

TIBBIYOT TEXNIKUMLARIDA FIZIKA O'QITISHDA IZCHILLIK

Murodullayev Alisher Farxod o'g'li

Uzluksiz ta'lim tizimida fizikani o'qitishda izchillik haqida fikr yuritadigan bo'lsak, avvalo fizikaning barcha bo'limlarini o'rganishda o'rta umumta'lim maktab, akademik litsey va texnikumlarining o'quvchilari va oliy o'quv yurtlarining talabalari olgan bilimlarning ketma-ketlikda ya'ni uzviy ravishda bog'lab o'rganganligini hisobga olgan holda, faqatgina ular fizikadan oldin olgan bilimlariga tayanib qolmasdan, shu bilan birga ijtimoiy va tabiiy fanlardan olgan bilimlarini rivojlantirib borgan holda, fizika bo'limlarini predmetlararo bog'lab o'rganib, rivojlantirib boradilar.

Izchillik prinsipi so'nggi vaqtlargacha ketma-ketlilik yoki tizimlilik prinsiplari bilan birgalikda qarab kelingan. Didaktik tadqiqotlar natijasida bilim berish jarayonida izchillikni alohida didaktik prinsip qatorida qarashga imkon bo'ldi.

Izchillik - rivojlanish jarayonidagi hodisalarning o'zaro bog'lanishi-dir. U inkorni-inkor, miqdor o'zgarishlarini sifat o'zgarishlariga o'tishiga tegishli dialektika qonunlarining alohida namoyon bo'lishi hisoblanadi. Tabiatda, jamiyatda va bilishda xar doim namoyon bo'lishi bilan u ob'ektiv hamda umumiy ma'noga ega bo'ladi. Ushbu prinsipning asosiy ma'nosi har qanday yangi narsa eskining asosida paydo bo'lishi, jamiyatning o'zgarishiga mos eskining yaroqsiz qolib chetga chiqib, yaroqlisi saqlanib qolishidan iborat. Shuning uchun, izchillik dialektik o'zgarishning, rivojlanishning asosiy sharti bo'lib hisoblanadi [14].

O'qitish jarayonida izchillik prinsipi quyidagilar asosida amalga oshiriladi:

- bilimlarni egalashning dastlabki boskichida o'quvchilarning faol ish harakatini uyushtirish bilan bilimni sifatli shakllanishi;
- bilimlarning barcha elementlarini va ta'riflarini o'qitishning barcha bosqichida esda saqlash, hamda kerak paytda foydalanishni ta'minlash;
- bilimlarni mustahkamlashda, aniqlashda, kengaytirishda yangi bilan eskining dialektik bog'lanishiga e'tibor berish;

–hodisalarinnng barcha muxim belgilarini tushunish, kerakli mazmunini to‘la holda kirgizish, ularning mantiqiy bog‘lanishini mustahkamlashga erishish;

–bilimlarni rivojlanishida paydo bo‘lgan yangi atamalarning ma’nosini aniq ochishni hamda ularni tizimlashtirishning muvofiq yo‘llarini topish va umumiy foydalanish;

–bilimlarning mazmunini muntazam ravishda aniqlashtirish, xajmini ko‘paytirish orqali har qanday sharoitdagi amaliy masalalarni yechishda foydalanishga o‘quvchilarni o‘rgatish;

–har qanday predmetlardan olingan bilimlarning bog‘lanishini aniqlash, uning natijasida o‘quvchilarning ongida olamning ilmiy manzarasini shakllantirish.

Izchillik tushunchasi tabiat, jamiyat va tafakkurdagi ob’ektiv mavjud bo‘lgan rivojlanishni aks ettirib, rivojlanishdagi bog‘lanishlarni hamda bog‘lanishlar o‘zining ham rivojlanishini xarakterlaydi. Didaktika o‘qitish va ta’limning nazariyasi bo‘lganidan, u mazkur jarayonlarning rivojlani-shini xarakterlashi kerak. Demak, izchillik unga taalluqlidir, ya’ni u didaktik tushunchadir.

