

QISHLOQ VA SUV XO'JALIGIDA ELEKTR ENERGIYA TA'MINOTI KADRLARINI TAYYORLASHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING O'RNI

Nurov Xomid Ibroximovich

*"Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari
instituti" Milliy tadqiqot universiteti Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish
instituti "Elektr energetikasi va elektrotexnika" kafedrası katta o'qituvchisi*

Baxtiyorov Islomjon Ixtiyor o'g'li

"Elektr energetika" 3/1 gurux talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada qishloq va suv xo'jaligida raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda pedagogik texnologiyalardan foydalanishning o'qitish uslublarini aniq shakllantirish o'qitish sifatini oshirishning asosiy omili ekanligi ta'kidlangan. Davlat ta'lim texnologiyalarini aniq reja asosida amaliy mashg'ulotlar bilan birlashtirish ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Pedagogik texnologiyalar to'g'risida xorij hamda Respublikamiz olimlarining keltirgan tariflari, olib borgan ilmiy-tadqiqot ishlari qiyosiy tahlil qilingan. Tadqiqotning asosiy maqsadi o'quv jarayonlarini bir xillik tizimdan to'la xolos qilish, jarayonni texnologiyalashtirish. Bo'lajak muhandislik ta'lim yo'nalishi o'qituvchilarini tayyorlashda zamonaviy o'qitish metodlari va ularni talim jarayonlariga joriy etish tajribasidan foydalanib, ularning o'z kasbiy malakalarini muntazam ravishda oshirib borish va bunda samarali innovatsion metodlarni o'zlashtirib, ularni amaliyotga joriy qilish ilmiy tadqiqot ishining asosiy vazifasi sifatida qaralgan.*

Tayanch so'zlar: maxorat, innovatsion, standart, monitoring, tamoil, didaktik, "DEBAT" metodi, interaktiv, "keys stadi" metodi.

РОЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КАДРОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ВОДХОЗЯЙСТВЕ

Аннотация: *В данной статье подчеркивается, что основным фактором повышения качества преподавания является четкое формирование методов обучения с использованием педагогических технологий при подготовке конкурентоспособных кадров в сфере сельского и водного хозяйства. Сочетание государственных образовательных технологий с практической подготовкой по четкому плану служит повышению качества образования. Проведен сравнительный анализ тарифов зарубежных и отечественных ученых на педагогические технологии, а также проведенные научно-исследовательские работы. Основная цель исследования – полностью освободить образовательный процесс от*

однородной системы, технологизировать процесс. Основной задачей научно-исследовательской работы рассматривается подготовка будущих учителей инженерного дела с использованием современных методов обучения и опыта внедрения их в образовательный процесс, регулярное повышение их профессиональных навыков, а также внедрение эффективных инновационных методов и внедрение их на практике.

Ключевые слова: *навык, инновационный, стандарт, мониторинг, принцип, дидактический, метод «ДЕБАТА», интерактив, метод «кейс-стади».*

THE ROLE OF USING PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF ELECTRIC POWER PERSONNEL IN AGRICULTURE AND WATER MANAGEMENT

Abstract: *This article emphasizes that the main factor in improving the quality of teaching is the clear formation of teaching methods using pedagogical technologies in the training of competitive personnel in the field of agriculture and water management. The combination of state educational technologies with practical training according to a clear plan serves to improve the quality of education. A comparative analysis of the tariffs of foreign and domestic scientists for pedagogical technologies, as well as the research work carried out, was carried out. The main goal of the study is to completely free the educational process from a homogeneous system and to technologize the process. The main objective of the research work is the preparation of future engineering teachers using modern teaching methods and experience of introducing them into the educational process, regular improvement of their professional skills, as well as the introduction of effective innovative methods and their implementation in practice.*

Key words: *skill, innovative, standard, monitoring, principle, didactic, "DEBATE" method, interactive, "case study" method.*

Kirish. Jaxonda ishlab chiqarish vositalarining tobora rivojlanib borayotgan texnik murakkabligi muhandisning kasbiy intellektual fazilatlariga va uning ijodiy qobiliyatlariga katta talablar quyadi. Texnik tafakkur yurita olish – muhandis fikirlashining kasbiy muhim sifatidir. Ushbu turdagi tafakkur qilish ko‘nikmasining rivojlanishi xamda muhandisning kelajagdagi faoliyatidagi muvaffaqiyati ko‘p jihatdan oliy ta’limda kasbiy tayyorgarlik bosqichidagi o‘quv jarayonining sifati bilan belgilanadi.

