INDIVIDUAL TA’LIM TRAYEKTORIYASI ASOSIDA ELEKTROMAGNETIZM BO‘LIMINI O‘QITISHDA MUSTAQIL TA’LIMNI TASHKIL ETISH METODIKASI

Ikromjon Gulamjonovich Tursunov
Chirchiq davlat pedagogika universitet professori
Ikromjon08:04@gmail.com

Abduvohid Uktam o‘g‘li Umbarov
Chirchiq davlat pedagogika universitet o‘qituvchisi
umbarovabduvohid@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada individual ta’lim trayektoriyasi asosida Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda mustaqil ta’limni tashkil etish metodikasi va uning ahamiyati hamda bu orqali talabalarning bilim salohiyatini oshirib metodik kompetentligini rivojlantirishga ahamiyat qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Mustaqil ta’lim, eliktron ta’lim resurslari, ilmiy-tadqiqotchilik, modul-kredit tizim, loyiha ish, metodologiya, individual ta’lim trayektoriya.

ABSTRACT

The article focuses on the methodology of organizing independent education in the teaching of the Electromagnetism department based on the individual educational trajectory and its importance, as well as the importance of developing the methodological competence of students by increasing their knowledge potential.

Keywords: Independent education, e-learning resources, scientific research, module-credit system, project work, methodology, individual education trajectory.

KIRISH

Hozirgi zamon texnikasini rivojlantirishda fizika fanining ahamiyati beqiyos. Fizik bilimlar va usullar nafaqat butun jamiyat, balki har bir shaxsning zamonaviy madaniyatini muhim elementi hisoblanadi, ayniqsa uning keyingi kasbiy faoliyati fan, texnika va ishlab chiqarish texnologiyasi bilan bog‘liq bo‘lsa. Fizika mashg‘ulotlarida o‘quv faoliyatida to‘plangan shaxsiy tajriba, talabalarning fizikani o‘rganish jarayonida egallagan ko‘nikma va malakalari ularning shaxs sifatida shakllanishi va rivojlanishi uchun juda muhimdir [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmonida o‘quv fanlarini, shu jumladan fizikani amaliy yo‘naltirib o‘qitish asosiy vazifa sifatida belgilangan [1]. Ushbu vazifalar ijrosini ta’minlashda, eng avvalo pedagogika oliy ta’lim muassasalari fizika ta’limini yuqori darajaga olib chiqishi talab etiladi. Talabalarning bilim saviyasi, ularning fan bo‘limlariga bo‘lgan qiziqishlarini inobatga olgan holda olib boriladigan va ularning individual salohiyatlarini rivojlantirishga imkon beradigan ta’lim – bu individual ta’lim sanaladi. Bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirish uchun fizika fanining har bir bo‘limini o‘qitishda ularning individual hususiyatlaridan kelib chiqqan holda mustaqil ta’lim topshiriqlarini ishlab chiqish va ta’lim jarayoniga tatbiq etish lozim. Bu esa professor - o‘qituvchidan yuksak bilim hamda pedagogik mahorat talab etiladi.

Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda individual ta’limni tashkil etish metodikasi haqida gaplashishdan oldin uning metodologik asoslarini tahlil qilib chiqamiz. “Metodologiya” tushunchasi juda keng ma’noli bo‘lib, ko‘pincha metodologiya so‘zining keng ma’nosi uslubiy tizim sifatida tushuniladi. O‘rganilayotgan predmetning metodologik asoslarini tushunish orqali, har qanday uslubiy tizimning maqsadlari, mazmuni, usullari, shakllari va vositalari haqida fikr yuritish mumkin.

Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida umumiy fizikaning Elektromagnetizm bo‘limiga 180 soat ajratilgan bo‘lib modul-kredit tizimiga ko‘ra ushbu soatlarning 60%i mustaqil ta’limga ajratilgan. Biz talabalarning individual ta’limini samarali tashkil etish maqsadida ushbu mustaqil ta’lim soatlaridan unumli foydalanishga harakat qildik. Bunda, bo‘limga oid individual ta’lim dasturi ishlab chiqildi va amaliyotga tatbiq etildi.

