talabalar elektrotexnika sohasida yuzaga keladigan turli vaziyatlarni simulyatsiya qilish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Misol uchun, talabalar muhandislik va texnikaviy muammolarni hal qilishda turli rollarni o‘ynashi mumkin. Bu jarayon talabalarni o‘z o‘rinlarini his qilishga, hamkorlik qilishga va jamoaviy ish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Zamonaviy texnologiyalar yordamida tayyorlangan video darslar va taqdimotlar o‘qitishni yanada qiziqarli va tushunarli qiladi. Vizual materiallar orqali talabalar nazariy bilimlarni ko‘rishadi va ular bilan yanada chuqurroq tanishish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. O‘qituvchi o‘z taqdimotlarida grafikalar, diagrammalar va interaktiv elementlardan foydalanishi kerak.

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

Elektrotexnika tizimlarining simulyatsiyasi nazariy tushunchalarni amaliyotga yaqinlashtirish imkonini beradi. Talabalar simulyatsiya dasturlari yordamida murakkab tizimlar va jarayonlarni boshqarishni o'rganadilar. Bu dasturlar yordamida talabalar turli xil holatlarni sinovdan o'tkazish va natijalarni tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

O'quv materiallari sifatida zamonaviy darsliklar va qo'llanmalarni tanlash juda muhimdir. O'qituvchi darslikni tanlashi va talabalar uchun tushunarli, qiziqarli va foydali materiallarni taqdim etishi kerak. Shuningdek, o'quvchilarni mualliflar tomonidan yozilgan ilmiy maqolalar va boshqa manbalar bilan tanishtirish ham ahamiyatlidir.

Talabalar bilimni baholash uchun turli xil testlar va vazifalar tuzish zarur. Bu vazifalar talabalar o'z bilishlarini sinovdan o'tkazish va o'rganilgan materialni mustahkamlash uchun xizmat qiladi. O'qituvchi turli xil formatlarda (yozma, og'zaki, guruh) vazifalarni tayyorlashi va ulardan foydalanishi mumkin.

Fanni o'zlashtirishda amaliy ishlarni o'rni yuqori bo'lib, unda talabalarni nazariy bilimlarini mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishdir. Bu ishlarning bir qator vazifalari mavjud:

1. Nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash: Elektrotexnika fanidan o'rganilgan nazariy tushunchalarni amaliyotda sinovdan o'tkazish, ularni real sharoitda qo'llash.
2. Texnik ko'nikmalarni rivojlantirish: Elektr tarmoqlari, jihozlar va elektr uskunalari bilan ishlashda zarur bo'lgan amaliy ko'nikmalarni egallash.
3. Muammolarni hal qilishni o'rganish: Amaliy ishlar davomida talabalar muammolarni aniqlash va ularni hal etish usullarini o'rganadilar. Bu esa muhandislik ishlari va texnik xizmat ko'rsatishda zarur bo'lgan qobiliyatlarni rivojlantirishga yordam beradi.
4. Tajriba almashish: Amaliy ishlar, talabalarga o'zaro tajriba almashish, guruh bo'lib ishlash va muammolarni birgalikda hal qilish imkoniyatini yaratadi.

**Natijalar va muhokamalar.** Har bir talabani o'z qobiliyatiga qarab qo'llab-quvvatlash va o'qitish usullarini shaxsiylashtirish talabalar o'rtasida o'z-o'zini anglash va o'z imkoniyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. O'qituvchi har bir talabani individual ehtiyojlarini inobatga olib, ta'lim jarayonini moslashtirishi kerak.

Zamonaviy texnologiyalar orqali onlayn kurslar va darslar tashkil etish masofaviy ta'limning yangi usulidir. Bu yondashuv talabalarni o'z vaqtini boshqarishga va o'z-o'zini o'rganishga imkon beradi. O'qituvchi onlayn platformalarda talabalar bilan doimiy aloqada bo'lishi, ularga yordam berishi va masofaviy ta'lim jarayonini boshqarishi lozim.

