

FIZIKA KURSI BOSQICHLARI ORASIDA IZCHILLIK TAMOYILINING O'RNI, O'QITISHNING DIDAKTIK VA METODOLOGIK ASOSLARI.

Qo'chqarova Muqaddasxon Oybekovna, Andijon davlat universiteti Fizika kafedrası katta o'qituvchisi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Fizika o'qitish jarayonida izchillik tamoyilini amalga oshirish orqali talabalarining ehtimoliy-statistik g'oya va tushunchalarini shakllantiruvchi va rivojlantiruvchi bilimlarni o'sishiga olib keluvchi fizika fani bosqichlarining o'zaro aloqadorligini ta'minlovchi sxema hamda talabalarni o'quv o'rganish faoliyati pedagogik shart-sharoit va shaxsni rivojlantiruvchi funksional modelning talabalar bilim darajalarini dinamik o'sishiga ijobiy ta'siri ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: innovatsion metodlar, kompetensiya, izchillik tamoyili, intellektual-ma'naviy qirra, kommunikatsiya texnologiyalar, o'qitish metodi va vositasi, didaktik prinsiplar.

РОЛЬ ПРИНЦИПА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЭТАПОВ КУРСА ФИЗИКИ, ДИДАКТИЧЕСКИХ И МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ ПРЕПОДАВАНИЯ.

Кочкарова Мукаддасхан Ойбековна, старший преподаватель кафедры физики Андижанского государственного университета.

Аннотация: В данной статье за счет реализации принципа последовательности в процессе обучения физике представлена схема, обеспечивающая взаимосвязь этапов физики, что приводит к росту знаний, формирует и развивает вероятностно-статистические представления, концепции учащихся, учебную подготовку студентов, также учебная деятельность, педагогические условия и функциональная модель, положительно влияющая на развитие личности, на динамичный рост уровня знаний студентов.

Ключевые слова: инновационные методы, компетентность, принцип системности, интеллектуально-духовное преимущество, коммуникативные технологии, метод и средство обучения, дидактические принципы.

THE ROLE OF THE PRINCIPLE OF CONSISTENCY AMONG THE STAGES OF THE PHYSICS COURSE, DIDACTIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TEACHING.

Kochkarova Muqaddaskhan Oybekovna, senior lecturer of the Department of Physics of Andijan State University.

Abstract: In this article, through the implementation of the principle of consistency in the process of teaching physics, a diagram is presented that ensures the interconnection of the stages of physics, which leads to an increase in knowledge, forms and develops probabilistic-statistical concepts, concepts of students, educational training of students, as well as educational activities, pedagogical conditions and a functional model that has a positive effect on personal development and the dynamic growth of students' knowledge level.

Key words: innovative methods, competence, principle of consistency, intellectual and spiritual advantage, communication technologies, method and means of teaching, didactic principles.

Kirish

Bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarda ilm-fan va texnika yutuqlari asosida aniq va tabiiy fanlarni o'qitish jarayonini texnologiyalashtirishga ta'lim sohasini modernizatsiyalashtirishga, interfaol ta'lim muhitini yaratishga va innovatsion metodlardan foydalanishni takomillashtirishga alohida e'tibor qaratilib, talabalarni bilim olishini faollashtirish fanga oid kompetensiyalarni shakllantirishda izchillik tamoyilidan foydalanib o'quv jarayonini tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamizda fan-texnikaning jadal taraqqiy etishi natijasida axborot oqimining oshib borayotganligi sababli ularni saralab ta'lim oluvchilarga zarur axborotlarni izchillik tamoyilini qo'llash orqali yetkazish, ta'lim jarayonida

nazariy bilim, amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirishda o'quv materiallarini turli ko'rinishlarda qabul qilinishi ta'limni samaradorligini oshirishda muhim omillardan sanaladi [1].