Jaxon amaliyotida innovatsion – integratsion va defferinsial yondashuvlar asosida talabalarning texnik tafakkur qilish ko‘nikmasini mustaxkamlash, intellektual saloxiyatini oshirish, axborotlar bilan ishlash malakasini qaror toptirishga doir olib borilayotgan ilmiy – tadqiqotlar ko‘lami tobora ortib

bormoqda. Ayniqsa, bo'lajak muhandislarni malakaliy mutaxassis qilib tayyorlashni xalqaro tendensiyalarga muvofiqlashtirishda talabalarning texnik tafakkurini rivojlantirish masalasi ustivorlik kasb etmoqda. SHu sababli texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida shaxsning kasbiy rivojlanish usullarini o'rganish, xususan, bo'lajak muhandislar uchun kasbiy axamiyatga ega fikirlash tarzini rivojlantirish imkoniyatlari tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Jumladan, texnika yo'nalishidagi ta'lim muassasalari bo'lajak muhandislarni kasbiy tayyorgarligini zamonaviy yondashuvlar asosida texnik tafakkurini rivojlantirish oliy ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'tarishda muhim omil hisoblanadi.

Pedagogik texnologiyani o'quv jarayoniga olib kirishning zarurligini birinchilar qatorida har tomonlama ilmiy asoslab bergan rossiyalik olim V.P. Bospalkoning fikricha "Pedagogik texnologiya o'qituvchi mahoratiga bog'liq bo'lmagan holda pedagogik muvaffaqiyatni kafolatlay oladigan o'quvchi shaxsini shakllantirish jarayonining loyihasidir".

Ta'lim jarayoniga pedagogik texnologiyalarni qo'llash va pedagogik mahoratni takomillashtirish muammolari ustida professor N.N.Azixzodjaeva izlanishlar olib borib, o'z tadqiqotlarida kasbiy ta'lim tizimida o'qitish texnologiyalari fundamental va amaliy bilimlarning o'zlashtirilishini ta'minlashini ta'kidlab o'tgan.

O'.Q. Tolipov «Oliy pedagogik ta'lim tizimida umummehnat va kasbiy ko'nikma va malakalarni rivojlantirishning pedagogik texnologiyalari» mavzusida tadqiqot ishlarini olib borib, bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy ko'nikma va malakalarni rivojlantirishda pedagogik texnologiyalarning o'rni va uni ta'lim jarayoniga qo'llashning muhim tomonlarini tadqiq qilgan.

Yuqoridagi ta'riflardan kelib chiqib aytish mumkinki, pedagogik texnologiya – bu o'quv jarayonini inson va texnik imkoniyatlarini hisobga olgan holda aniq maqsad va natijaga yo'naltirilgan jarayon.

Pedagogik texnologiyani har tomonlama puxta uylangan pedagogik loyihalashtirish, ta'lim jarayonini tashkil qilish va albatta o'quvchi va pedagog uchun erkin, qulay shart-sharoit yaratish orqali xamjihatlikda ishlab chiqilgan model desak bo'ladi.

Asosiy qism. Hozirgi globallashuv sharoitida barcha fanlar qatori elektr energetikani o'qitish bo'yicha o'quvchilarga etarli darajada bilim berishni ta'minlashda "Elektr uskunalarni montaji" fani davlat ta'lim standartlari, o'quv reja va fan dasturlarining yangi avlodini ishlab chiqish, malaka talablarini belgilash, energetika ta'limini amalga oshirish, rivojlantirish hamda mazkur jarayoni yanada takomillashtirish asosiy vazifa hisoblanadi.

Bugungi kunda Qishloq va suv xo'jaligini elektr energiya bilan ta'minlashdaoliy ta'lim muassasalarida "Elektroenergetika" yo'nalishdagi talabalarining kasbiy kompetentligini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirishning tubdan yangilash bo'yicha ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda. SHularni e'tiborga olgan holda "Elektr uskunalar montaji" fanini o'qitishning zamonaviy konsepsiyasini ishlab chiqish kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Andaza sifatida maxsus fan o'qituvchisi faoliyatini shakllantirishda asos bo'ladigan o'qitishning zamonaviy konsepsiyasini ko'rsatib o'tamiz.