NATIJALAR

Individual ta’lim trayektoriyasi asosida talabalarni umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanidan mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlashda pedagogik yondashuv tizimi shaxs ijodkorligi va yaratuvchanligini boshqarishning bosh masalalaridan biri hisoblanadi. U o‘z ichiga zaruriy axborotlarni yig‘ish, tahlil qilish, maqsadni aniqlash, maqsadga erishish rejasini ishlab chiqish, reja bo‘yicha mustaqil ta’lim mavzulari individual ta’lim asosida tayyorlanishni tashkil qilish va uni amalga oshirish, mustaqil ta’lim mavzularini professor-o‘qituvchi ko‘rsatmalariga binoan qayta ishlash, mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha taqdimot tayyorlash, ilmiy - amaliy anjumanda chiqish qilish kabi bosqichlarni qamrab oladi [3,4]. Talabalarni umumiy fizika

(Elektromagnetizm) fanidan mustaqil ta’lim mavzularini bosqichma - bosqich o‘rganishga jalb etish bosqichlari hamda professor-o‘qituvchi va talabaning hamkorlikdagi faoliyatlarini tashkil etish lozim.

1. Boshlang‘ich tanishtirish bosqichi. *Professor-o‘qituvchi faoliyati:* individual ta’lim trayektoriyasi asosida talabalarning (bilim darajasidan kelib chiqib) metodik kompetentligini mustaqil ta’lim orqali rivojlantirish dasturini tuzadi; mustaqil ta’lim mavzulariga individual yondoshuvni o‘rgatadi. *Talabaning faoliyati:* individual ta’lim trayektoriyasi asosida talabalarning (bilim darajasidan kelib chiqib) metodik kompetentligini mustaqil ta’lim orqali rivojlantirish dasturini tushunib oladi; mustaqil ta’lim mavzularini individual o‘rganib tushunchasini professor-o‘qituvchiga bayon qiladi.

2. Umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanining mustaqil talim mavzularini tanishtirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati:* mustaqil ta’lim mavzularini qaysi adabiyotlardan o‘rganish (darslik, o‘quv qo‘llanma, eliktron ta’lim resurslari va ilmiy jurnallar) kerakligi haqida tushunchalar va mavzularni individual o‘zlashtirish rejalarini tuzishga yordam beradi. *Talabaning faoliyati:* talabalar mustaqil ta’lim mavzularini darslik, o‘quv qo‘llanma, eliktron ta’lim resurslari, ilmiy jurnallar hamda maruza, amaliy, seminar va laboratoriya mashg‘ulotlarida olgan bilimlari asosida individual o‘zlashtirish rejalarini tuzadi.

3. Umumiy fizika (Elektromagnetizm) faniga qiziqish (motivi)ni uyg‘otish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati:* mustaqil ta’lim mavzulari yuzasidan talabalar bilan individual va guruh shaklida suhbat o‘tkazadi. Nazariy va eksprimentda ochilgan qonun qoidalarni o‘rgatish orqali mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqishni uyg‘otadi. *Talabaning faoliyati:* Nazariy va eksprimentda ochilgan qonun qoidalarni o‘rganish orqali hamda ilim-fan sohasida xizmat kursatgan olimlar izidan borishni maqsad qilib, mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqishni namoyish qiladi.

4. Individual ta’lim trayektoriyasi asosida mustaqil ta’lim mavzularini tuzish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati:* professor-o‘qituvchi ta’lim muassasasining real moddiy - texnik ta’minotini hisobga olish va u asosida mustaqil ta’lim mavzularining ro‘yxatini tuzib chiqadi va ularni qiyinlik darajasi bo‘yicha ajratadi; talabani mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlanishning dastlabki bosqichlari bilan tanishtiradi (ish mavzusini va ishning maqsadini aniqlash, o‘quv adabiyotlari bilan ishlash, ma’lumotlarni qidirish, ish rejasini tuzish). *Talabaning faoliyati*: o‘zining bilim darajasi va qobiliyatiga qarab mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlanadi mustaqil ta’lim mavzularining maqsadini aniqlashtiradi; mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlanish rejasini tuzadi; mustaqil ta’lim mavzulariga oid ma’lumotlarni yig‘adi.

5. Mustaqil ta’lim mavzulariga oid ma’lumotlarni to‘plash va tizimlashtirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: mustaqil ta’lim mavzulariga oid ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilishga yordamlashadi; axborot resurslari bilan ishlash asoslari va adabiyotlardan foydalanish tamoyillari bilan tanishtiradi. *Talabaning faoliyati*: professor-o‘qituvchi bilan hamkorlikda mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha to‘plangan ma’lumotlarni tizimlashtiradi; axborot bilan ishlashni (Internetdan kerakli ma’lumotlarni qidirishni va olishni) o‘rganadi; olingan axborotlar bo‘yicha nazariy ma’lumotlarni o‘qib o‘rganadi.

