



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



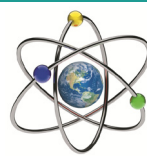
№8(3)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 92 sahifa,
24-avgust, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Woosyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (PhD)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G'. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oğlu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Oliy badiiy-pedagogik ta'limda an'anaviy ustoz-shogird an'anasi va innovatsion klaster yondashuvi integratsiyasining metodologik asoslari	10
<i>Sultonov Xaytboy Eraliyevich</i>	
Ta'lim klasteri sharoitida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi	14
<i>Xudoyberdiyeva Yulduz Xayrullo qizi</i>	
Ta'lim jarayonida raqamli platformalar va dasturiy ta'minotdan foydalanish pedagogik muammo sifatida....	19
<i>Tengelbayeva Dinora Muratovna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyalanuvchilarini ekologik ta'lim va tarbiyalashning muammo va yechimlari.....	25
<i>Abduraxmonova Muqaddas Oblokulovna</i>	
Axborotlashgan ta'lim muhitida telematika texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari va ularning talaba shaxsini rivojlanishidagi o'rni.....	30
<i>Botiraliyev Dildorbek Muzaffar o'g'li</i>	
Mehnat migratsiyasi fenomeni va oila dialektikasining pedagogik aspektlari: translokallik sharoitida farzand tarbiyasi va "intelektual transfer" mediatsiyasi.....	34
<i>K. B. Numanov</i>	
Maktab rahbarlarini karyera pog'onalari asosida tayyorlash tizimini takomillashtirishning ilmiy-amaliy asoslari	38
<i>Ismailov Abduvali Abdumalikovich</i>	
CEFR B1 mezonlari asosida 10 va 11-sinf o'quvchilarining og'zaki nutqini rivojlantirishda ijodiy topshiriqlarni loyihalash metodikasi	45
<i>Ergasheva Feruza Davlatali qizi</i>	
Talabalarda raqamli toliqish darajasi va unga ta'sir etuvchi omillarning tahlili	48
<i>Xamdamova Muazzamxon Xabibullo qizi</i>	
Metakognitiv kompetentlikning pedagogik mohiyati va raqamli ta'lim muhitida uni rivojlantirishning nazariy asoslari	52
<i>Mamatmurotova Muhlis Kamol qizi</i>	
Maktabgacha ta'limdan boshlang'ich ta'limga o'tish davrida bolalarning kasbiy qiziqishlarini rivojlantirishning uzluksiz metodikasi	59
<i>Otabayeva Muazzam Abdumajidovna</i>	
Ishsiz ayollarda shaxsiylik va emotsional xususiyatlarni o'rganishning nazariy-metodologik asoslari	63
<i>Jurayeva Shaxnoza Saatmuradovna</i>	
Kasaba uyushmalari xodimlarida tashabbuskorlik va yetakchilik xususiyatlarini o'rganishning nazariy-metodologik asoslari	69
<i>Sharipov Hayotjon Safarovich</i>	
"Muqobil energiya manbalari" fanini mustaqil ta'lim asosida o'qitishning o'quv-metodik ta'minotini ishlab chiqish	75
<i>Abduqahhorova Munajat Abdulxafiz qizi</i>	
"Elektr ta'minoti" fanini o'qitishga mos yangi interfaol metod ishlab chiqish	79
<i>Baratova Madinaxon Paxridinovna</i>	
"Muqobil energiya manbalari" fanini o'qitish metodikasini kompetensiyaviy va raqamli yondashuvlar asosida takomillashtirish	83
<i>Jumayeva Farzona Behzodjon qizi</i>	
Oilada bolalarning emotsional rivojlanishining psixologik determinantlari	87
<i>Nurmatova Muxayyo Abdumalikovna</i>	



“ELEKTR TA'MINOTI” FANINI O'QITISHGA MOS YANGI INTERFAOL METOD ISHLAB CHIQISH

Baratova Madinaxon Paxridinovna
Farg'ona davlat texnika universiteti

Annotatsiya: Maqolada “Elektr ta'minoti” fanini o'qitishga mos “Elektr shahri” interfaol metodi taklif etilgan. Metod orqali elektr yuklamasi, iste'molchi, quvvat, liniya va transformator kabi tushunchalarni talabning kundalik hayotidagi elektr ta'minoti misolida tushuntirish imkoniyatlari yoritilgan. Metodning talabalarda texnik va tizimli fikrlashni rivojlantirishdagi ahamiyati ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: elektr ta'minoti, “Elektr shahri”, interfaol metod, elektr yuklamasi, iste'molchi, elektr quvvati, transformator.