Texnika oliy ta'lim muassasalari elektr energetika yo'nalishdagi talabalariga mo'ljallangan "Elektr uskunalar montaji" fani mazmunan elektr montaj o'qitishning umumiy, xususiy va aniq metodikasi bo'limlariga ajratilgan bo'lib, talabalarga etarli darajada bilim berishda o'quv reja va fan dasturlarining yangi avlodini ishlab chiqish, zarur malaka talablarini belgilash, elektr montaj ta'limini amalga oshirish, rivojlantirish hamda takomillashtirish maqsadiga xizmat qiladi. Elektr montaj ta'limida quyidagilarni hal qilish muhim hisoblanadi:

- a) maxsus fan o'qituvchisini tayyorlashda amalga oshiriladigan didaktik shart-sharoitlar;
- b) bo'lajak maxsus fan o'qituvchisini metodik tayyorlashda zamonaviy pedagogika nazariyasi va amaliyotining ijobiy tomonlari;
- v) elektr uskunalar montaji fanini o'qitish metodikasini tizimli ravishda yangilash va nazariy rivojlanishiga olib keladigan metodologik asos;
- g) o'qitishning metodik tizimida innovatsion pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'rni va yo'llari;
- d) fanni o'qitishning metodik tizimi: maqsadi, mazmuni, shakli, vositalari va metodlari hamda texnologiyalari;
- j) o'quv mashg'uloti loyihalari tuzilishi kabilar qanday bo'lishi kerakligi va hokazo.

Elektr uskunalar montaji tushunchasi, o'qitish tamoyillari, qonuniyatlari, metodlari va usullari elektr energetika yo'nalishdagi o'quvchi-talabalar uchun tushunarli bo'lishi va oson o'zlashtirilishiga erishish talab etiladi. Bunda elektr montaj bo'yicha o'quv materiallari (mazmuni)ni, fan o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini, Davlat ta'lim standartlari va o'quv rejalarni ishlab chiquvchi soha mutaxassislari zamonaviylashuv sharoitiga mos bo'lishi, ta'lim natijalarini to'g'ri va xolisona baholash usullarini to'g'ri ishlab chiqilishiga e'tibor qaratish zarur hisoblanadi.

Ta'limning interaktiv metodlari – fikrni faollashtirib, mustaqil fikr

yuritishga undovchi hamda jarayon markazida ta'lim oluvchi turadigan o'qitish usullari hisoblanadi. Ular "Aqliy hujum", "Debat", "Blits so'rov", "Frontal so'rov", "Kichik guruhlarda ishlash", "Davra suhbat", "Ishbop o'yin" "Rolli o'yin", "Bahs-munozara", "Muammoli vaziyat", "Loyiha", "Keys stadi", "Yo'naltiruvchi matn", "Bumerang strategiyasi (savollar almashinuvi)", "Tushunchalar tahlili" kabilar bo'lib, hozirgi kunda 300 dan ortiq turlari mavjud. Mazkur tadqiqot ishida yuqorida keltirilgan zamonaviy ta'lim texnologiyalarining didaktik metod, usul shakllaridan, hamda didaktik dasturiy ta'lim vositalaridan samarali foydalanib, "Qishloq va suv xo'jaligida energiya ta'minoti" yo'nalishi "Elektr uskunalar montaji" fani misolida, guruhlarda tajriba sinov ishlarini amalga oshirdik.

Tajriba-sinov ishlarini amalga oshirish mexanizmi (metodologiyasi)

Tajriba-sinov ishlarini Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muxandislari instituti Buxoro filialidagi "Qishloq va suv xo'jaligida energiya ta'minoti" yo'nalishining 2/1 va 2/2 guruhlarida "Elektr uskunalar montaji" fanidan, o'quv dasturi asosida amalga oshirildi. Guruhlarda mos ravishda 20 va 21 ta talabalar ishtiroki ta'minlandi.

"MUAMMO" Texnologiyasi

"Muammo" texnologiyasi o'quvchilarga o'quv predmetining mavzusidan kelib chiqqan turli muammoli masala yoki vaziyatlarning echimini to'g'ri topishga o'rgatish. Ulardan muammoning mohiyatini aniqlash bo'yicha malakalarni shakllantirish. Muammoni echishning ba'zi usullari bilan tanishtirish va muammoni echishda mos uslublarni to'g'ri tanlashga o'rgatish. Muammoning kelib chiqish sabablarini va muammoni echishdagi xati – xarakatlarni to'g'ri aniqlashga o'rgatish.

