

Bahromov Avazbek Azimjon o'g'li

Namangan muhandislik qurilish instituti Gidroelektrstansiyalar yo'nalishi magistranti

TALABALARNI ELEKTROTEXNIKA FANIGA DOIR AMALIY KONSEPSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya: 21 asr elektrotexnikalar asriga aylanib ulgurdi desak mubolag'a bo'lmaydi. Har bir soha rivojlanishi va keng tarqalishi uchun zarurat bo'lganda albatta sohaga doir fan ham shakillanadi. Bugungi maqolamizda talabalarni elektrotexnika faniga doir amaliy konsepsiyalari rivojlantirish va rivojlantirish metodikalarini takomillashtirish to'g'risida so'z yuritildi.

Kalit so'zlar: dinamik, kompetentlik, konsepsiya, elektrotexnika, keystady

Dinamik o'zgaruvchan ta'lim maydoni sharoitida o'rta va oliy kasb-hunar ta'limi muassasalarining mutaxassislari - bitiruvchilarini tayyorlash jamiyatning ijtimoiy buyurtmasi asosida va pedagogika fani va amaliyoti yutuqlari bilan chambarchas bog'liq holda amalga oshirilishi lozim hisoblanadi.

"2010 yilgacha bo'lgan davrda Rossiya ta'limini modernizatsiya qilish kontsepsiyasi"da aytilishicha, "rivojlanayotgan jamiyat zamonaviy bilimli, axloqiy, tashabbuskor, tanlash sharoitida mustaqil ravishda mas'uliyatli qarorlar qabul qila oladigan, ularning yuzaga kelishi mumkin bo'lgan oqibatlarini bashorat qila oladigan, hamkorlik qilishga qodir odamlarga muhtoj. , harakatchanlik, dinamizm, konstruktivlik bilan ajralib turadi va mamlakat taqdiri uchun mas'uliyat hissi rivojlangan".

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

Ta'limda o'sish bo'lishi uchun Tabiatshunoslik, texnologik madaniyat va insoniyatning o'zgartiruvchi faoliyati rivoji omiliga aylangan fan, texnika va texnologiya integratsiyasi kasbiy ta'lim mazmuni va tarkibida eng to'liq aks etishi kerak. Mahalliy ta'limning ilg'or an'analarini hisobga olgan holda "ta'limning haqiqiy ko'p bosqichli va uzluksizligini" yaratish, "ochiq va masofaviy ta'lim texnologiyalaridan faol foydalangan holda o'qitish uslublarini optimallashtirish", "ta'limni chuqurlashtirish"ni amalga oshirish zarur. kasb-hunar maktablarining integratsiyalashuvi va fanlararo dasturlari ularni ilg'or yuqori texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish orqali".

Boshlang'ich va o'rta kasb-hunar ta'limi muassasalarida ishchilar, elektrotexniklar, kasb-hunar ta'limi ustalarini tayyorlashda, shuningdek, o'quv dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirishda ishlagan yillar davomida namunaviy o'quv rejalari va umumiy texnik va maxsus fanlar tarkibini tahlil qilish. Oliy o'quv yurtlarida uzluksiz ta'lim oluvchi talabalar uchun murakkablik darajasining oshishi quyidagi xususiyatlarni ko'rib chiqamiz:

- elektrotexnika fanlari mazmunida ko'p komponentli tuzilmani va o'rganilayotgan moddiy va ideal ob'ektlarning xilma-xilligini hisobga olish kerak;
- katta hajmdagi o'quv materialini turli xil o'quv va kasbiy sharoitlarda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'lash talab etiladi;
- faktik, amaliy va nazariy materiallarning organik birikmasini amalga oshirish;

- miqdoriy va sifat bog‘liqliklarini, xossalarni laboratoriya (eksperimental) tadqiq etish va amaliy o‘rganish orqali katta hajmdagi o‘quv materialini tushunishni amalga oshirish;
- o‘quv materialini mazmunini rivojlanayotgan texnika va texnologiyaga zudlik bilan moslashtirish zarur;
- - turli texnologik ob'ektlar va tarmoqlarda ishlab chiqarish amaliyoti bilan bog'liqlikni hisobga olish (mazmun jihatidan, lekin har doim ham o'qish vaqti bo'yicha emas);
- - talabalarni tarbiyalashda professional elektrotexnika va pedagogik bilim va ko'nikmalarni uyg'unlashtirish zarur.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida oliy ta’lim tizimini ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlari ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda fan, ta’lim va ishlab chiqarishning mustahkam integratsiyasini ta’minlash asosida ta’lim sifatini yaxshilash, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ilmiy va innovatsion faoliyatni samarali tashkil etish, talabalarda mustaqil ta’lim olish, tanqidiy va ijodiy fikrlash, tizimli tahlil qilish, tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirish, o‘quv jarayonida kompetensiyalarni kuchaytirishga qaratilgan metodika va texnologiyalarni joriy etish, o‘quv jarayonini amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga yo‘naltirish, bu borada o‘quv jarayoniga xalqaro ta’lim standartlariga asoslangan ilg‘or pedagogik texnologiyalar, o‘quv dasturlari va o‘quv-uslubiy materiallarni keng joriy etish vazifalari ilgari surilgan.

