

## **ELEKTROTEXNIKA FANINI O‘QITISH JARAYONIDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIK KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH**

**U. A. Eshniyozov**

Chirchiq davlat pedagogika instituti

umid07322@gmail.com

### **ANNOTATSIYA**

Bu maqolada elektrotexnika fanini o‘qitish jarayonida talabalarning kasbiy kompetentlik, mustaqil fikrlash va yaratuvchanlik qobiliyatlarini amaliy topshiriqlar orqali rivojlantirish metodlari va vositalari tahlil etilgan.

**Kalit so‘zlar:** elektrotexnika, kopotentlik, mustaqil fikrlash, innovatsiya, ijodkorlik, multisim, pedagogika, metod, loyihalashtirish.

### **TO DEVELOP STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCIES IN THE FIELD OF ELECTRICAL ENGINEERING**

#### **ABSTRACT**

In this article was analyzed the methods and tools for developing students' professional competence, independent, non-traditional thinking and creativity through practical assignments in the process of teaching electrical engineering.

**Keywords:** electrical engineering, competence, independent thinking, innovation, creativity, multisystem, education, pedagogy, method, designing.

#### **KIRISH**

O‘zbekiston Respublikasining 1-Prezidenti I.A.Karimov “Agar talabalar erkin fikrlashni o‘rganmasa, berilgan ta‘lim samarasi past bo‘lishi muqarrar” degan fikrlari mamlakatimiz ta‘lim tizimida ishlayotgan pedagoglar va mutaxassislar oldiga mas‘uliyatli vazifalarni yuklagan[1-2].

Bugungi kunda butun dunyo ta‘lim tizimida talabalarning mustaqil faoliyatini tashkil etishga ahamiyat berilmoqda. Chunki, aynan mustaqil faoliyat ta‘lim oluvchilarda mustaqil fikr, ijodkorlik, va kompetentlik ko‘nikmalarni shakllantirishga asos bo‘lib xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezident Sh.M.Mirziyoyev 2019-yil 8-avgustdagi "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmonida asosiy vazifalar belgilab berildi[3].

Ta'limga kompetentlik va kompetensiyaviy yondashuv tushunchalari kirib keldi va ommalashmoqda. Kompetensiya, kompetentlik zamonaviy tadqiqotlar asosiy yo'nalishlarining markaziy muammosiga aylanib ulgurdi, deyish mumkin. Ilmiy pedagogik, psixologik manbalarda berilishicha, kompetensiya, kompetentlik ta'limda ko'p qismli, barcha fanlar uchun mushtarak bo'lgan tushunchalardir. Shu boisdan uning talqin va izohlari tarkibiga ko'ra va ma'no, mantiq mundariyasi jihatidan turli-tuman. Terminning mohiyati "samaradorlik", "moslashuvchanlik", "yutuqlilik", "muvaffaqiyatlilik", "tushunuvchanlik", "natijalilik", "uquvlilik", "xossa", "xususiyat", "sifat", "miqdor", "o'lchov" kabi tushunchalar asosida tavsiflanmoqda. Umumiy qilib aytganda, "kompetentlik – aniq bir kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni egallaganlik xususiyatidir"[4].

Ta'lim va tarbiyani insonparvarlashtirish ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplaridan biri ekanligi "Ta'lim to'g'risida"gi qonunning 3-moddasida belgilab qo'yilgan. Shunga muvofiq, bo'lajak mutaxassislariga kasbiy bilim, ko'nikma va malakalar berish bilan birga ularni kasb-hunarga yo'naltirishda mehnatsevarlik, vatanparvarlik, xalqqa xizmat qilish, tabiat va insonga mehr-shafqatli, muruvvatli, sahovatli bo'lish, milliy va kasbiy an'analar, diniy e'tiqod, odamlarning shaxsiy fikrlari va his-tuyg'ularini hurmat qilishni o'rgatishdan iborat. Zero, bo'lajak kadrlarni bunday kasbiy kompetensiyalar va shaxsiy sifatlar uyg'unligi asosida tarbiyalab borish o'quvchini to'g'ri va ongli ravishda kasb-hunarga yo'naltirishda ijtimoiy ahamiyat kasb etadi[5].