O'qituvchi o'quvchilarni guruxlarga ajratib, ularni mos o'rinlariga joylashtirgandan so'ng, mashg'ulotni o'tkazish tartib – qoidari va talablarini tushuntiradi, ya'ni u mashg'ulotni bosqichli bo'lishini va har bir bosqich o'quvchilardan maksimum diqqat – e'tibor talab qilishni, mashg'ulot davomida ular yakka, gurux va jamoa bo'lib ishlashlarini aytadi. Bunday kayfiyat o'quvchilarga berilgan topshiriqlarni bajarishga tayyor bo'lishlariga yordam beradi va bajarishga qiziqish uyg'otadi. Mashg'ulotni o'tkazish tartib – qoidalari va talablar tushuntirilgach mashg'ulot boshlanadi.

Bunday texnologiya bilan o'tkazilgan mashg'ulot natijasida o'quvchilar qayisidir muammoni echishdan avval uning sababini aniqlashi kerakligi, keyin esa ularga zarur bo'lgan uslub va usullarni tanlash hamda o'z harakatlarini aniq belgilab olishlari kerakligini bilib oladilar.

Quyidagi jadvalda zamonaviy ta'lim texnologiyalar asosida o'qitish

jarayonida talabalar bilim darajasi dinamikasining o'zgarishi (son va % hisobida) keltirilgan.

“Qishloq va suv xo‘jaligida energiya ta‘minoti” yo‘nalishi talabalarining o‘quv mashg‘ulotlari bo‘yicha zamonaviy pedagogik texnologiyalaridan foydalangan holda ko‘nikma va malakalarining shakllanganlik ko‘rsatkichlari 1-jadval asosida ifodalandi.

(1-jadval)

Tajriba bosqichi va o‘quv yili	Talim muassasasi	O‘zlashtirish darajasi	Tajriba guruhida		Nazorat guruhida	
			Tajriba boshida	Tajriba oxirida	Tajriba boshida	Tajriba oxirida
2022-2023 O‘quv yili	Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti	Eng yuqori(alo)	4 (20%)	7 (35%)	4 (19%)	5 (24%)
		YUqori (yaxshi)	4 (20%)	8 (40%)	4 (19%)	6 (28%)
		O‘rta (qoniqarli)	12 (60%)	5 (25%)	13 (62%)	10 (48%)

Demak, jadvaldagi natijalarga asosan tajriba guruhida qo‘llanilgan metodika nazorat guruhiga nisbatan samarali ekanligi aniqlandi.

O‘tkazilgan tajriba-sinov natijalari talabalarining dars jarayonlari bo‘yicha pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda ko‘nikma va malakalarining shakllanganlik ko‘rsatkichlari tajriba guruhida 1,87 barobar va nazorat guruhida 1,37 barobar samaradorlikka erishilganligi ko‘rsatildi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, kasbiy fanlar o‘quv mashg‘ulotlarini interfaol metodlardan foydalanib o‘qitish bo‘yicha respublika va xorij adabiyotlari tahlili oliy ta‘limda innovatsion ta‘lim texnologiyalari va tamoyillari asosida o‘quv mashg‘ulotlari rejalashtirib tuzish dolzarb pedagogik muammo sifatida tadqiq etishga muhtoj degan xulosani berdi. Ishlab chiqilgan o‘quv mashg‘ulotlarini pedagogik texnologiyalardan foydalanish asoslari ta‘lim jarayonini sifatli va pirovardda o‘qitish samaradorligini oshirish imkonini yaratdi.

Tadqiqot ishimizda “Zamonaviy ta‘lim texnologiya”lardan foydalanganda quyidagi afzalliklarga ega bo‘lindi:

o‘qituvchi va talabalarining o‘zaro hamkorligi va uzviy ravishda faollik ko‘rsatishi; chunki agar darsda o‘qituvchi bosh figura bo‘lib qolsa, talabalar masuliyati va javobgarlik hissi susayadi.

talabalarining mustaqil fikr yuritish, mushohada qilishi;

talabalar tomonidan yangi g‘oyalarning ilgari surilishi;

fanga bo'lgan qiziqishning ortishi;
bir-birovining fikrlari bilan o'rtoqlashshishi.