O‘qitishdagi izchillik bilim, ko‘nikma va malakalarning rivojlanish bosqichlari orasidagi bog‘lanishni ifodalaydi, ya’ni o‘qitishning dastlabki bosqichida olgan bilimlar saqlanib, keyingi bosqichda yangi bilimlarga ega bo‘lishda qo‘llaniladi. Eski va yangi bilimlar birlashib, bir butun yaxli holga keladi.

Tibbiyot texnikumlarida izchillik prinsipini amalga oshirish bilan birgalikda fanlararo bog‘lanishni ham hisobga olish lozim. Fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish ikki yo‘l bilan moslashtirish orqali amalga oshiriladi:

1. Vaqt bo‘yicha.
2. Tushunchalar bo‘yicha.

Vaqt bo‘yicha moslashtirish deganda biror tushuncha, aytaylik vektor tushunchasi matematikada o‘rganilib bo‘lingandan so‘ng, fizikada vektor kattaliklar, ular ustida amallar bajariladi, yoki trigonometrik funksiyalar matematikada o‘rganilgach, ularni fizikada qo‘llash asoslari o‘rganiladi va bulardan astronomiyani o‘qitishda foydalaniladi.

Tushunchalar bo‘yicha moslashtirishga molekula, atom va modda tuzilishini olish mumkin. Bu tushunchalar fizikada ham kimyoda ham o‘rganiladi. O‘quvchilarda fizikada

ham, kimyoda ham, yagona tasavvur hosil bo'lishi uchun ularni izohlashda, tushuntirishda fizika va kimyoni o'rganishda yagona yondashuv zarur, aks holda o'quvchilarni chalg'itamiz, ularda modda tuzilishi, atom va yadro haqida bir-biriga zid qarashlarni shakllanishi, natijada ularda yagona tasavvur hosil bo'lmasligi mumkin.

Fizikani barcha bo'limlarini boshqa o'quv predmetlari bilan bog'lanishini amalga oshirish quyidagi maqsadlarga asoslanadi:

- tabiiy ilmiy bilimlarning birligi asosida tabiat haqida yagona qarashni shakllantirish;

- bilimlarni sistemalashtirishni tashkil etish;

- o'quvchilardan tabiat hodisalari, tushunchalari, nazariyalari orasida har tomonlama bog'lanish borligini o'rnatish olish ko'nikmasini shakllantirish;

- bu bog'lanishlar bilimlarni chuqurlashtirishga yordam beruvchi sabab ekanini tushuntirishni ta'minlash;

- o'qitishni politexnik yo'nalishini kuchaytirish;

- o'quvchilar bilimini generalizatsiyalash va boshqalar.

Texnikumlarida fizikani umumta'lim predmeti sifatida o'rganilishidan maqsad, umumiy o'rta ta'lim negizida fizikadan fundamental bilim berish, o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish va olgan bilimlarni o'z faoliyatlarida qo'llash, ta'lim olishni davom ettirish uchun zamin yaratishni ta'minlashdan iboratdir.

O'qitish predmetlararo bog'lanish asosida tashkil etilsa, o'quv materiallarining hajmi uzviy holda yagona tizimni tashkil etishi va fanlararo aloqa asosida mantiqiy ketma-ketlikda bo'lishi kerak.

O'qitish predmetlararo bog'lanish asosida tashkil etilsa, o'quv materiallari mexanik holatda emas, balki ongli va ijodiy holda o'rganiladi, ular bir-biriga bog'lanmagan holda emas, balki uzviy bog'langan holda taqdim etilishi kerak. Bunda ma'lum sohada erishilgan bilimlardan boshqa sohalarda foydalanish imkoniyati tug'iladi. Tabiiy-ilmiy siklga kiruvchi fanlar obektiv holdagi rivojlantirishning tarkibiy jihatlari-ni ifodalaydi va mazkur tabiiy ilmiy guruxga kiruvchi turli xil predmetlar mazmuni tarzida o'rganiladi. Umuman, fanlar o'rtasidagi chuqur bog'lanish ular asosida yaratilgan o'quv predmatlar mazmunida to'liq holda aks etishi kerak.