Talabalarni kasbiy kompetentligini va mustaqil fikrlash qobiliyatini kengaytirishda, ta'lim texnologiyasini muntazam ravishda rivojlantirish dolzarb pedagogik masalalar qatoriga kiradi. Shuning uchun ham, hozirgi kunda oliy ta'lim muassasalarida talabani kasbiy kompetentlik, mustaqil fikrlash qobiliyatlari va o'z-o'zini rivojlantirish texnologiyasini yaratish pedagogika fani oldida o'z yechimini kutayotgan dolzarb muammolardandir.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tarixdan ma'lumki buyuk faylasuf, pedagog va psixologlarning pedagogik qarashlarida, aynan "kishiga baliq ber va uni bir kunlik ochlikdan asra; kishiga baliq ovlashni o'rgat va uni butun umrga ochlikdan asra"[6] degan fikrlari bosh g'oya bo'lib kelgan, ya'ni barcha mutafakkirlar yosh avlodni mustaqil fikrlashga o'rgatish tarafdori bo'lishgan.

Talabalarning mustaqil fikrlash va kasbiy kompetentligini shakillantirish usullari, vositalari to'g'risidagi ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, U.Butayeva "Pedagog kadrlarning tanqidiy savodxonlik kompetentligini rivojlantirish"ga doir maqolasida ijtimoiy-tanqidiy yondashuv va tanqidiy savodxonlik zarur komponent sifatida o'rganilgan, maxsus metodika asosida o'tkazilgan so'rov natijalari tahlil qilingan[7]. B.Q. Mamanazarov, U.R. Rustamov, va Sh.Bekzatova maqolalarida zamonaviy ta'limda ishtimoiy hamkorlikda o'qitish [8] orqali mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishni ba'zi jihatlari ko'rsatib berilgan. Mamajonova.K, & Mullaxmetov.R esa ta'lim oluvchilarning ijodiy qobiliyatlarini qo'llab-quvvatlash va rivojlantirishning pedagogik muammolari va yechimlari[9] ko'rsatib berilgan. U.A.Eshniyozov elektrotexnika fanini masofaviy o'qitishda swot metodidan [10] foydalanib talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish xaqida ma'lumotlar keltirilgan. Yuqoridagi adabiyotlarda, o'quvchi-talabalarning kompetentlik rivojlantirishning turli metodlari ko'rsatilgan, lekin ularda elektrotexnika fanida nazariy olgan bilimlarini amalda qo'llash usullari yetarlicha yoritib berilmagan.

## NATIJALAR

Psixologlarning tadqiqot natijalariga ko'ra, ta'lim oluvchilar, eshitganlarining taxminan 10 %, o'qiganining 20 %, o'qigan va eshitganlarini amalda bajarganlarida esa bajarganlarining 90 % yodda saqlab qolar ekanlar[11].

Shu bois talaba imkon qadar har bir elektrotexnika fanining fundamental qonunlari va jarayonlarni o'rganishda o'zi bevosita ishtirok etishi lozim.

Elektrotexnika fanidan talabalarning mustaqil fikrlash va kompetentlik qobiliyatlarini shakillantirish uchun zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) keng foydalanish mumkin. AKT yordamida multisim dasturi orqali elektrotexnika fanini o'qitishda quydagi natijalarga erishish mumkin:

-elektrotexnika fanidan mavzularni o'qitishda beriladigan bilimlar bir tizimga keltiriladi va o'zaro bog'liq ravishda o'qitiladi;

-elektrotexnika fanini o'qitish jarayonida mavzularni o'zlashtirishda talabalarning bilimi faol ravishda kengaytirilib boriladi;

-bunda har bir o'rganilayotgan jarayon ko'rgazmalilik asosida o'rganiladi va mavzu bo'yicha talabalarda yetarli darajada ko'nikma va malaka hosil bo'ladi;