Ta'lim va fan sohasini rivojlantirish davlat siyosatini ma'no-mazmunidan va uning dolzarbligidan kelib chiqib, uni quyidagicha izohlash mumkin: birinchidan yangi ta'lim tizimi, barkamol avlod kadrlarini tayyorlashdagi o'zgarishlar va yangicha yondashuvlar, zamonaviy kasb sohaslarining paydo bo'lgani hamda uning mamlakatimiz bilan bog'liqligidir; ikkinchidan ta'lim tushunchasi ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot natijasida muayyan davrdan boshlab inson faoliyatining alohida mustaqil sohasiga aylanib, jamiyatning ijtimoiy tajribasini keyingi bosqichga uzatadi; uchinchidan, ta'lim inson shaxsining intellektual-ma'naviy qirrasini shakllantirish uning jamiyat ishlab chiqarish va ijtimoiy, siyosiy, madaniy, ma'rifiy hayotida faol va muvaffaqiyatli ishtirokini ta'minlashga qaratilgan harakatlar yig'indisi bo'lib, ma'rifat hamda bilim berishni anglatadi; to'rtinchidan, fan jamiyatning ijtimoiy institutlaridan biri bo'lib, tabiat va jamiyat hayotini aks ettiruvchi ijtimoiy ong shaklidir [2]. U katta ilmiy salohiyatni, ijodiy kuch-quvvatni birlashtirib, ma'naviy barkamol insonni tarbiyalashga, mamlakatda qudratli ilmiy salohiyatni yaratishga xizmat qiladi.

Metodlar: Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatuv, qiyosiy tahlil, tajriba-sinov, so'rovnoma, suhbat, savol-javob, test natijalarini matematik-statistik tahlil etish usullaridan foydalanilgan.

Natijalar: talabalarni o'quv bilish jarayonida fan mazmunini bir butunlikda uzluksizligi va uzviyligini saqlagan holda shaxsning intellektual rivojiga yo'naltirib o'qitish maqsadiga izchillik tamoyilini nazariy yondashuvlar, shart sharoitlar, o'ziga xos tomonlari aniqlanib, uni asosiy pedagogik tamoyillar hamkorligida amalga oshirishni funksional modeli ishlab chiqilgan;

o'quv mashg'ulotlarida uzluksizlik va izchillikni mustahkamlashga hamda kompotentlikni rivojlantirishga qaratilgan nazorat ishlari to'plami, mustaqil tayyorlanishga oid nostandart va darajalangan o'quv test topshiriqlari, masalalar majmui ishlab chiqilgan;

Ta'lim sohasini isloh qilish bo'yicha boshlang'ich ta'lim bosqichida ham talaygina ishlar va muammolar mavjud. Vaholanki, bolaning dunyo qarashi, didi, salohiyati shakllanadigan boshlang'ich sinfda o'qitishni eng yetuk, eng tajribali murabbiylarga topshirib qo'yilishi lozim. Shuning uchun, maktab ta'limini, o'rta maxsus ta'lim tizimini, shu bilan birga oliy ta'limni ham tubdan isloh qilish rejalashtirilgan [3].

Ta'limning mazmunini yangilash, ilmiylik darajasini oshirish, o'qitish metodlarini uzluksiz takomillashtirish, tayorlanayotgan kadrlarning bilimi sifatiga bo'lgan talablarning oshib borishi o'qituvchidan o'z bilimi va metodik mahoratini uzluksiz ravishda to'ldirib va yangilab borishni talab qilmoqda.

Talabalarning zamonaviy bilimlarni egallashi, innovatsion pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalardan foydalana olish ko'nikma va malakalariga ega bo'lishi, ularning kelajakda o'z yo'lini to'g'ri tanlay olishga e'tibor qaratish har bir pedagog oldida turgan eng muhim vazifalardan hisoblanadi.

Bugungi kunda Respublikamizda ta'lim tubdan o'zgardi, ya'ni yangi mazmun, yangi yondashuvlar, yangi munosabat, yangi xulq, yuqori darajadagi pedagogik jarayonlar, boshqa pedagogik mentalitet tavsiya etilmoqda [4].

ta'lim mazmuni yangi takomillashgan ko'nikma va malakalar, axborotlar ustida amallar bajarish, qobiliyatni rivojlantirish, fan muammolarini ijodiy hal qilish va ta'lim dasturlarida innovatsion texnologik jihozlar asosidagi amaliyotlar bilan boyitilmoqda;

axborotlarning an'anaviy metodlari - og'zaki va yozma nutq o'z o'rinlarini o'qitishning kompyuter vositalariga ulkan kommunikatsiya tarmoqlaridan foydalanishga imkoniyat bermoqda;

pedagogik jarayonning muhim tashkil etuvchisi o'qituvchining talabalar bilan aloqasi shaxsga yo'naltirilgan bo'lishiga qaratilmoqda;

shaxsning ma'naviy tarbiyasiga, odamning axloqiy qiyofasiga alohida e'tibor berilmoqda;

innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarini yaratishda fanning ahamiyati kuchaymoqda.