Abstract: The article proposes the “Electric City” interactive method for teaching the “Power Supply” course. The method explains electrical load, consumers, power, lines, and transformers through real-life power supply situations. Its potential for developing students' technical and systems thinking is highlighted.

Key words: power supply, “Electric City”, interactive method, electrical load, consumer, electric power, transformer.

Аннотация: В статье предложен интерактивный метод “Электрический город” для преподавания дисциплины “Электроснабжение”. Рассмотрены возможности объяснения электрической нагрузки, потребителя, мощности, линий и трансформаторов на примерах повседневной системы электроснабжения. Показано значение метода в развитии технического и системного мышления студентов.

Ключевые слова: электроснабжение, “Электрический город”, интерактивный метод, электрическая нагрузка, потребитель, электрическая мощность, трансформатор.

KIRISH

Bugungi kunda elektr energetikasi sohasida yangi texnologiyalarning jadal rivojlanishi bo'lajak energetika muhandislarini tayyorlash mazmuniga ham o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Elektr tarmoqlarining murakkablashib borishi, avtomatlashtirish vositalarining keng qo'llanilishi, qayta tiklanuvchi energiya manbalarining elektr ta'minoti tizimlariga ulanilishi mutaxassisdan nazariy bilim bilan bir qatorda amaliy fikrlash va texnik qaror qabul qilish qobiliyatini ham talab etmoqda. Shu sababli oliy ta'limda elektr energetikasiga oid fanlarni o'qitishda talabning faqat formulalarni o'zlashtirishi emas, balki ularni real texnik vaziyatlarda qo'llay olishi muhim hisoblanadi.

“Elektr ta'minoti” fani bo'lajak energetika muhandislarini tayyorlashda asosiy kasbiy fanlardan biri bo'lib, unda elektr energiyasini ishlab chiqarish manbasidan iste'molchigacha yetkazib berish, elektr tarmoqlarining tuzilishi, yuklamalarni aniqlash, elektr qurilmalarini tanlash, kuchlanish va quvvat ko'rsatkichlarini hisoblash, elektr energiyasi sifatini ta'minlash kabi masalalar o'rganiladi. Mazkur fan mavzularining aksariyati bir-biri bilan uzviy bog'langanligi sababli talaba alohida formulani yoki qurilmaning vazifasini bilishi bilan cheklanib qolmasdan, ularning yagona elektr ta'minoti tizimidagi o'rnini tushunishi kerak.

Amaliyotda esa elektr ta'minoti fanini o'rganishda ayrim mavzularning murakkabligi sababli talabalar sxemani tasavvur qilish, elektr qurilmalarining o'zaro bog'lanishini tushunish va hisoblash natijasini real texnik jarayon bilan bog'lashda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin. Ayniqsa, elektr ta'minoti sxemasini tuzish, iste'molchilarni elektr manbaiga ulash, transformator va himoya qurilmalarining vazifasini aniqlash kabi jarayonlarda tayyor sxemani ko'rsatishdan ko'ra, talabani sxemani o'zi tuzishga va uning har bir elementini izohlashga jalb qilish samaraliroq natija beradi. Shu jihatdan interfaol ta'lim metodlaridan foydalanish elektr ta'minoti fanini o'qitishda muhim imkoniyat yaratadi. Bunda talaba dars davomida faqat tinglovchi bo'lib qolmay, sxemani tahlil qiladi, elektr qurilmalarini tanlaydi, o'z qarorini asoslaydi, guruh bilan muhokama qiladi va berilgan texnik vaziyat uchun yechim izlaydi. Ayniqsa, real elektr ta'minoti tizimlariga yaqinlashtirilgan topshiriqlar talabning mavzuga qiziqishini oshirib, nazariy bilimning amaliy mazmunini yaxshiroq anglashiga yordam beradi.



