

FIZIKA FANININI O‘QITISHDA INTERFAOL USULLARNING QO‘LLANISHI

Mamatov Shoxrux Anvarjon o‘g‘li

Namangan viloyat Yangi Namangan tuman 8-sonli DIMI, Fizika fani o‘qituvchisi

Annotatsiya: *Maqolada ta’lim jarayonini zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanib tashkil etishda mustaqil fikrlash, ijodiy qobiliyat, maxoratlarini shakllantirish hamda rivojlantirish, yangi texnika, texnologiya yordamida qiziqishlarni yanada ortirish mumkinligi yoritilgan.*

Shuningdek, Fizika fanini elektrmagnitizm bo‘limiga oid dars mashg‘ulotlarini o‘tkazishda o‘qitishning interfaol usullaridan keng foydalanish ilmiy asoslangan.

Kalit so‘zlar: *mustaqil fikrlash, ijodiy qobiliyat, texnika, texnologiya, pedagogik texnologiya, dars jarayoni, muloqot, suxbat, videoproektor, elektron darslik, elektron o‘quv qo‘llanma.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Аннотация: *В статье описаны возможности повышения интереса к самостоятельному мышлению, творческим способностям, формированию и развитию умений, новых приемов и технологий в организации учебного процесса с использованием современных педагогических технологий.*

Также научно обосновано широкое использование интерактивных методов обучения при проведении занятий на кафедре электромагнетизма физики.

Ключевые слова: *самостоятельное мышление, творческие способности, методика, технология, педагогическая технология, учебный процесс, общение, собеседование, видеопроектор, электронный учебник, электронное учебное пособие.*

USING INTERACTIVE METHODS IN TEACHING PHYSICS

Abstract: *The article describes the possibilities of increasing interest in independent thinking, creativity, the formation and development of skills, new techniques and technologies in organizing the educational process using modern pedagogical technologies.*

The widespread use of interactive teaching methods when conducting classes at the Department of Electromagnetism and Physics is also scientifically substantiated.

Key words: *independent thinking, creativity, methodology, technology, pedagogical technology, educational process, communication, interview, video projector, electronic textbook, electronic textbook.*

Bugungi kunda o'quv jarayonini samarali tashkil qilishda prezidentimiz ta'kidlaganlaridek, "Yangi darsliklarni, zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini o'z vaqtida ishlab chiqish va ularni ta'lim jarayoniga joriy etishni ta'minlash zarur". Shuning uchun, dars mashg'ulotlarini o'tkazishda videoproektor, elektron darslik, elektron o'quv qo'llanma, virtual tajriba stendi, internet xizmati, turli dasturiy vositalar va multimediali tizimlardan foydalanish dars samaradorligini oshirishda, o'quvchilarning dars jarayonidagi faolligini ta'minlashda va fanni o'zlashtirish ko'rsatkichlari darajasini yuksaltirishda muhim o'rin tutadi. Ta'lim jarayonini zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanib tashkil etishda mustaqil fikrlash, ijodiy qobiliyat, maxoratlarini shakllantirish hamda rivojlantirish, yangi texnika, texnologiyaga bo'lgan qiziqishlarni yanada ortirish mumkin. Hozirgi jamiyatning rivojlanish sharoitida shaxsning noan'anaviy fikrlash qobiliyatiga bo'lgan ehtiyoj tobora oshib bormoqda. Ayni vaqtda bilimlarni shakllantirish va malakasini oshirishga qaratilgan mutaxassislarni tayyorlashning an'anaviy usullari borgan sari hozirgi zamon talablaridan orqada qolmoqda. Hozirgi zamon ta'limining asosi dars mashg'ulotlari bo'libgina qolmay, o'quvchining fikrlash va faoliyat usullari ham bo'lishi kerak. O'quv jarayonida o'quvchilarning ijodiy faolligi, fikrlash qobiliyati, bilimlarni qo'llashni baholay olishi, o'zgaruvchi bozor iste'moliga moslashish qobiliyatini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Keyingi paytlarda o'quv jarayonida

yangi pedagogik texnologiyalardan va o'qitishning noan'anaviy usullaridan foydalanish yuqori bilim saviyasiga erishish takrorlanuvchan o'quv jarayonini tashkil etishni ta'minlaydigan o'quvchilarning mustaqil bilim olishlarini faollashtiruvchi va ularning fikrlash qobiliyatini rivojlantiruvchi o'qitishning zamonaviy usuli sifatida qaralmoqda. Yuqori darajadagi umumkasbiy madaniyatga, mustaqil fikrlashga, turli yechimlarni mustaqil hal qiladigan jahon standartlariga mos keladigan barkamol avlodni shakllantirish pedagoglar zimmasiga yuklatilgan. Hozirgi zamon ta'limi dasturidagi axborot texnologiyalarini rivojlantirish darajasi o'quvchilarning zamon sharoitlariga moslashishi uchun butun hayoti davrida uzluksiz o'rganishining rivojlantirish ehtiyojini tug'diradi.