Uzluksiz ta'lim tizimida fizika o'qitishning maqsadi talabalarga ta'lim berish, ularni tarbiyalash va rivojlantirishdan ibodatdir. Shu bilan birga fizikaning metodik masalaridan bo'lib, o'quv kursining mazmunini, tarkibini va dasturini, uni o'qitishga taalluqli darslik, o'quv qo'llanmalar va vositalarni aniqlash va ulardan o'qitish jarayonida samarali foydalanish usullarini topish hisoblanadi [5].

O'qitish jarayoni tushunchasiga asosan quyidagi savollarga javob berish kerak:

Uzluksiz ta'lim tizimida fizika o'qitishning maqsadi o'quv dasturlarining tushuntirish xatida quyidagi tarzda berilgan:

ilmiy-texnik taraqqiyotni tezlashtirish jarayonida fizikaning tutgan o'rni va rolini tushuntirish asosida talabalarni siyosiy-g'oyaviy, fidoiylilik va milliy ruxda tarbiyalash, direktiv hujjatlarga mos tarzda ilm va texnikani rivojlantirish darajasini ochib berish, fizikani va texnikani rivojlantirishga vatanimiz hamda chet ellik olimlarning qo'shgan hissalarini bilan tanishtirish;

ilmiy dalillar, tushunchalar, qonunlar, nazariyalar, fizika fanining tadqiqot metodlari, bilimlarni amalda qo'llash va olamning ilmiy manzarasi to'g'risidagi bilimlarni shakllantirish;

materiya tuzilishining birligini, tuzilishining cheksizligini, tabiatdagi saqlanish qonunlarini universalligini, fizik hodisalarning dialektik mohiyatini, fizik nazariyalarning uzluksizligi va izchilligini, fizikaning rivojlanishida nazariya bilan tajribaning birgalikda qatnashishini, fizikani o'rganishda amaliyotning rolini ochib berish [6];

ilmiy-texnik progressning asosiy jihatlari bilan tanishtirish - kompleks avtomatlashtirishni, elektronika va mikroprotessorli texnikani, robototexnikani, atom energetikani, ishlab chiqarish va axborot texnologiyasining hamda yangi materiallarni ishlab chiqarish jarayonlari bilan talabalarni tanishtirish;

bilimlarga mustaqil ega bo'lishni tushuntirish, darslik, o'quv qo'llanmalar, ma'lumot beruvchi ilmiy adabiyotlar hamda xrestomatik adabiyotlar bilan ishlash usullarini shakllantirish;

ayrim eksperimental ko'nikmalarni shakllantirish: asbob-anjomlar bilan ishlash, o'lchash, o'lchash natijalaridan foydalanish va eksperiment asosida xulosa chiqarish, texnika xavfsizlikka rioya qilish.

O'qitish prinsiplari - o'qitish jarayonini tashkil qilishning asosiy rejalari, yetaklovchi g'oyalardir. Ular o'qitishni tartibga soluvchi umumiy ko'rsatmalar, talablar, rejalar, normalar tarzida bo'ladi. O'qitish prinsiplari o'qitishning asosiy qonuniyatlaridan kelib chiqadi.

O'qitishning qonuniyatlari - bilim berishdagi hodisalar zaruriy va obektiv, ma'noli va takrorlanuvchi bog'lanishdir. Ular asosan o'qitish jarayonining asosiy elementlari orasidagi bog'lanishlarni ifodalaydi, ya'ni: o'qitish jarayoni va jamiyat talabi, o'qitishning maqsadi va mavzuni, o'qitish texnologiyasi va uning elementlari, o'qitish metodi va vositasi, o'qitishning tashkiliy shakllari va shartlari, o'qitish natijasi hamda uni tekshirish va boshqalar [7].