-elektrotexnika fanidan bajarilayotgan tajribalar, talabalarni shu fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshiradi, o'quv materiallarini puxta o'zlashtirish, nazariy bilimlarni amaliy bajargan holda mustaxkamlashga yordam beradi;

-elektrotexnika fanidan texnik vositalardan foydalanish orqali darsning sifati oshadi;

-talabalarning elektrotexnika fanidan mavzu bo'yicha egallagan bilimlaridagi bo'shliqlar oz vaqtida aniqlanib, uni bartaraf etishga yordam beradi;

-talabalarning mustaqil fikrlash va ijodkorlik qobiyatlari shakillanadi.

-talabalarning ijodkorlik va kasbiy kompetentligini qobiyatlari shakillanadi;

- talabalarning faolligini (motevatsiyasini) oshirishga imkon yaratadi.

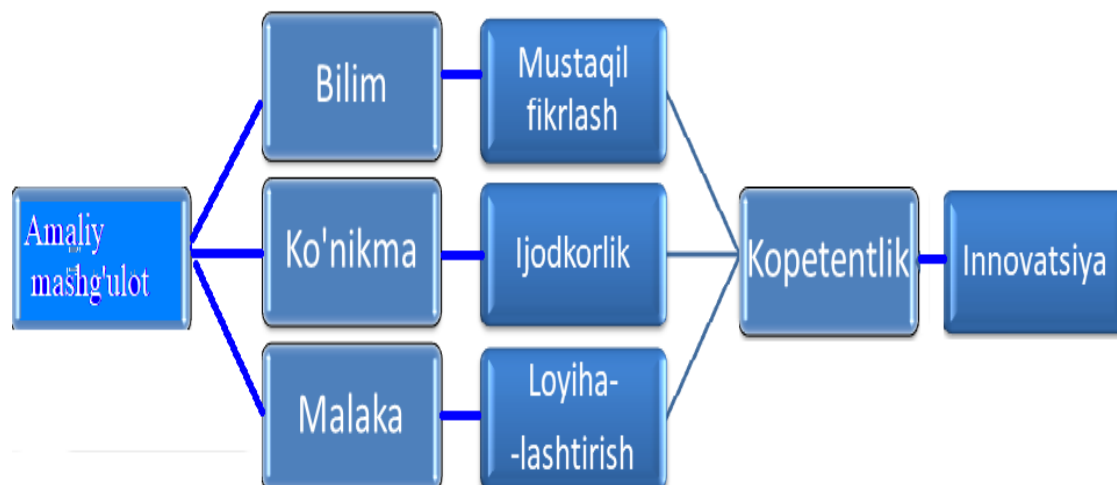
-talabalarni ilmga va ilmiy tadqiqotlar qilishga bo'lgan qiziqishlarini shakllantiradi.

Bu esa o'z navbarida talabalarning o'qish faoliyatini va turmush tarzini tubdan o'zgartirib kelajakda ularning yetuk, erkin va kreativ fikirlovchi shaxs qilib yetishtirish imkon yaratadi.

## MUHOKAMA

O'qituvchi va talabalardagi mustaqil fikrlash va kasbiy kompetentligini shakllantirish jarayonni to'g'ri yo'lga solish uchun amaliyot har qanday bilishning negizidir [12,13], degan qoidani hisobga olishi zarur. Talabalarning erkin fikrlash qobiliyatini nazariy va amaliy mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan rivojlantirish lozim. Talaba tafakkur jarayonida voqelikni tahlil qilishni, taqqoslashni, xulosalar chiqarishni o'rganadilar, ya'ni oddiy, so'ngra esa ancha murakkab tushuncha haqida fikr-mulohazalar hosil qilishni bilib oladilar.

O'quvchining kasbiy kompetentligini shakllantirish asosi bu maxsus kasbiy ta'limdir. Talabalarning elektrotexnika fanidan amaliy mashg'ulotlarda kasbiy kompetentlik va innovatsion qobilyatlarini shakllantirishni jarayonini, quydagi shakilda namoyish etish mumkin(1-rasm).