Mavzuning o'zlashtirish darajasi o'qituvchi aytgan so'zlarni yozib o'tirmasdan, uning tushuntirishlariga e'tiborni qaratilganda oshadi. Ko'p maktablarda o'qituvchilar o'quvchilarni o'zlarining mavzu taqdimotlari bilan ta'minlaydi. Har bir ma'ruza bo'yicha quyidagi mazmundagi fayllar ajratiladi:

- berilgan mavzu bo'yicha ma'ruzada bayon etiladigan va mustaqil o'rganish bo'yicha savollar ro'yxati;
- ma'ruza taqdimoti;
- ushbu ma'ruza bo'yicha test topshiriqlari.

Ma'ruza taqdimoti – shou rejimida videoproektor yordamida namoyish etiladi. Shunday qilib, o'quvchilarni yozishning ko'p qismida ozod etish vazifasi yechiladi. O'quvchi taqdimot ko'chirib olar ekan, ma'ruzani asosiy kerakli qismini ajratib oladi.

Fizika fanini elektrmagnitizm bo'limiga oid dars mashg'ulotlarini o'tkazishda o'qitishning interfaol usullaridan keng foydalaniladi.

Interfaol – o'zaro muloqot, suxbat, kim bilandir hamsuxbat deganidir. Boshqacha aytganda interfaol metod faol metoddan farq qilgan holda o'quvchilarni nafaqat o'qituvchi bilan balki, bir-biri bilan muloqot qilishidir. Demak, interfaol o'rganish avvallambor muloqot ta'limidir. Bunda o'qituvchi va o'quvchilar orasida o'zaro muloqot amalga oshiriladi. Bu o'zaro muloqotning muhimligi quyidagilardan iborat:

- ta'lim sub'ektlarining bir xil mazmunli fazoda bo'lishi;

- yechilayotgan masalaning muammosini birgalikda yechish, ya'ni yagona ijodiy fazoga kirish;

- masala yechimi uchun kerakli narsalar va usullarni kelishib olish;

- interfaol usul o'quvchilar tomonidan o'quv materialini o'rganish jarayonini o'qituvchi kuzatish imkonini beradi.

“Fizika” fanining elektrmagnitizm bo'limini o'rganishda faol va interfaol shakllardan foydalanishning quyidagi ko'rinishi mavjud:

a) **Guruhlash** nostandart masalalarni interfaol texnologiyasi sifatida hamma dars mashg'ulotlarida ko'llaniladi. Guruhlash tajribani o'tkazishga tayyorlanish (tajribani o'tkazish – elektr sxemalarini yig'ish, elektr kattaliklarini o'lchash, olingan natijalarni baholashlarni o'z ichiga oladi) hisoblanadi. Dars mashg'ulotlarida masala yechishda guruhlash elektr zanjirlarini hisoblash metodini tanlashga, hisoblash va natijalarni taqqoslash, qilingan xatolarni mushohida qilishga olib keladi.

b) **Kritik fikrlashning** rivojlantirish texnologiyasi o'quv jarayonni quyidagicha shakllantirilishiga olib keladi:

- guruh bilan ishlay olish;

- o'tkaziladigan tajriba va hisob ishlarini bajarish bo'yicha hisobotlarni to'g'ri shakllantirish;

- yangilik va muhimiylik darajasi bo'yicha axborotlarni taqsimlay olish;

- o'tkaziladigan hisoblashlar natijalar bo'yicha olingan bilimlarni umumlashtirish va natijalarni shakllantirishni bilish.

v) **Master-klass** - bu umumiy interfaol texnologiya bo'lib, kasbiy faoliyatni aniq usullarini namoyish etadi. U virtual laboratoriya ishlarini o'tkazishda hamda elektr dvigatellarni xarakteristikalarini qurishda foydalaniladi. O'quvchilarga dasturdagi ishlarga ko'nikma va sxemalarni virtual yig'ish usullari namoyish etiladi. Elektr dvigatellarning xarakteristikalarini o'rganish bo'yicha ishlarda texnika xavfsizligi va o'tkazilayotgan tajribalarni murakkabli nuqtai nazaridan o'qituvchining bevosita ishtiroki talab etiladi.

g) **Faol o'rganish** uchun holatlar mushohada texnologiyasi o'quvchilarga nazariya va amaliyotni bog'lashni misollar keltirishlarini imkonini beradi.

d) **Aqliy hujum** - bu o'quvchilarga berilgan savolga xoxlagan javobni olishdir. Asosiysi aytilgan fikrlarga birdaniga baho bermasdan har bir fikrni doskaga yoki qog'ozga yozib borish zarur. Qatnashchilarda javob to'g'ri yoki noto'g'riligiga javobgarlik hissi bo'lmasligi kerak. "Aqliy hujum" o'quvchilar ma'lum mavzu buyicha axborotga ega bo'lgandagina qo'llaniladi.