O'qitishning qonuniyatlari quydagilardan iborat:

o'qitish jarayoni jamiyatning hamda har bir talabaning talabiga mos kelishi kerak;

o'qitish jarayoni bilim berish, tarbiyalash hamda rivojlantirish funksiyalarini bajarish kerak;

o'qitish jarayoni talabalarning xaqiqiy o'quv imkoniyatlariga mos kelishi kerak.

O'qitish jarayoni unga ta'sir qiluvchi tashqi imkoniyatlarga bog'liqdir:

o'qitish va o'quv jarayoni birgalikda pedagogik qonuniyatlarga bo'ysunib, bir biri bilan mustahkam bog'lanishda;

o'qitishning mazmuni o'qitishning maqsadiga bevosita bog'liq bo'lib, u o'z navbatida, jamiyatning talabi, ilm-fanning rivojlanishi, talabalarning imkoniyatlari hamda tashqi shartlar asosida aniqlanadi;

o'qitish metodlari hamda vositalari o'qitishning maqsadiga hamda lozimligiga bog'liqdir; o'qitishni tashkil etish shakllari o'qitishning maqsadi, mazmuni hamda metodlarga bog'liqdir;

o'qitish jarayonining barcha komponentlari orasidagi to'g'ri bog'lanish va tuzilgan shart-sharoitlarni, uning ijobiy natijasini ta'minlaydi;

o'qitish, talabining psixologik xususiyatlariga, shaxsiy qulayligiga, kelajakdagi rivojlanish darajasiga mos holda olib borilishi kerak [8].

Ushbu qonunlarni o'qitish jarayonida oshirishi uchun, talabalarni ularga mos didaktik prinsiplar bilan qurollantirish zarur. Didaktik prinsiplar umumiy maqsadga hamda masalalarga tegishli bo'lgani uchun, o'qitish jarayonining mazmunini, shaklini hamda metodlarini aniqlovchi asosiy loyixa bo'lib hisoblanadi. Boshqacha aytganda, didaktik prinsip o'qitish jarayonining asosiy qonunlarini hamda qonuniyatlarini amalda qo'llash usulidir. Demak har bir didaktik prinsipdan aniq loyiha hamda aniq rejalar paydo bo'ladi.

Didaktik rivojlanish jarayonida didaktik prinsiplar taxlil qilinib, ular to'ldiriladi va o'zgartiriladi. Ayrim didaktik prinsiplar o'zgartirilsa, ayrimlari esa yuq bo'lib ketadi, o'rniga yangi prinsiplar paydo bo'ladi. Jumladan, Y. Komenskiy asosiy didaktik prinsip sifatida tabiat bilan uyg'unlik tamoyilini hisoblagan. O'sha paytda u boshqa prinsiplarni ham asoslagan.

Oliy ta'lim muassasalarida yuqori malakali fizika o'qituvchilarini tayyorlash, ulardan, talabalik davrida umumta'lim maktab, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari fizika kursining ilmiy asosini, fizika fani bilan uni turli bosqichlarda o'qitish orasidagi izchillikni to'laqonli anglashni va tushunishni talab qiladi [9]. Biroq, OTMlarda mazkur masala qoniqarli darajada hal qilinayapti deyish biroz qiyinroq. Chunki, o'rganilayotgan nazariyalarni o'qitish bosqichlari bo'yicha qanday darajada bayon qilinishini yaqqol tassavur qilisha olmaydi. Ularning fizikaviy dunyoqarashida asosiy o'rinni dinamik qonuniyatlar egallab, ehtimoliy statistik qonuniyatlarga, deyarli o'rin qolmaydi. Bunday kamchiliklarni yuzaga kelishiga sabab, OTMlarda fizika kurslarini o'qitishda didaktikaning muhim tamoyillaridan biri bo'lgan - izchillik tamoyilini e'tiborga olmaslikdadir.

O'z mazmuniga ko'ra, izchillik tamoyili ta'limning turli bosqichlarida fizika fanini o'qitishda o'quv materialini to'g'ri taqsimlashni, ular orasidagi kerakli aloqadorlikni amalga oshirishni hamda buni bosqichma-bosqich rivojlanishini nazarda tutadi [10].

