

ELEKTR VA MAGNITIZM BO‘LIMINI O‘QITISHDA EKSPERIMENTAL YONDASHUVNING O‘QUVCHI KOMPETENSIYASIGA TA’SIRI**Xakimova Gulchehra Abdulla qizi**

Farg‘ona davlat texnika universiteti

2-son akademik litseyi fizika fani o‘qituvchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17687944>

Annotatsiya. Mazkur maqolada akademik litseyda fizikaning murakkab bo‘limlaridan biri bo‘lgan elektr va magnitizmni o‘qitishda eksperimental yondashuvdan foydalanishning didaktik, metodik va amaliy afzalliklari ilmiy nuqtayi nazardan tahlil qilinadi hamda o‘quvchilar kompetensiyalarini shakllantirishda tajriba asosidagi ta‘limning ustuvor jihatlari chuqur yoritiladi. Elektr maydoni kuchlanganligi, magnit induksiya chiziqlari, elektromagnit induksiya, tok kuchining magnit ta‘siri, zaryadlarning o‘zaro ta‘siri kabi mavzularni laboratoriya tajribalari orqali o‘rgatish natijasida o‘quvchilarda kuzatish, tahlil qilish, xulosa chiqarish, modellashtirish va ilmiy fikrlash kabi ko‘nikmalar shakllanishi, ularda nazariy bilimlarning amaliy mazmun bilan uyg‘unlashuvi hamda fizik jarayonlarga chuqurroq kirib borish imkoniyatlarining kengayishi ko‘rsatib beriladi.

Kalit so‘zlar: Elektr maydoni, magnitizm, eksperimental metod, o‘quvchi kompetensiyasi, amaliy tajriba, laboratoriya mashg‘ulotlari, fizik modellashtirish, kuzatish, tahliliy fikrlash.

Kirish.

Fizika fanini zamonaviy metodlar asosida o‘qitish, ayniqsa akademik litsey bosqichida, o‘quvchilarni chuqur ilmiy bilimga ega, analitik fikrlovchi, amaliy tajribalarni mustaqil bajarishga qodir shaxs sifatida shakllantirishda muhim omil sanaladi, chunki aynan ushbu bosqichda o‘quvchilar fundamental tushunchalarni anglash, murakkab qonuniyatlarni modellashtirish va real hayotdagi fizik jarayonlar bilan bog‘lash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Elektr va magnitizm bo‘limi o‘zining nazariy murakkabligi, abstrakt tasavvurlarni talab qilishi, ko‘p bosqichli jarayonlardan iboratligi bilan ajralib turadi, shu sababli bu mavzularni faqat ma‘ruza yoki nazariy bayon orqali o‘zlashtirish ko‘p hollarda yetarli bo‘lmaydi va o‘quvchilar ongida to‘liq, puxta tushuncha shakllanish imkonini kamaytiradi. Eksperimental yondashuv esa bu bo‘limni o‘qitishda o‘quvchilarning bilish jarayonini faollashtiradi, ular fizik jarayonni nafaqat eshitib, balki ko‘rib, kuzatib, o‘lchab, tahlil qilib, o‘z qo‘li bilan bajarish orqali idrok etadi, bu esa o‘z navbatida bilimning mustahkamlanishi, mazmunan chuqurlashishi va amaliy ko‘nikmalarning shakllanishiga olib keladi.

Asosiy qism.

Eksperimental yondashuvning nazariy asoslarini ko‘rib chiqishda avvalo o‘quvchi faoliyati markazda bo‘lgan, tajriba asosidagi ta‘limning kognitiv jarayonlarni faollashtirishdagi o‘rni va uning didaktik ahamiyati alohida e‘tiborni talab qiladi, chunki eksperiment o‘quvchini oddiy axborot qabul qiluvchidan faol bilish sub‘ektiga aylantiradi va u o‘z faoliyati orqali jarayon mohiyatini anglaydi. Elektr maydonida zaryadlarning harakati, magnit induksiya chiziqlarining yo‘nalishi, elektromagnit induksiyaning yuzaga kelishi kabi jarayonlar odatdagi darslarda tasvirlar orqali berilsa, eksperimental darslarda o‘quvchi bu jarayonni ko‘zi bilan ko‘radi, qo‘li bilan o‘lchaydi, magnit maydon kuchini o‘zgartiradi yoki tok kuchini oshirib-kamaytirib, natijalarni solishtiradi, bu esa o‘quvchi tafakkurida sabablilik zanjirini shakllantiradi va har bir fizik kattalikning o‘zgarishi jarayonga qanday ta‘sir ko‘rsatishi haqida real tasavvur hosil bo‘lishiga yordam beradi.