Biroq elektr ta'minoti faniga mos interfaol metodlarni tanlashda bir muammo mavjud. Umumiy pedagogikada qo'llaniladigan "Aqliy hujum", "Klaster", "BBB" kabi metodlarni texnik fanlarga aynan o'sha shaklda ko'chirish har doim ham kutilgan natijani bermaydi. Chunki elektr ta'minoti fanida o'quv faoliyati sxemalar, elektr yuklamalari, qurilmalar, hisoblashlar va texnik bog'lanishlar bilan bevosita aloqador. Shuning uchun interfaol metodning o'zi ham elektr ta'minoti fanining mazmuniga moslashtirilgan bo'lishi kerak.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Elektr muhandisligi fanlarini o'qitishda talabaning darsdagi faol ishtirokini ta'minlash masalasi zamonaviy muhandislik ta'limining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. M. Prince faol ta'limga bag'ishlangan tadqiqotida talabaning faqat tayyor ma'lumotni qabul qilishi emas, balki savolga javob topish, muammoni tahlil qilish va o'z yechimini asoslash jarayoniga faol jalb etilishi ta'lim samaradorligini oshirishini ko'rsatgan ^[1].

A. Lehtovuori, M. Honkala, H. Kettunen va J. Leppävirta elektr muhandisligining asosiy fanlarini o'qitishda guruhli ish, o'zaro o'qitish va interfaol mashg'ulotlardan foydalanish imkoniyatlarini o'rgangan. Ularning tadqiqotlarida bunday yondashuvlar talabalarining darsdagi faolligi va fanga qiziqishini oshirishi, shuningdek, talabani mavzuni muhokama qilish va yechim topish jarayoniga jalb etishi qayd etilgan ^[2].

A. Dallal va R. M. Clark elektr muhandisligi kurslarida faol ta'limdan bosqichma-bosqich foydalanish masalasini tahlil qilib, mavzularni modellashtirish va real fizik jarayonlar bilan bog'lash zarurligini ko'rsatgan ^[3]. Mazkur yondashuv talabaning texnik tushunchalarni faqat nazariy jihatdan emas, balki sxema, hisoblash va amaliy jarayonlar orqali anglashiga imkon beradi.

A. Yadav, D. Subedi, M. A. Lundeberg va C. F. Bunting muammoli ta'limning elektr muhandisligi kurslaridagi samaradorligini o'rganib, talabalarni muammoni mustaqil tahlil qilish, texnik sabablarni aniqlash va o'z xulosasini asoslashga yo'naltirish tushunchalarni o'zlashtirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniqlagan ^[4].

S. M. Said, F. R. M. Adikan, S. Mekhilef va N. A. Rahim elektr muhandisligi ta'limida muammoli yondashuvni qo'llash tajribasini tahlil qilib, talabalarining tanqidiy fikrlashi va muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishda beriladigan muammoning real muhandislik faoliyatiga yaqinligi hamda o'qituvchining yo'naltiruvchi roli muhim ekanligini ko'rsatgan ^[5].

F. Awwad elektronika fanlarini o'qitishda faol ta'lim, loyihaviy ta'lim, simulyatsiya dasturlari va flipped classroom usullarini birgalikda qo'llash imkoniyatlarini o'rgangan. Tadqiqot natijalarida mazkur yondashuvlarning talabalarining faolligi, amaliy ko'nikmalari va umumiy o'quv natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi qayd etilgan ^[6].

Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, elektr va elektronika muhandisligi fanlarida faol ta'lim, muammoli ta'lim, guruhli ish, loyihaviy yondashuv va simulyatsiyalardan foydalanish bo'yicha yetarlicha ilmiy tajriba mavjud. Biroq "Elektr ta'minoti" fanining o'ziga xos mazmunidan kelib chiqib, elektr ta'minoti sxemasini tuzish, iste'molchini manbaga ulash, elektr qurilmalarini tanlash hamda tizimdagi o'zgarishlarni tahlil qilishni yagona interfaol metodik jarayonga birlashtirish masalasi alohida yondashuvni talab qiladi.

Demak, mavjud ilmiy ishlarda interfaol va faol ta'limning muhandislik fanlaridagi samaradorligi asoslangan bo'lsa-da, "Elektr ta'minoti" fanining mazmuniga mos, sxema tuzish va elektr qurilmalarini funksional bog'lashga yo'naltirilgan maxsus interfaol metodni ishlab chiqish dolzarb ilmiy-pedagogik vazifa bo'lib qolmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda nazariy tahlil, qiyosiy tahlil, tizimlashtirish, umumlashtirish va pedagogik modellashtirish metodlaridan foydalanildi. Elektr muhandisligi fanlarida interfaol, faol va muammoli ta'limga oid ilmiy yondashuvlar o'rganilib, ularning "Elektr ta'minoti" faniga tatbiq etish imkoniyatlari tahlil qilindi. Pedagogik modellashtirish asosida elektr ta'minoti tizimidagi asosiy tushunchalarni amaliy va hayotiy vaziyatlar orqali o'zlashtirishga yo'naltirilgan "Elektr shahri" interfaol metodi ishlab chiqildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