“Qishloq va suv xo'jaligida energiya ta'minoti” yo'nalishi o'quv jarayonlarida zamonaviy ta'lim texnologiyalardan foydalanish metodikasi takomillashtirilib, umumkasbiy va ixtisoslik fanlari dars jarayonlarida talabalar ijodkorlik ko'nikmalarini shakllantirish uchun ko'proq “Muammolarga yo'naltirilgan texnologiyalar”dan foydalanish metodikasi tavsiya qilindi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Влазнев, А. И. Теория и практика развития технического творчества студентов вузов: дис. докт. пед. наук / А. И. Влазнев. - Екатеринбург, 1997.- 356 с.
2. Гура, В. В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно-ориентированных электронных образовательных ресурсов и сред / В. В. Гура. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007. – 320 с.
3. Габдреев, Р. В. Методология; теория, психологические резервы инженерной подготовки / Р. В. Габдреев. - М.: Наука, 2001. - Г67 с.
4. Кустов, Л. М. Теоретические и практические основы послевузовской подготовки инженера-педагога (диагностическая, проектировочная, экспериментальная деятельность) /Л. М. Кустов. -М.: Педагогика-Пресс, 1996. - 339 с.
5. Беспалко В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.– М.: Изд-во Института профессионального образования Министерство образования России, 1995-378 с.
6. Mirzoev, D., & Karimov, I. (2023). Prospects for electricity production using renewable energy sources. *International Bulletin of Applied Science and Technology*, 3(12), 206-209.
7. Po'lotovich, M. D., & Bobur o'g'li, A. B. (2022). Muqobil energiya manbalarini energiya zahiralaridagi o'rni. *Results of National Scientific Research International Journal*, 1(3), 119-122.
8. Мирзоев, Д. П., Турсунов, Н. Г., Музаффарова, М. М., & Рустамов, А. Д. (2014). Электроприводы в существующих электродвигателях и секции. Энергетические параметры двигателя для отображения энергосберегающих мер. *The Way of Science*, 62.
9. Mirzoev, D. P., Qahhorov, S. Q., Utaganov, A. B. O., & Salimova, M. (2020). Study of commutation devices used in technical institutions of higher educational institutions. *Scientific reports of Bukhara State University*, 4(3), 299-303.
10. Xolliyev, J. F. (2023). Ansys maxwell dasturida loyixalangan asinxron

- dvigatel tahlil qilish. Educational Research in Universal Sciences, 2(6), 22-25.
11. Xolliyev, J. F. (2023). Elektr energiyasi iste'molini hisobga olish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimi (АСКУЭ) tahlili. Educational Research in Universal Sciences, 2(6), 18-21.
12. Axtamovich, A. R., Eshmamat o'g'li, N. E., Farxodovich, X. J., & Sheraliyevna, H. K. (2023). Quyosh energiyasidan issiqxonalarni isitishda quyosh kollektorlaridan foydalanishni samarali usullarini takomillashtirish. Образование наука и инновационные идеи в мире, 15(3), 83-86
13. Фазлиев, Ж. Ш. (2023, October). ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ОРҚАЛИ СУҒОРИЛГАН ОЛМА БОҒЛАРИНИНГ ТУПРОҚ АГРОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ. In Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities (Vol. 2, No. 11, pp. 19-23).
14. Фазлиев, Ж. Ш. (2019). EFFICIENCY OF USE OF CLAY WATER WITH DROP IRRIGATION. ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ, (4).
15. Xudayev, I. J., & Tojiyev, S. M. (2023). NAMLATGICH-BLOKLARDAN HOSIL QILINGAN EKRANLI EGATLARDAN G 'O 'ZANI SUG 'ORISH TEXNOLOGIYASI. In Uz-Conferences (Vol. 1, No. 1, pp. 514-519).
16. Худайев, И., & Фазлиев, Ж. ТЕХНОЛОГИЯ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ САДОВ И ВИНОГРАДНИКОВ. JURNALI, 176
17. Fazliyev, J. (2017). Drip irrigation technology in gardens. Интернаука. Science Journal, 7(11).
18. Fazliyev, J. (2018). Modern irrigation methods for gardens. Science, 22, 24-26.
19. Фазлиев, Ж. Ш., & Баратов, С. С. (2014). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЛИНИСТОЙ ВОДЫ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ. The Way of Science, (4), 77.
20. Fazliyev, J. EFFICIENCY OF APPLYING THE WATER-SAVING IRRIGATION TECHNOLOGIES IN IRRIGATED FARMING «ИНТЕРНАУКА» Science Journal № 21 (103) June 2019 г.