Laboratoriya ishlarini o'tkazish uchun yangi jixozlar yetishmaganda yoki ishlatilayotganlari eskirgan va ishdan chiqqanda axborot texnologiyalari yordamida elektr zanjiridagi jarayonlarni modellashtirib namoyish etish mumkin. Shunday qilib mashg'ulotlarni interfaol usullardan foydalanib olib borilganda dars samarali bo'ladi va o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari sezilarli darajada ortadi.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. ЗОКИРОВА Д. Н., ХУСАИНОВ Ж. И. Ў., ЖУМАБОВЕВ Н. Ж. Ў. НАЗАРИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЎҚИТИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ШАКЛ ВА МЕТОДЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ ТАЪЛИМ САМАРАДОРЛИГИГА ЭРИШИШ //НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОСТИ Учредители: Индивидуальный предприниматель Кузьмин Сергей Владимирович. – №. 9. – С. 8-12.

2. Nematillaevna, Z. D. (2023). INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA KASBIY PEDAGOGIK FAOLIYATGA TAYYORLASH TAMOYILLARI. *Science and innovation*, 2(Special Issue 14), 502-509.

3. Усубовіч, О. О., & Зокирова, Д. Н. Mustaqil o'rganishga undovchi ta'lim berish usullari va ularning samaradorligi. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*, (1), 23.

4. Ne'matillaevna, Z. D. (2022). NAZARIY ELEKTROTEХNIKA FANINI O'QITISHDA O'QITISHNING ZAMONAVIY SHAKL VA METODLARIDAN FOYDALANIB TA'LIM SAMARADORLIGIGA ERISHISH. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIIY JURNALI*, 2(11), 33-36.

5. Зокирова, Д. Н. (2023). МУҲАНДИСЛАРНИ КАСБИЙ ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТГА ТАЙЁРЛАШДА МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИНГ ЎРНИ. *Экономика и социум*, (3-2 (106)), 505-512.

6. Бекваевич, У. Қ., Отамирзаев, О. У., & Зокирова, Д. Н. (2022). The use of Interactive Methods in the Formation of Independent Thinking of Students and Their Analysis. *Telematique*, 7026-7032.

7. Usubovich, O. O., & Ne'matillaevna, Z. D. (2022, April). INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANIB TALABALARNING MUSTAQIL FIKRLASHLARINI SHAKLLANTIRISH. In *E Conference Zone* (pp. 101-105).

8. Отамирзаев, О. У., & Зокирова, Д. Н. (2014). Мустақил фикрлашларни шакллантиришга йўналтирилган дарс ишланмаси.

9. Usubovich, O. O., & Ne'matillaevna, Z. D. (2022). Methodology of using connecting elements of science in the organization of independent work of the science of hydroelectric power stations.

10. Zokirova, D. N. M., Qurbonova, F. Q., & Nishonov, M. M. O. G. L. (2022). NAZARIY ELEKTROTEKNIKA FANI DARS MASHG ‘ULOTLARIDA INNOVATSION TARBIYA BERISHNING INTERFAOL USULLARIDAN FOYDALANISH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(3), 371-377.
11. Otamirzaev, O. U., & Zokirova, D. N. M. (2017). Mustaqil o‘rganishga undovchi ta’lim berish usullari va ularning samaradorligi. *Міжнародний науковий журнал Інтернаука*, (1 (1)), 50-52.
12. Зокирова, Д. Н. (2018). Мустақил ўрганишга ундаш орқали таълим беришда гуруҳ бўлиб ишлашни қўллаб-қувватлаш. *Научное знание современности*, (4), 15-21.
13. Химматалиев, Д. О., & Зокирова, Д. Н. (2022). НАЗАРИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ФАНИНИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ТАРКИБИ АСОСИДА РЕЖАЛАШТИРИШ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(3), 630-638.
14. Usubovich, O. O., & Nematillaevna, Z. D. (2022). Problems Arising From the Use of the Case-Study Method and Methods of Their Prevention. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HISTORY*, 3(6), 5-10.
15. Отамирзаев, О. У., & Зокирова, Д. Н. (2018). Тажриба машғулотларини мустақил ўрганишга ундовчи таълим бериш орқали олиб бориш. *Современное образование (Узбекистан)*, (3), 45-49.
16. Зокирова, Д. Н. (2021). Талабаларга Мустақил Ўрганишга Ундовчи Таълим Беришда Касбий Ва Умумтаълим Фанларининг Интеграцияси. *Современное образование (Узбекистан)*, (6 (103)), 24-28.
17. Otamirzaev, O. U., & Zokirova, D. N. (2019). PROBLEMS ARISING WHEN APPLYING THE “BOOMERANG” METHOD IN THE COURSE OF TRAINING AND METHODS FOR THEIR ELIMINATION. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(11), 270-274.
18. Nematillaevna, Z. D. (2021). Problems in providing independent learning education and ways to prevent them. *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(1), 1431-1436.
19. Зокирова, Д. Н. (2021). Integration Of Professional And Educational Disciplines Into Training Of Self-Learning Motivated Students. *Современное образование (Узбекистан)*, (6), 24-28.
20. Zokirova, D. N. (2021). Goals And Objectives Of Organizing Independent Work Of Students. *The American Journal of Social Science and Education Innovations*, 3(01), 179-182.
21. Sayfullayeva, D. A., Tosheva, N. M., Nematova, L. H., Zokirova, D. N., & Inoyatov, I. S. (2021). Methodology of using innovative technologies in technical institutions. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 7505-7522.