Munozaralar: Oliy ta'lim tizimida fizika kursining molekulyar fizika va kvant statistikasi bosqichlarini izchillik tamoyili asosida o'qitish metodikasini innovatsion texnologiyalar yordamida takomillashtirish yuzasidan olib borilgan tadqiqot ishlari natijalari asosida:

psixologik-pedagogik nuqtai nazardan izchillikni muammoli tadqiqotga, shaxs rivojiga va funksional faoliyatga yo'naltirilgan pedagogik jarayon tamoyili sifatida tavsiflash zarurati ko'rsatilib, fizikaviy jarayonlarga mos keladigan izchillikni yangi taxrirdagi ta'rifi yaratilgan oid tavsiyalar, natijada oliy ta'lim tizimida fizika kursini izchillik tamoyili asosida o'qitishning mavjud holatini tahlili orqali ta'lim jarayonida izchillikni amalga oshirishning shart-sharoitlarini aniqlash imkoni kengaytirilgan, natijada, talabalar mustaqil ravishda dasturni ishga tushirishi hamda molekulalarning tezliklari Maksvell-Bolsman taqsimotiga bo'ysunishi haqida yaqqol tasavvurlarining kengayishiga erishilgan.

Xulosa qilib aytganda, fizika fanini o'qitishdagi izchillik, nafaqat asosiy tushunchalar va nazariyalarni o'qitishning turli bosqichlaridagi rivojlanishigina e'tiborga olmasdan, balki teskari aloqadorlikni ham nazarda tutishi kerak. Ushbu teskari aloqadorlikning mohiyati - talabalar o'qitishning turli bosqichlarida fizik tushuncha, qonun va nazariyalarni o'rganishda izchillikni qo'llash imkoniga ega bo'lishsa, ularni talabalarda shakllantirish faoliyati ham samarali bo'ladi. Bu esa, o'z navbatida fizikaviy mazmundagi o'quv materialini chuqur o'zlashtirilishiga olib keladi, kelajakda esa ulardan oliy ta'lim fizika kursini mukammalroq o'zlashtirilishiga mustahkam zamin yaratadi. Bir so'z bilan aytganda, kelajakda talaba va talabalarining fizikadan bilimini spiralsimon o'sishiga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-2909-son Qarori. <https://lex.uz/docs/3171590>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi Farmoni <https://lex.uz/docs/-4545884>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 11-iyuldagi "Oliy va o'rta maxsus ta'lim tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4391-sonli qarori // <https://lex.uz/docs/-4415478>
4. Курбонов М. Узлуксиз таълимда физик экспериментларнинг дидактик функциялари самарадорлигини ошириш (олий таълим тизими мисолида). // Дисс.. пед.фан.докт. – Тошкент. 2012. Б.– 250
5. Joraev M., Samatov B.B., Xujanov E.B. Uzluksiz ta'lim tizimida fizika fanini o'qitishni statistik metodlar asosida takomillashtirish: // Qo'llanma. – Toshkent, 2017
6. Kuchkarova M.A., Joraev M. Realizing Continuity Principle in General Physics Course Study // Eastern European Scientific Journal. – Germany, 2018. –№ 6. –pp. 151-158.
7. Аҳмаджонов О.И. Олий техника ўқув юртларида физика ўқитиш самарадорлигини ошириш йўллари. Автореф. пед.фан.докт...дисс. – Тошкент, 1995. – 35 б.
8. Карлыбаева Г.Е. Инновацион таълим технологиялари шароитида физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигини шакллантириш. // Автореф. Пед. Фан. Номз...дисс. – Тошкент. 2012. Б.– 24 .
9. Аширов Ш.А. Касб-ҳунар коллежларида физикадан умумлаштирувчи дарслар мазмуни ва методикаси. // Тошкент., ТДПУ, 2006.Б. – 133

10. Қўчқарова М. Молекуляр физика ва квант статистикасининг танланган мавзуларини изчиллик тамойили асосида ўқитиш// Жамият ва инновациялар Special Issue – 05 (2023), В. 240-245.