"Elektr ta'minoti" fanini o'qitishda talabalarining nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash muhim masalalardan biridir. Chunki ushbu fan elektr ta'minoti tizimlarining tuzilishi, elektr yuklamalarini aniqlash, tarmoq va qurilmalarni tanlash, elektr sxemalarini tuzish hamda ularning ishlashini tahlil qilish kabi o'zaro bog'liq jarayonlarni qamrab oladi. Talaba bu jarayonlarni faqat tayyor sxema va formulalar orqali o'rganishi natijasida ayrim hollarda sxemaning nima sababdan aynan shu tartibda tuzilganini yoki qurilmaning tizimdagi vazifasini to'liq tushunmasligi mumkin.

Mavjud o'qitish jarayonida talabalarga elektr ta'minoti sxemalarini tayyor holatda ko'rsatish, hisoblash formulalarini berish va ularni amaliyotda takrorlashga asoslangan topshiriqlar uchraydi. Bunday yondashuv ma'lum bilimlarni shakllantirsa-da, talabani mustaqil ravishda elektr ta'minoti sxemasini tuzish, kerakli qurilmani tanlash, qismlar o'rtasidagi bog'lanishni aniqlash va o'z qarorini texnik jihatdan asoslashga har doim ham yetarli darajada yo'naltirmaydi.



Muammoning yana bir tomoni shundaki, umumiy pedagogikada mavjud interfaol metodlarni “Elektr ta’minoti” faniga aynan o’sha ko’rinishda qo’llash texnik mazmunni to’liq ochib bera olmaydi. Chunki elektr ta’minoti fanida o’quv faoliyati oddiy fikr almashish bilan cheklanmaydi; bunda sxemani o’qish va tuzish, elektr qurilmalarini tanlash, ularning funksional bog’lanishini aniqlash, hisoblash va texnik natijani baholash talab etiladi.

Shu sababli asosiy muammo “Elektr ta’minoti” fanining o’ziga xos mazmuniga mos, talabani tayyor sxemani qabul qilishdan uni mustaqil shakllantirishga olib boradigan interfaol metodik yondashuvning yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi bilan belgilanadi.

Mazkur muammoni hal etish uchun talabaga elektr ta’minoti tizimini qismlardan boshlab yaxlit tizimga qadar mustaqil shakllantirish imkonini beradigan yangi interfaol metodni ishlab chiqish zarur. Bunda talaba, avvalo, elektr ta’minoti elementlarini aniqlaydi, ularning vazifasini tushunadi, o’zaro bog’lanishini topadi, tegishli sxemani tuzadi va yakunda butun tizimning ishlash prinsipini izohlaydi.

“Elektr ta’minoti” fanini o’qitishda talabalarga elektr yuklamasi, iste’molchi, elektr quvvati, liniya va transformator o’rtasidagi bog’lanishlarni tushuntirish uchun “Elektr shahri” interfaol metodini taklif qilamiz. Metodning asosiy g’oyasi elektr ta’minoti tizimini shahar hayotiga o’xshatishdan iborat. Bunda elektr energiyasidan foydalanayotgan har bir iste’molchi shahardagi o’z faoliyatiga ega bo’lgan obyekt sifatida tasavvur qilinadi.

“Elektr shahri” interfaol metodining asosiy maqsadi - talabalarda elektr ta’minoti tizimining asosiy tushunchalarini obrazli va amaliy faoliyat orqali shakllantirish, ayniqsa “yuklama” tushunchasini kuchlanish va ortiqcha yuklanishdan farqlash hamda iste’molchining elektr tarmog’idan talab qilayotgan quvvatini anglashiga erishishdan iborat.

Metodda elektr ta’minoti tizimining har bir elementi shaharning muayyan obyekti bilan bog’lanadi. Masalan, iste’molchi - shahar obyekti, elektr liniyasi - obyektlarga olib boruvchi yo’l, transformator - elektr ta’minotini moslashtiruvchi markaz, elektr quvvati - obyektlarning ishlashi uchun yetkazib beriladigan imkoniyat, yuklama esa obyektning elektr tarmog’idan talab qilayotgan quvvati sifatida tasavvur qilinadi.