Masalan, modda tuzilishi atom molekular nuqtai nazardan, ham fizika, ham kimyo o'quv predmatlari mazmunida o'rganiladi. Yorug'lik nurining kimyoviy, biologik yoki fizikaviy ta'sirlari fotoeffekt, fotosintez hodisalari orqali bayon qilinadi. Suyuqliklarda elektr toki, tokning kimyoviy manbalari, eritmalar, galvonoplastinka, galvonostegiya, fizika va kimyo kurslarining mavzulari hisoblanadi.

Hozirgi zamon talablariga har tomonlama javob beradigan tibbiyot xodimi o'z bilimini uzluksiz mukammal oshira borishi, mustakil fikrlash va tafakkurga ega bo'lishi kerak. U uzluksiz bilimni oshirishi bilan bir qatorda to'laqonli ijodiy qobiliyatga ham ega bo'lishi kerak. O'quvchilarning o'z ustida mustaqil ishlashini to'g'ri tashkil etishdan maqsad – o'quvchilarda o'qitilayotgan fanlarni chuqur egallash, topshiriqlarga ijodiy yondashish, mustaqil fikrlash, o'z bilimni muntazam ravishda oshirishga intilish hamda adabiyotlardan keng foydalanish kabi xususiyatlarni rivojlantirish va shu tariqa raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga erishishdir.

Mustaqil ish uchun didaktik materiallar tanlashda hozirgi zamon fizika va informatika kursi shunday topshiriqlarga e'tiborni kuchaytiradiki, bu topshiriqlarning bajarilishi fizika va informatika fanining asosiy prinsipi va qonunlarini bilishni, xususiyl ilmiy faktlarni, hodisalarni fizika va informatikaning tibbiyotda va hayotda qo'llanilishini tushuntirishga qo'llash bilimlarini rivojlantirishga, materialni faqat mustaxkamlash va takrorlashga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ashirov Shamshiddin, Mamatov Abdurayim, Boymirov Sherzod, Sattarkulov Komil, Daminov Rahim. [Development of problem technology of teaching in physics](#). - European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 2019.
2. Sherzod Boymirov, Shamshiddin Ashirov, Alijon O'rozboqov, Abduraim Mamatov, Islom Shermatov. [The effect of using interactive methods in teaching physics](#). ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. 2021. 11 (3), p-962-971.
3. Sherzod Boymirov, Shamshiddin Ashirov, Alijon Urozbokov, Abduraim Mamatov, Olimjon Xolturayev. [Increase the creativity of students by creating problem](#)

[situations when teaching the physics mechanics section](#). Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). 2021. 10 (3), p-247-253

4. Boymirov Sherzod Tuxtaevich, Gayibnazarov Rozimurod Bakhtiyorovich, Axmedova Manzura Gulomjonovna, Berdikulova Shakhsanam Umaraliyevna, Saparova Gulmira Bakhtiyarovna. [Principles of selection of materials on the problem method of teaching physics in secondary schools](#). Texas Journal of Multidisciplinary Studies. 2022. P-283-288.

5. Makhmudov Yusup Ganievich, Boymirov Sherzod Tuxtaevich. [Types of Positive Communication in the Problematic Teaching of Physics in Secondary Schools](#). Academicia Globe: Inderscience Research. 2022. P-241-243.

6. Boymirov Sherzod Tuxtaevich, Gayibnazarov Rozimurod Bakhtiyorovich, Axmedova Manzura Gulomjonovna, Berdikulova Shakhsanam Umaraliyevna, Muminjonov Sadiqbek Ikromjonovich. [The Role of Problematic Types of Physics Questions in Directing the Reader to Creative Activity](#). The Peerian Journal. 2022. P-54-58.

7. Makhmudov Yusup Ganievich, Boymirov Sherzod Tuxtaevich. [Step-By-Step Processes of Creative Activity of Students in ProblemBased Teaching of the Department of Physics “Electrodynamics” in Secondary Schools](#). Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. 2022. P-132-135.