Ta’kidlash joizki, oliy ta’lim muassasalari o‘zlarining ilmiy salohiyatini mustahkamlash maqsadida korxonalarining buyurtmasiga asosan, amaliy va innovatsion ilmiy tadqiqot va tajriba-konstruktorlik faoliyatini amalga oshirishlari hozirgi kundagi dolzarb vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi.

Yosh mutaxassislarning bilimi va kasbiy kompetentligini oshirishda ta’lim texnologiyasini muntazam ravishda rivojlantirish dolzarb pedagogik masalalar qatoriga kiradi. Ta’lim jarayonida auditoriya va mustaqil o‘qitish shakllarining samaradorligini oshirish yo‘lida xorijiy universitetlari tarafidan qator o‘qitish metodlari yaratilgan, jumladan “Sillabus”, “Keys-stadi”, “FSMU”, “Assesment”, “Insert”, “Tushunchalar tahlili”, “Venn Diagrammasi”, “Blis-o‘yin”, “Brifing” va “Portfolio” uslublari

Ushbu metodlarning eng samaralilaridan biri bu “Keys-stadi” metodidir. «Keys-stadi» - inglizcha so‘z bo‘lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – o‘rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o‘rganish, tahlil qilish asosida o‘qitishni amalga oshirishga qaratilgan uslub hisoblanadi. Mazkur uslub 1921 yil Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan kelib chiqqan xolda iqtisodiy boshqaruv fanlarini o‘rganishda qo‘llanilgan. Keys-stadida ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Keys-stadi harakatlari o‘z ichiga quyidagilarni qamrab oladi: Kim (Who), Qachon (When), Qaerda (Where), Nima uchun (Why), Qanday-Qanaqa (How), Nimanatija (What). Ushbu xarakterlar orqali o‘qituvchi talabani vaziyatni mavjud ma’lumotlardan foydalangan xolda samarali yechimlarni topishga yo‘naltiradi.

Elektr energetikaga doir fanlarni, xususan “Umumiy elektrotexnika” fanini o‘qitishda “Keys-stadi” metodini qo‘llash bilan talabalarda mustaqil o‘rganish va fikrlash ko‘nikmasini rivojlantiradi. Lekin ushbu metodni barcha mavzular uchun qo‘llashning imkoni bo‘lmaydi, chunki har bir mavzu bo‘yicha bir nechta yechimga ega bo‘lgan muammoni topish va bu muammoni yechish uchun talabalarda yetarli bilim bo‘lishini ta’minlash talab etiladi. Shuning uchun “Keysstadi” metodini ma’ruza mashg‘ulotlarida mavzu bo‘yicha nazariy bilimlar berilgandan so‘ng, amaliy mashg‘ulotlarda qo‘llash maqsadga muvofiq bo‘ladi. Quyida Namangan muhandislik-qurilish instituti, Energetika kafedrasida katta o‘qituvchisi

Otamirzaev O.U. tomonidan ishlab chiqilgan, “Umumiy elektrotexnika” fanidan “Keys-stadi” metodi asosida olib boriladigan “Uch fazali elektr zanjirlar” mavzusidagi amaliy mashg’ulotni dars ishlanmasi keltirilgan.

1-bosqich (10 daqiqa): Davomat aniqlanadi. Talabalarni uchta kichik guruxlarga ajratiladi. “Uch fazali elektr zanjirlar” mavzusining davomi sifatida “Keys-stadi” metodi bo’yicha topshiriqni slaydlar yoki tarqatma materiallardan foydalanib, talabalarga tushuntiriladi.

Keys topshirig’i: Tuman elektr tarmoqlari korxonasiga shu tumanda yashovchi bir gurux xonadan egalardan shikoyat xati kelib tushdi. Xatda aytilishicha, ushbu xonadonlarda (boshqa xonadonlarga nisbatan) qish mavsumida elektr ta’minotida juda ko’p uzilishlar bo’lishini va bunga sabab fuqaro Kamalov Ravshan o’zining issiqxonasini elektr tarmog’iga noqonuniy ravishda ulanib, kechalari elektr toki yordamida issiqxonasini isitishini, shuning uchun ham ularning liniyasidagi avtomat ishga tushib ularni elektr ta’minotidan uzib qo’yayotganligi aytilgan Tuman elektr tarmoqlari mutaxassislaridan tarkib topgan ishchi gurux tegishli xonadonlarga kelib ushbu xolatni o’rganishganda fuqaro Kamalov Ravshanning xech qanday aybi yo’qligini, u issiqxonasini ko’mir pech yordamida isitishi ma’lum bo’ldi. Tuman elektr tarmoqlari mutaxassislari buning aniq sababini aniqlay olmadilar. Xonadon egalari viloyat XET OAJ raxbariyatiga murojaat qilishga majbur bo’ldilar. Sabab aniqlandi. Unda fuqaro Kamalov Ravshanning xech qanday aybi yo’q bo’lib chiqdi. Talabalardan quyidagilar talab qilinadi: – Sabablar variantlarini, ya’ni elektr ta’minotidagi uzilishlarning sabablarini aniqlash; – Vaziyatning yechimlarini keltirish; – Shunday xolatlarni, ya’ni elektr ta’minotidagi uzilishlarni oldini olish chora-tadbirlarini aniqlash.