Metodning muhim jihati shundaki, talaba “yuklama” tushunchasini tayyor ta’rif orqali yodlamaydi. U, avvalo, chiroq yoritayotganini, dvigatel aylanayotganini, pech isitayotganini, nasos suv haydayotganini kuzatadi va ushbu qurilmalarning barchasi o’z vazifasini bajarish uchun elektr tarmog’idan quvvat talab qilayotganini aniqlaydi. Shu asosda yuklama tushunchasi tabiiy ravishda shakllantiriladi.

Metod quyidagi mantiqiy ketma-ketlikka asoslanadi:

Iste’molchi → nima qilmoqda? → buning uchun nima talab qilmoqda? → qancha quvvat talab qilmoqda? → yuklama.

Shuningdek, iste’molchilar soni yoki ularning quvvat talabi ortib, liniya yoki transformatorning imkoniyatidan yuqori darajaga yetganda, “Elektr shahri”dagi talabning ortishi real elektr tizimidagi ortiqcha yuklanish holati bilan bog’lanadi. Shu orqali talaba yuklama va ortiqcha yuklanish tushunchalarining farqini amaliy vaziyat asosida anglaydi.

Demak, “Elektr shahri” metodida elektr ta’minotining murakkab texnik tushunchalari hayotiy obraz, harakat va vaziyatlar orqali oddiylashtiriladi, biroq ularning ilmiy mazmuni saqlab qolinadi. Metod talabalarni faqat tinglashga emas, balki kuzatish, taqqoslash, sababni aniqlash, hisoblash va xulosa chiqarishga jalb etadi.

“Elektr shahri” interfaol metodini qo’llashda elektr ta’minoti tizimidagi tushunchalarni talabaga tayyor ta’rif sifatida berish emas, balki ularni hayotiy vaziyatlar orqali anglatish asos qilib olinadi. Bunda elektr ta’minoti tizimi shartli ravishda shaharga qiyoslanadi: elektr manbai energiya bilan ta’minlovchi markaz, transformator moslashtiruvchi bo’g’in, liniyalar energiyani yetkazib beruvchi yo’llar, iste’molchilar esa shahardagi turli faoliyatni amalga oshiruvchi obyektlar sifatida tasavvur qilinadi.

Metodning dastlabki bosqichida talabalar turli iste’molchilarning elektr energiyasidan nima maqsadda foydalanishini aniqlaydilar. Masalan, chiroq yoritadi, dvigatel harakat hosil qiladi, pech isitadi, nasos esa suvni haydaydi. Shundan kelib chiqib, ushbu qurilmalarning barchasi o’z vazifasini bajarish uchun elektr tarmog’idan ma’lum miqdorda quvvat talab qilishi tushuntiriladi. Shu jarayonda yuklama iste’molchining elektr tarmog’idan talab qilayotgan quvvati sifatida shakllantiriladi.

Keyingi bosqichda bir nechta iste’molchilarning quvvatlari yig’ilib, umumiy yuklama aniqlanadi va uning liniya hamda transformator imkoniyatlariga mosligi baholanadi. Agar iste’molchilarning talabi qurilmaning ruxsat etilgan imkoniyatidan oshib ketsa, bu holat ortiqcha yuklanish bilan bog’lanadi. Shu orqali talabalar yuklama, kuchlanish va ortiqcha yuklanish tushunchalarini bir-biridan farqlash imkoniga ega bo’ladilar.

Metodning yakunda talabalarga elektr ta’minoti tizimiga oid muammoli vaziyat berilib, ular yuklamani hisoblash, tegishli qurilmani tanlash va o’z texnik yechimini asoslashga yo’naltiriladi. Natijada mavzu oddiy nazariy tushuntirishdan amaliy fikrlashga o’tadi va talabalarda elektr ta’minoti tizimini yaxlit holda tasavvur qilish, texnik bog’lanishlarni anglash hamda mustaqil qaror qabul qilish ko’nikmalari rivojlanadi.

“Elektr shahri” interfaol metodini faqat elektr yuklamasi mavzusini tushuntirish bilan cheklab qolmasdan, “Elektr ta’minoti” fanining deyarli barcha asosiy mavzularini yagona hayotiy tizim orqali yoritishda qo’llash mumkin. Metodning qulay tomoni shundaki, talaba elektr ta’minoti tizimini o’zi yashayotgan uy, mahalla, ko’cha,

universitet yoki ishlab chiqarish korxonasi misolida tasavvur qiladi. Shu sababli nazariy tushuncha talaba uchun mavhum bo'lib qolmaydi, balki kundalik hayotida ko'rib turgan jarayon bilan bog'lanadi.