8. Boymirov Sherzod Tuxtayevich, PRINCIPLES OF MATERIAL SELECTION IN PROBLEM TEACHING OF ELECTRODYNAMICS. Scientific Bulletin of Namangan State University. 2020. P-362-368.

9. Ashirov Shamshidin Axnazarovich, Boymirov Sherzod Tuxtayevich, Shermatov Islam Nuriddinovich, Khulturaev Olimjon Abduvalievich. METHODS OF FORMATION OF EXPERIMENTA. World scientific research journal. 2022. P-14-21.

10. Ashirov Shamshidin Axnazarovich, Boymirov Sherzod Tuxtayevich, Khulturaev Olimjon Abduvalievich, Shermatov Islam Nuriddinovich. DESIGN LABORATORY ASSIGNMENTS AIMED AT THE FORMATION OF EXPERIMENTAL SKILLS. World scientific research journal. 2022. P-8-13.

11. Боймиров Ш.Т. [УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА “ЭЛАСТИКЛИК КУЧИ” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШ УЗВИЙЛИГИ](#). Science and innovation 3 (Special Issue 29), 350-352-b

12. Боймиров Шерзод Тухтаевич, Қурбонов Бехруз Бахтиёр Ўғли. ҚУЁШ СИСТЕМАСИДАГИ МАЙДА ПЛАНЕТАЛАРНИНГ ФИЗИК ТАБИАТИ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ. Science and innovation. 2024, 353-355

13. Боймиров Шерзод Тухтаевич. УМУМТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА МЕХАНИКА БЎЛИМИГА ОИД ФИЗИК ТУШУНЧАЛАР МАЗМУНИ ЎРГАНИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МЕТОДИКАСИ. Science and innovation. 2024. 309-312-b.

14. Boymirov Sherzod Tuxtayevich, Eshonqulova Oyjamol Nomoz Qizi. IXTISOSLASHGAN MAKTABLARDA “TERMODINAMIKANING BIRINCHI QONUNI” MAVZUSINI O‘QITISH METODIKASI. Science and innovation. 2024. 306-308-b.

15. Boymirov Sh T, Dursoatov A Ch, Tursunov Sh T. METHODOLOGY OF ORGANIZING AND ITS CONDUCT OF STUDY PRACTICE FOR PHYSICS IN HIGHER EDUCATION WITH PROBLEM CONTENT. International journal of conference series on education and social sciences (Online), 2023.

16. Boymirov Sherzod Tuxtaevich, Akbarov Abdulaziz Axrorovich. The Second General Law Of Thermodynamics Teaching Method. Czech Journal of Multidisciplinary Innovations. 2022. P-13-18.

17. Abdulla Dursoatov, Safarali Abduqodirov. POLEMIRLI ERITMALARNING REOLOGIK XOSSALARINI O‘RGANISH. Science and innovation. 2024.134-137-b

18. Abdulla Dursoatov, Humoyuddin Boboniyozov. SIRKA KISLOTASIDA COOH GURUHNING MOLEKULALARARO O‘ZARO TA’SIRDAGI ROLI VA ULARNING KOMBINATSION SOCHILISH SPEKTRLARINI O‘RGANISH. Science and innovation. 2024. 138-141-b

19. Abdulla Dursoatov, Ilhom Turdaliyev. CHUMOLI KISLOTASIDA COOH GURUHNING MOLEKULALARARO O‘ZARO TA’SIRDAGI ROLI VA ULARNING

KOMBINATSION SOCHILISH SPEKTRLARINI O'RGANISH. Science and innovation. 2024. 125-129-b

20. Shokir Tursunov, Abdulla Dursoatov, Ulug'bek Qurbonov. SBT BO'YOQ VA UNING HOMODIMERLARINING ERITMALARI SPEKTRAL-LUMINESSENT VA FOTOKIMYOVIY XUSUSIYATLARI. Science and innovation. 2024. 81-85-b

21. Boymirov Sherzod, Dursoatov Abdulla. Monokarbon kislotalarda cooh guruhning molekulalararo o'zaro ta'siridagi roli va ularning kombinatsion sochilish spektrlari. Educational Research in Universal Sciences. 244-250-b