Talabalardan va boshqa o'qituvchilardan olingan fikrlar asosida ta'lim jarayonini takomillashtirish zarur. O'qituvchi muntazam ravishda o'quvchilardan teskari aloqa olish orqali o'z darslarini yaxshilashi va yangi metodlarni qo'llashi mumkin. Teskari aloqa o'quv jarayonining qaysi jihatlari samarali ishlayotganini va qaysi jihatlarni takomillashtirish zarurligini aniqlashda yordam beradi.

Elektrotexnika fanidan amaliy ishlarni bajarishning samaradorligini oshirishda quyidagilar tavsiya etiladi:

- O'qituvchilar tomonidan doimiy nazorat: Amaliy ishlar jarayonida o'qituvchilar talabalarni doimiy ravishda nazorat qilishlari va yordam berishlari kerak. Bu talabalar uchun o'rganish jarayonini yanada samarali qilishga yordam beradi.
- Mavzuga aloqador amaliyotlarni o'tkazish: Amaliy ishlarning mavzulari va topshiriqlari o'quv dasturiga mos kelishi va talabalar o'rganayotgan nazariy bilimlarga asoslangan bo'lishi kerak. Bu, o'qituvchining nazariy bilimlarni real dunyo bilan bog'lashiga yordam beradi.

Index: [google scholar](#), [research gate](#), [research bib](#), [zenodo](#), [open aire](#).

[https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as\\_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG](https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG)

<https://www.researchgate.net/search/publication?q=worldly%20knowledge>

<https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3060-4923>

- Xavfsizlik choralariga rioya qilish: Elektrotexnika amaliy ishlarida xavfsizlikni ta'minlash juda muhimdir. Talabalar amaliy ishlarni bajarishdan oldin barcha xavfsizlik qoidalarini bilishlari va ularga amal qilishlari kerak.

- Boshqa fanlar bilan integratsiya qilish: Elektrotexnika fanidan amaliy ishlarni boshqa sohalar bilan birgalikda o'tkazish, masalan, informatika, avtomatika yoki energetika bilan integratsiya qilish, talabalar uchun yanada kengroq bilim va ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

O'quv jarayonini doimiy ravishda kuzatib borish va natijalarni baholash ta'lim sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. O'qituvchi o'z talabalari muvaffaqiyatlarini kuzatib borishi va ular bilan birga o'zgarishlarni amalga oshirish zarur. Bunda nazorat, baholash va tahlil qilish jarayonlari muntazam ravishda olib borilishi kerak.

**Xulosa.** Elektrotexnika fanini o'qitish metodikalari o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda, talabalar qiziqishini uyg'otishda va ularning kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. O'qituvchilar zamonaviy pedagogik yondashuvlar va metodlarni qo'llash orqali talabalarga mustaqil fikrlash, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va professional qobiliyatlarini oshirishda yordam berishlari lozim. Yangi innovatsion metodlar va texnologiyalarni qo'llash, talabalar uchun yanada qiziqarli va samarali ta'lim muhitini yaratadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.M.Hamdama S.I.Baxtiyoro va Sh.I. Bahronova "Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar".
2. Ergashev, J., & Turatov, H. (2021). Fizika fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda interaktiv o'qitish usulidan foydalanish. Физикотехнологического образование, (5).
3. Ergashev J.(2021) Газ қонунларига доир масалаларни ечиш методикаси Физико-технологического образование, 4(4).
4. Amirov S.F., Yoqubov M.S., Jabborov N.G. Elektrotexnikaning nazariy asoslari.I-III qismlar.–Toshkent; 2007.- 426 b.
5. Hamdamova Nozima Mukimovna Baxtiyoro va Sobiraxon Ixtiyor qizi «ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ» Xalqaro ilmiy jurnal. - 2023.- T. 1.