1-rasm. Amaliy mashg'ulotlarda talabalarning kasbiy kopetentlikni va yaratuvchanlik qobilyatlarini shakillantirish jarayoni.

✓ Bilim – olish jarayoni nazariy va amaliy mashg'ulotda fanga doir fundamental qonunlar o'rganiladi.

✓ Ko'nikma-hosil qilish jarayoni, biror amaliy topshiriqni muvaffaqiyatli bajarish uchun harakatlar jamlanmasida rivojlanadi.

✓ Malaka-ko'nikmaga ega bo'lib, kasb mahoratning shakillanish jarayonidir.

✓ Mustaqil fikrlash-talabalarning amaliy topshiriqni bajarish bo'yicha egallagan bilim, ko'nikma va malakasidan foydalangan holda, shaxsiy fikr mulohazalarni shakillanishidir.

✓ Ijodkorlik- muammolarni nostandart usulda muvaffaqiyatli hal qilish uchun yangi original g'oyalarni yaratish va topish qobiliyati. Bu muammolarni boshqa tomondan ko'rish va ularni noyob tarzda hal qilishdir.

✓ Loyihalashtirish- amaliy mashg'ulotni bajarishdan oldin, uning loyihasi to'liq tuziladi. Loyihalashtirish vazifaning muvaffaqiyatli bajarilishini oldindan kafolatlaydir. Elektrotexnika fanidan amaliy mashg'ulotlarni loyihalashtirishda multisim dasturidan foydalanish tavsiya etiladi.

✓ Kompetentlik-elektrotexnika fanidan olgan barcha bilim, ko'nikma va malakasiga tayanib, amalyotga qo'llash jarayonidir.

✓ Innovatsiya- ilmiy-texnika yutuqlari va ilg'or tajribalarga asoslangan holda texnika, texnologiyani boshqarish va mehnatni tashkil etish kabi sohalaridagi yangiliklar shuningdek ularning turli sohalar va faoliyat doiralarida qo'llanilishi.

Elektrotexnika fanidan amaliy mashg'ulotlarda talabalarning kasbiy kopotentligini va innovatsion qobiliyatlarini shakillantirishni quydagi bosqichlarda amalga oshirish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

**Birinchi bosqich** —o'quv materiallarini idrok qilishdan iborat. Bunda talabalar ta'limning mazmuni bilan tanishib, o'zining bilish vazifalari nimalardan iborat ekanini tushunib oladi. Bunda sezgi, idrok, tasavvur kabi jarayonlar faol ishtirok etadi.

**Ikkinchi bosqich** —talabalar o'quv materiallarini tushunib oladilar, uning mohiyatini anglaydi va umumlashtiradi. Natijada yangi bilimlar o'zlashtiriladi, o'z bilimiga tayanib tahlil qilish, taqqoslash va xulosa chiqarish konikmalari shakillanadi.

**Uchinchi bosqich** —yangi bilimlar, loyihalar, mustaqil ishlar, o'qituvchining qo'shimcha izohlari orqali mustahkamlanadi, talabalarga indivudal tarzda fanga (mavzuga) doir mustaqil, ijodkorona fikrlashga doir topshiriqlar beriladi.

**To'rtinchi bosqichda** — talabalar tomonidan bajarilgan ishlanmalar va innovatsion loyihalar ko'rib chiqiladi va tahlil qilinadi.