6. Mustaqil ta’lim mavzularining bajarilishini aniqlashtirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: talabaning mustaqil ta’lim mavzulari ustida olib boriladigan ish rejasini tahlil qiladi va mustaqil ta’lim mavzularidagi asosiy tamoyillari bilan tanishtirib, unga zaruriy ko‘rsatmalar beradi. *Talabaning faoliyati*: professor-o‘qituvchi bilan birgalikda mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtirishda qiyinchilikga uchragan mavzulari yuzasidan fikir almashadi va o‘zlashtirish uchun optimal yo‘lini aniqlashtirib oladi.

7. Mustaqil ta’lim mavzulariga oid loyiha ishlarini tayyorlash. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: loyiha ishlari uchun zarur bo‘lgan jihozlarni ta’minlab beradi; talabalarning mustaqil ta’lim mavzulariga oid loyiha ishlarini o‘tkazish usuli bilan tanishgach unga zaruryat bo‘lsa amaliy yordam beradi; mustaqil ta’lim mavzulariga oid fizik loyiha ishlarini izchil tashkil etish va o‘tkazishga talabalarni tayyorlaydi; talabalarning ish jarayonini kuzatadi. *Talabaning faoliyati:* loyiha ishlarini o‘tkazish uchun zarur bo‘ladigan o‘lchov asboblar va jihozlar, o‘rganilayotgan muammo haqida ma’lumotlarni yaxshi o‘rganadi; mustaqil ta’lim mavzulariga oid fizik loyiha ishlarini izchil tashkil etadi va o‘tkazadi; loyiha ishlari natijalarini qayta ishlaydi; olingan natijalar asosida tahlil o‘tkazadi.

8. Mustaqil ta’lim mavzularini tahrir qilish va topshirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha yozilgan matnni tahrir qiladi va matnni yozishda yuzaga kelgan savollarga oydinlik kiritadi; mustaqil ta’lim mavzularini topshirish tartibi bilan tanishtiradi. *Talabaning faoliyati*: professor-o‘qituvchidan olgan ko‘rsatmalar asosida mustaqil ta’lim mavzularini o‘rganadi va matnini to‘g‘rilaydi; mustaqil ta’lim mavzularini topshirish tartibini puxta o‘rganadi.

9. Mustaqil ta’lim mavzularini baholash mezoni bilan tanishtirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: mustaqil ta’lim mavzularini baholash mezoni bilan tanishtiradi. Bular: *a*) talabani mustaqil ta’lim mavzularining tashkiliy nazariy qismi(axborot bilan ishlash)ni baholash; *b*) amaliy qismi (eksperimenti bajarish jarayoni va olingan natijalar)ni baholash; *s*) axborot texnologiya dasturlaridan mustaqil ta’lim mavzularini o‘rganishda foydalanishini baholash; *d*) mustaqil ta’lim mavzulari tahlilini baholash; *e*) ilmiy-amaliy

anjumandagi chiqishini baholash. *Talabaning faoliyati*: talabalar mustaqil ta’lim mavzularini baholash mezonlari bilan tanishadi; mustaqil ta’lim mavzulari bo‘yicha ijobiy baholarni olish uchun o‘zida intilish hisini uyg‘otadi.

10. Mustaqil ta’lim mavzularini topshirish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: talabalar darslik, o‘quv qo‘llanma, eliktron ta’lim resurslari, ilmiy jurnallar hamda maruza, amaliy, seminar va laboratoriya mashg‘ulotlarida olgan bilimlari asosida mustaqil ta’lim mavzularini individual topshirishini tashkil etadi, tinglaydi va unga tuzatishlar kiritadi. *Talabaning faoliyati*: mustaqil ta’lim mavzularini topshirish shartlarini o‘rganadi; mustaqil ta’lim mavzularidan maruza (slayd)lar tayyorlaydi; professor-o‘qituvchi taklif va tavsiyalarini hisobga olib, mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlagan maruza (slayd)lariga tuzatishlar kiritadi va qaytadan topshiradi.

11. Mustaqil ta’lim mavzularini topshirish jarayonini tahlil qilish. *Professor-o‘qituvchi faoliyati*: talaba bilan birgalikda uning mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlagan maruza (slayd)larigni tahlil qiladi; yutuq va kamchiliklarning sabablari ko‘rsatib beradi. *Talabaning faoliyati*: professor-o‘qituvchi bilan birgalikda o‘zining mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlagan maruza (slayd)larining natijalarini tahlil qiladi [3,5,6,7,8].

Umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanining mustaqil ta’lim mavzulariga qiziqish uyg‘otish komponenti mazmuni metodik tizimning variativ qismi hisoblanib, talabalarning yoshga xos xususiyatlari bilan belgilanadi. Talabalarning metodik kompetentligini rivojlantirishning metodik tizimini amaliyotga joriy etishda “Individual ta’lim trayektoriyasi asosida talabalarni umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanidan mustaqil ta’lim mavzulariga tayyorlash metodikasi” mustaqil ta’lim (Elektr va magnetizm nomli o‘quv-metodik qo‘llanma) asosiy vosita vazifasini o‘taydi [9].

MUHOKAMA

Yuqorida keltirilgan ma’lumotlar asosida talabalarda umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanining mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtrishda mazkur mustaqil ta’lim uchta bosqich orqali amalga oshirish mumkin. Ularni qisqacha tavsiflab o‘tamiz. «Mustaqil ta’limning birinchi bosqichi umumiy fizika (Elektromagnetizm) fani bilan “Ilk tanishuv” bo‘lib, bunda o‘qitishning reproduktiv shaklidan foydalaniladi. Talabalarga ma’ruza orqali umumiy fizika (Elektromagnetizm) fani, mustaqil talim mavzulari bilan tanishish, ilmiy bilish usullari, ilmiy-tadqiqotchilik ko‘nikmalari va uning tuzilmasi, mustaqil talim mavzularini individual tarizda bajarishga tayyorlash, to‘plangan ma’lumotlarni tahlili va umumlashtirish, mustaqil ta’lim mavzularining yozilish tartibi, mustaqil ta’lim mavzulari

taqdimotining tayyorlanishi, ilmiy-tadqiqot ishini baholash mezoni oydinlashtiriladi. Turli mavzularda suhbat va loyiha ishlari asosida talabalarda ilmiy-tadqiqot ishiga bo‘lgan motivlar uyg‘otiladi.

XULOSA

Umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanini individual ta’lim trayektoriyasi asosida o‘qitishda mustaqil ta’lim mavzularini o‘zlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu orqali talabalar o‘quv qo‘llanma, eliktron ta’lim resurslari, ilmiy jurnallardan hamda maruza, amaliy, seminar va laboratoriya mashg‘ulotlarida olgan bilimlarini kiyingi kasbiy foaliyatida qo‘llash ko‘nikmalari rivojlanadi.

REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son farmoyishi.
2. Турсунов, И. Г., & Умбаров, А. У. Ў. (2024). Формы и методы организации индивидуального обучения студентов педагогических вузов по кредитно-модульной системе. Science and innovation, 3(Special Issue 23), 337-341.
3. Umbarov A.U. Pedagogika oliy ta’lim muassalarida umumiy fizikaning Elektromagnetizm bo‘limini o‘qitishda individual ta’limning pedagogik shart-sharoitlari // Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar. – Buxoro, 2023/12 12-son – B. 316-319.
4. Umbarov A.U. Higher education pedagogical - psychological support of individual educational trajectories of students // JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. 2023/7 Volume 9, Issue 6, pp 11-15.
5. Tursunov, I. G., & Eshniyozov, U. A. (2021). Elektrotexnika fanini o‘qitishda innovatsion texnologiyalarni qo ‘llash. Academic research in educational sciences, 2(4), 1030-1040.
6. Nizamiddinovich, E. A., & Abduxalilovich, A. B. (2023). Methodology for implementing interdisciplinary connection in physics teaching in general secondary schools. Web of Teachers: Inderscience Research, 1(9), 210-216.
7. Tillaboyev, A. M. (2021). Astranomiya kursini o „qitishda zamonaviy ilmiy-tadqiqot natijalaridan foydalanishning metodik tizimi. Academic research in educational sciences, 2(5), 907-913.
8. Kutlimuratov, S. S., Otojanova, N. B., & Tadjibaev, I. U. (2024). Calculation of the anisotropy parameter for galaxy clusters. Ukrainian Journal of Physics, 69(6), 367-367.

9. Abdullayev, H. S., & Usmonov, M. M. (2022). Gaz qonunlari mavzusida namoyishli tajribalarning amaliy ahamiyat va metodlari. Pedagogical sciences and teaching methods, 21-24.