Masalan, talaba o'z uyidagi elektr ta'minotini "kichik elektr shahri" sifatida tasavvur qiladi. Uyga elektr energiyasi qayerdan keladi, qanday liniya orqali uzatiladi, transformatorning vazifasi nimadan iborat, elektr hisoblagich qayerda joylashgan, qanday iste'molchilar mavjud va ularning har biri qancha quvvat talab qiladi - shu savollar asosida oddiy elektr ta'minoti sxemasi shakllantiriladi. Keyinchalik bu model mahalla, universitet binosi yoki ishlab chiqarish korxonasi miqyosiga kengaytiriladi.

Metodning yana bir afzalligi - bir xil obrazni fan davomida saqlab qolish imkoniyatidir. Dastlab uy yoki universitet elektr shahri sifatida qaralsa, keyingi mavzularda ushbu shahar kengaytiriladi: yangi iste'molchi qo'shiladi, yuklama ortadi, yangi transformator zarur bo'ladi, liniya uzunligi o'zgaradi yoki quyosh fotoelektrik qurilmasi tizimga ulanadi. Talaba har bir yangi mavzuni oldingi bilimlari bilan bog'lab boradi.

Shu sababli "Elektr shahri" metodini elektr ta'minoti sxemalari, elektr yuklamalarini aniqlash, transformatorlarni tanlash, elektr tarmoqlarini loyihalash, kuchlanish yo'qotishlari, qisqa tutashuv, himoya apparatlari, elektr energiyasi sifati va energiya tejamkorligi kabi mavzularni o'qitishda izchil qo'llash mumkin.

Metodning asosiy afzalligi shundaki, talaba elektr ta'minotini faqat darslikdagi sxema sifatida emas, o'zi yashayotgan uyda, o'qiyotgan universitetda yoki faoliyat yuritayotgan korxonada har kuni ishlayotgan real tizim sifatida ko'ra boshlaydi. Shu orqali nazariy bilim bilan amaliy hayot o'rtasidagi bog'lanish kuchayadi va "Elektr ta'minoti" fanini yaxlit tizim sifatida o'zlashtirish uchun qulay sharoit yaratiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

"Elektr shahri" interfaol metodi "Elektr ta'minoti" fanidagi murakkab texnik tushunchalarni talabani kundalik hayoti bilan bog'lab tushuntirish imkonini beradi. Metodning asosiy afzalligi shundaki, elektr ta'minoti tizimi mavhum sxema sifatida emas, balki talaba o'zi yashayotgan uy, mahalla, universitet yoki ishlab chiqarish korxonasida bevosita foydalanayotgan real tizim sifatida tasavvur qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Prince M. Does Active Learning Work? A Review of the Research // Journal of Engineering Education. - 2004. - Vol. 93, No. 3. - P. 223-231. DOI: 10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x.
2. Lehtovuori A., Honkala M., Kettunen H., Leppävirta J. Promoting Active Learning in Electrical Engineering Basic Studies // International Journal of Engineering Pedagogy. - 2013. - Vol. 3, Special Issue 3. - P. 5-12. DOI: 10.3991/ijep.v3iS3.2653.
3. Dallal A., Clark R. M. Progressive Use of Active Learning in Electrical Engineering Courses // 2019 ASEE Annual Conference & Exposition. - Tampa, 2019. DOI: 10.18260/1-2-33201.
4. Yadav A., Subedi D., Lundeberg M. A., Bunting C. F. Problem-based Learning: Influence on Students' Learning in an Electrical Engineering Course // Journal of Engineering Education. - 2011. - Vol. 100, No. 2. - P. 253-280. DOI: 10.1002/j.2168-9830.2011.tb00013.x.
5. Said S. M., Adikan F. R. M., Mekhilef S., Rahim N. A. Implementation of the Problem-Based Learning Approach in the Department of Electrical Engineering, University of Malaya // European Journal of Engineering Education. - 2005. - Vol. 30, No. 1.
6. Awwad F. Enhancing Electronics Courses Education: Active Learning Strategies for Undergraduate Engineering Students // International Journal of Engineering Pedagogy. - 2025. - Vol. 15, No. 2. DOI: 10.3991/ijep.v15i2.51739.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №8(3)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzilimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.