2-bosqich (30 daqiqa): Bunda talabalar ma’ruza mashg’ulotlarida “Uch fazali o’zgaruvchan tok zanjirlari” mavzusiga doir olgan bilimlariga asoslanib Keys topshirig’idagi vazifalarni bajaradilar. Har bir kichik guruxga Keys topshirig’i bo’yicha quyidagi vazifalar beriladi: 1-guruhga: Elektr ta’minotidagi uzilishlar sabablarini aniqlash; 2-guruhga: Elektr ta’minotidagi muammolar yechimlarini topish;

lash.

3-bosqich (30 daqiqa): Bunda yuqorida keltirilgan muammoni, ya’ni xonadonlardagi elektr ta’minotidagi uzulishlarga nimalar sabab bo’lishini 1– guruhdan bir talaba chiqib tushuntirib beradi. Keltirilgan sabablar barcha guruhlarda o’zaro muhokama qilinadi. Muammoning asosiy sababi, yuklamaning nosimmetrik bo’lganligi, ya’ni shu ko’chadagi xonadonlarning 50% dan ortiqrog’i “A” fazaga, qolgan xonadonlar esa “B” va “C” fazalarga ulanganligi talabalar bilan muhokama qilinadi. So’ngra shu muammoning yechimlari qanday ekanligini 2–guruhdan bir talaba chiqib tushuntirib beradi. Javoblar talabalar bilan muhokama qilinadi. Bunda muammoning yechimi barcha xonadonlarni uchta fazaga teng taqsimlash orqali amalga oshirilishini ta’kidlab o’tiladi. Shundan so’ng muammoni oldini olish chora-tadbirlari bo’yicha 3– guruhdan bir talaba chiqib tushuntirib beradi. Berilgan fikrlar, takliflar va tavsiyalar o’zaro muxokama qilinadi. Ushbu muammoni oldini olish uchun elektr uzatish liniyalarini 0,4 kV elektr uzatish tarmoqlari uchun mo’ljallangan zamonaviy energiya tejamkor izolyatsiyali o’tkazgich simi (SIP-самонесущий изолированный провод)ni qo’llash maqsadga muvofiqligi va ularning quyidagi afzalliklari talabalarga tushuntiriladi: – simga daraxtlar tegib qolib, uzoq vaqt sodir bo’ladigan isroflar umuman bo’lmaydi; – liniya yerga uzilib tushsa yer bilan qisqa tutashuv bo’lmaydi, xavfsizlik ta’minlanadi; – fazalarda yuklamalarni bir tekis taqsimlanishi yuzaga keladi va ayrim fazada kuchlanishni pasayishi yuz bermaydi; – elektr iste’molchilarni xar bir faza uchun bir xil miqdorda ulanishi ta’minlanadi, shuningdek ayrim fazalarni aloxida pala-partish holatda uzoq masofalarga tortib ketishning oldi olinadi; – elektr iste’molchilarni ulanish tugunlarida ishonchli kontakt ta’minlanadi va u yerdagi isrof yo’qoladi. Chunki, bu simga ulanishda maxsus ulanish uchun ishlab chiqilgan xomut va qisqichlardan foydalaniladi; – tarmoqqa iste’molchilarni o’zboshimchalik bilan ulanishiga barxam beriladi. Bu tarmoqlarda har bir ulanish maxsus qaydnomalar orqali amalga oshiriladi; – elektr uzatish tarmoqlarida yuz beradigan reaktiv quvvat yo’qolishlarini kompensatsiyalanadi[6]. Yana shuni aytish

mumkinki, yuqorida keltirilgan bir qator afzalliklarga ega bo'lgan "SIP" o'tkazgichlarini respublikamizning past kuchlanishli elektr tarmoqlarida qo'llash orqali katta miqdordagi energiya isroflarini oldi olinadi, ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasini katta miqdordagi qismini tejashga erishiladi.

Elektrotexnika fanini o'qitish jarayonida talabalarning mustaqil fikrlash va kasbiy kompetentlik qobiliyatlarini shakillantirish 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'zlar yasagan qurilmalaridan zavq oladilar, o'zlariga nisbatan fahr tuyg'usi shakillanadi;
- ✚ Talabalarning loyihalashtirish, tajriba-sinov o'tkazish, va amalyotga joriy qilish ko'nikmalari shakillanadi.
- ✚ Talabalarning kasbiy kompetentlik ko'nikmalari shakillanadi;
- ✚ Talabalarning ilmiy tadqiqot ishlariga bo'lgan qiziqishlari ortadi;

Foydalanilgan adabiyotlar:

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
10. <https://www.dissercat.com/content/ponyatiino-modulnaya-metodika-formirovaniya-u-studentov-professionalnogo-elektrotekhnichesko>