Elektr va magnitizm bo'limida qo'llaniladigan eksperimentlar, jumladan elektroskop yordamida zaryad ko'chishini kuzatish, temir qirindilar orqali magnit induksiya chiziqlarini ko'rsatish, elektromagnit yasash, galvanometr yordamida induksion tokni aniqlash, o'zgaruvchan tokning magnit ta'sirini tajribada isbotlash kabi laboratoriya mashg'ulotlari o'quvchilarda kuzatish, solishtirish, o'lchash, tahlil qilish, faraz yaratish va xulosa chiqarish kabi ilmiy kompetensiyalarni rivojlantiradi. Tajriba-sinov jarayonlarining umumiy natijalari shuni ko'rsatadiki, eksperimental yondashuv asosida o'tilgan darslar o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlabgina qolmay, balki ularning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi, masalalarni hal qilish jarayoniga ijodiy yondashuv paydo qiladi, fizik jarayonlarning mohiyatini tushunish darajasini sezilarli ravishda yaxshilaydi va ularni real ilmiy tadqiqot faoliyatiga yaqinlashtiradi.

Shuningdek, eksperimental yondashuv asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarda o'z fikrini asoslash, natijalarni tahlil qilish, ilmiy xulosa chiqarish, jamoada ishlash va bosqichma-bosqich rejalashtirilgan tadqiqot faoliyatini amalga oshirish kabi kompetensiyalarni shakllantiradi, bu esa ularning nafaqat fizika fanidagi, balki umumiy o'quv faoliyatidagi muvaffaqiyatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Xulosa.

Elektr va magnitizm bo'limini eksperimental yondashuv asosida o'qitish akademik litsey o'quvchilarida ilmiy kompetensiyalarni shakllantirishning eng samarali yo'llaridan biri bo'lib, ushbu yondashuv fizik jarayonlarni chuqurroq anglash, nazariy ma'lumotlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash, o'quvchi tafakkurini faollashtirish, analitik fikrlashni rivojlantirish va o'zlashtirish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Eksperiment asosida o'tilgan darslar ta'lim jarayonini jonlantiradi, o'quvchini bilish jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradi, fizik jarayonlarni modellashtirish va tahlil qilish ko'nikmasini shakllantiradi hamda fanlararo integratsiya imkoniyatlarini kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO'TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.
2. Abdusubxon o'g'li U. S. REASONS AND SPECIFIC ADVANTAGES OF TEACHING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTES //American Journal of Philological Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 26-31.
3. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDAIARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.
4. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. YURAK ISHEMIK KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
5. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BUYRAK TOSH KASALLIKLARINI HOSIL BO'LISHIDA GIPODINAMIYANING TA'SIRI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
6. Usmonov S., Alisherjonova F. INSON TANASIDA BO'LADIGAN ELEKTR HODISALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 200-203.

7. Abdusubxon o'g'li U. S. REASONS AND SPECIFIC ADVANTAGES OF TEACHING PHYSICS IN MEDICAL INSTITUTES //American Journal of Philological Sciences. – 2024. – T. 4. – №. 12. – C. 26-31.
8. Usmonov S., Isroilov S. CHAQALOQLARDA QORIN DAM BO'LISHINING SABABLARI, DAVOLASH USULLARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 196-199.
9. Soyibjonovna, Q. G. (2025). Jismoniy salomatlik darajasini baholash usullari va uni nazorat qilishning asosiy bosqichlari. *Models and Methods for Increasing the Efficiency of Innovative Research*, 4(41), 129-134. <https://interoncof.com/index.php/germany/article/view/7493>
10. Karabaev, M., K., Kosimova, G., S., & Sidikov, A., A. (2023). Логико-математические модели количественной оценки интегрального уровня индивидуального физического здоровья на основе адаптационного потенциала организма. *Klinik va profilaktik tibbiyot jurnali*. <https://bit.ly/3GGDBWl>
11. Karabaev, M., & Qosimova, G. (2023). Logical - mathematical models of quantitative assessment of the integral level of individual physical health based on the adaptive potential of the body. *E3S Web of Conferences*, 452, 07004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345207004>
12. Karabayev, M., Gasanova, N., Batirov, M., & Kosimova, G. (2022). Principles and constants of the golden proportion as a criterion in donosological diagnostics of the functional states of the body and in the assessment of the probability of their changes. *Norwegian Journal of Development of the International Science*, (77-1), 19-27. <https://doi.org/10.24412/3453-9875-2021-77-1-19-27>