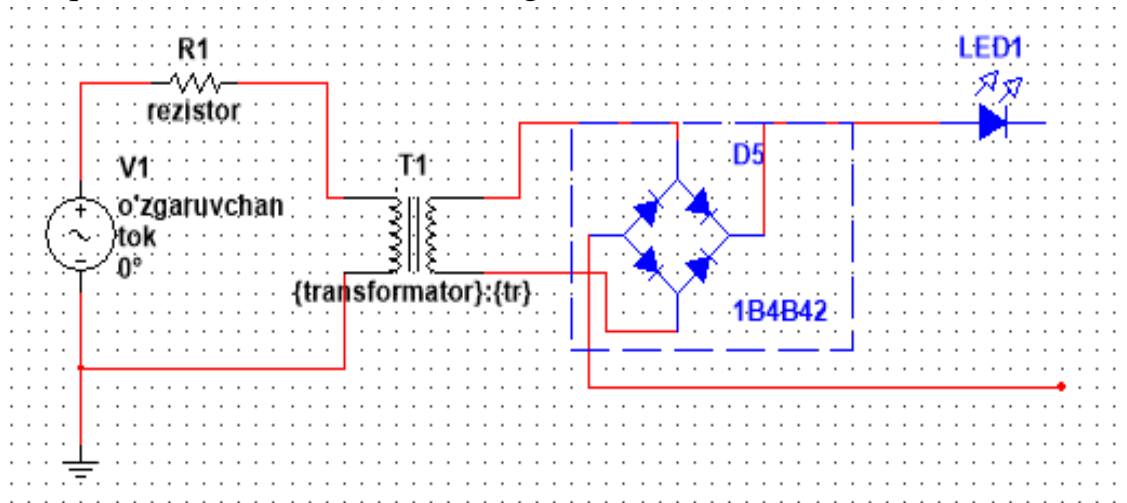
**Beshinchi bosqichda**— o'zlashtirib olgan bilimlarini va innovatsion loyihalari imkoniyatga qarab amaliyotga tadbiiq qiladilar.

Bu bosqichlar orqali o'qituvchi talabalarning ta'lim-tarbiya, jarayonini samarali tashkil qilishi va boshqarishi mumkin. Shuning uchun o'quv jarayonining hamma bosqichlarida o'qituvchi yetakchilik va yo'naltiruvchi vazifasini bajaradi.

Multisim dasturidan elektrotexnika fanidan amaliy mashg'ulotlarida foydalanilsa quyidagi imkoniyatlarga ega bo'ladi.

1. Turli elektrotexnik zanjirlar (sxemalarni) mustaqil tuzish imkoniyati.
2. Juda qisqa vaqt ichida elektrotexnik sxemalarni yig'ish imkoni mavjudligi.
3. Elektrotexnika laboratoriya jihozlarining tanlash imkoniyati kengligi va o'chash natijalarini aniqliligi.
4. Olingan natijalar grafiklarni taqqoslash, tahlil qilish imkoni mavjudligi.
5. Elektrotexnika elementlarining sxemada belgilanishi, xossalari va markalari bilan tanishish.
6. Elektrotexnika fani qonuniyatlarni (jarayonlarini) ko'z bilan kuzatish.
7. Talabalar o'zining loyihalari, innovatsiyon g'oyalari, tekshirib ko'rish imkoniyatlari.

Elektrotexnika fanidan talabalarning nazariy olgan bilimlarini amalda qo'llash, mustaqil ijodiy fikrlash va kasbiy kompetentlik qobiliyatlarini shakllantirish uchun “Yarimo'tkazgichli to'g'rilagichlar” mavzusida amaliy topshiriq namunasi (2-rasm)da. keltirilgan



2-rasm. Yarimo'tkazgichli to'g'rilagich (quvvatlagich)ning virtual sxemasi.

Yuqoridagi elektrotexnik sxema, multisim dasturida tayyorlanib talabalarga taqdim etiladi. Sxemadagi har bir elementning vazifasini, turlarini va zanjir yig'ish qoidalari har bir talabadan so'raladi. Shu sxemaga ko'ra quvvatlagich yasash so'raladi. Bu topshiriqdan kutilayotgan asosiy maqsad quydagilardan iborat;

- talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash;
- talabalarning mavjud bilimlarini uzluksiz ravishda takomillashtirib borish;
- talabalarni mustaqil va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish;
- talabalar faoliyatida maqsadga intilish, tashkilotchilik, , tadbirkorlik, tejamkorlik, ishni sifatli bajarish, hayotiy faoliyat yo'nalishini belgilash malakalarini shakllantirish;
- talabalarning zamonaviy ishlab chiqarishning turli sohalarida faoliyat yuritishga tayyorlash;
- talabalarni ilmiy tadqiqot ishlariga bo'lgan qiziqishlarini uyg'otish;
- loyihashtirish ko'nikmalarini shakllantirish
- kasbiy kompetentlikni rivojlantirish;

## XULOSA

Elektrotexnika fanini o'qitish jarayonida talabalarning mustaqil fikrlash va kasbiy kompetentlik qobiliyatlarini shakllantirish uchun, nazariy olgan bilimlarini amalyotga imkon qadar ko'proq bog'lash kerak deb hisoblaymiz. Elektrotexnika

fanidan amaliy va mustaqil ta'lim mashg'ulotlarida talabalarning innovatsion loyihaloyihalarni tuzish va shu loyihani amalda bajarganda ta'lim jarayonida quydagi natijalarga erishish mumkin deb hisoblaymiz:

- Talabalarning mustaqil va ijodiy tafakkurlari rivojlanadi;
- O'zlari yasagan qurilmalaridan zavq oladilar, o'zlariga nisbattan fahr tuyg'usi shakillanadi;
- Talabalarning loyihalashtirish, tajriba-sinov o'tkazish, va amalyotga joriy qilish ko'nikmalari shakillanadi.
- Talabalarning kasbiy kopetentlik ko'nikmalari shakillanadi;
- Talabalarning ilmiy tadqiqot ishlariga bo'lgan qiziqishlari ortadi;

## REFERENCES

1. Karimov I. A. (2008) Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent..
2. O'zbekiston Respublikasining (1997) "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, "Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi".
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 августдаги "Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепсиясини тасдиқлаш тўғрисида"ги ПФ-5847-сон Фармони.
4. Хуторской А.В. (2012). Технология проектирования ключевых и предметных компетенций. eidos.ru]journal.
5. Жумаев А. (2007). Ўқитувчи шахси шаклланишининг айрим масалалари // Педагогик таълим. – Тошкент,. – № 4. 33-37
6. Olimov Q.T. (2006). Kasb ta'limi uslubiyati. O'quv qo'llanma. - T.
7. U.Butayeva. (2017). Pedagog kadrlarning tanqidiy savodxonlik kompetentligini rivojlantirishga doir. Pedagogika va psixologiya, pedagogik innovatika (3-son), 2-6
8. Mamanazarov B. Q., Rustamov U. R, va Bekzatova Sh. (2020) "Zamonaviy ta'limda ishtimoiy hamkorlikni amalga oshirishning mazmuni va hususiyatlari" Academic research in educational sciences volume 1 (| issue 3 | 4-11
9. Mamajonova, K., & Mullaxmetov, R. (2020). Ta'lim muassasalarida ta'lim oluvchilarning ijodiy qobiliyatlarini qo'llab-quvvatlash va ularni rivojlantirish. Arxiv nauchnix publikatsiy JSPI, 1(4). izvlecheno ot [https://science.iedu.uz/index.php/archive\\_jspi/article/view/496](https://science.iedu.uz/index.php/archive_jspi/article/view/496)
10. Эшнӣёзов У.А.(2020) Масофавий таълим шаклида электротехника фанидан яримўтказгичли тўғрилагичлар мавзусини "swot" методи ёрдамида,



ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВЛАР. Academic research in educational sciences  
volume 1 | issue 4 |

11. Muslimov N.A. (2004) Bo‘lajak kasb ta‘limi o‘qituvchilarini kasbiy shakllantirish. Monografiya. -Toshkent: Fan.

12. Sharipov Sh.S. va b. (2006). Pedagogik amaliyot (metodik qo‘llanma). T.: TDPU,

13. Djumabaeva F.A. (2002) So‘fixujaev N, Tursunova Z. M. Talabalarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish (o‘quv qo‘llanma). – Andijon.