

METHODS OF COMBINING PHYSICS IN COMPUTER SCIENCE IN SECONDARY EDUCATION SYSTEM BASED ON CLASTER PRINCIPLES

Bediyev Shokir Khudoynazarovich

Chirchik State Pedagogical Institute Lecturer in Physics and Chemistry

ABSTRACT

The article describes the modern process of effective use of information and communication technologies (ICT) in the educational process in educational institutions, in particular, when teaching physics.

Keywords: Teaching methods, cluster, knowledge, field, nature, general education, pedagogy, cluster, diagram.

KLASTER TAMOYILLARIGA ASOSLANIB O'RTA TA'LIM TIZIMIDA FIZIKA FANINI INFORMATIKA SOHASIGA UYG'UNLASHTIRIB O'TISH USULLARI

Bediyev Shokir Xudoynazarovich

Chirchiq Davlat pedagogika instituti Fizika va kimyo fakulteti o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada hozirgi vaqtda ta'lim muassasalarida o'quv jarayonlarida, xususan, fizikani o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) samarali foydalanish masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda foydalanish metodikasining muommolari yuzasidan olib borilgan tadqiqot jarayoni yoritilgan bo'lib yakunda bir qancha xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: O'qitish metodikasi, klaster, bilim, soha, tabiya umumiy ta'lim, pedagogika, klaster, diagramma.

KIRISH

Hozirgi vaqtda ta'lim muassasalarida o'quv jarayonlarida, xususan, fizikani o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) samarali foydalanish masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda

Zamonaviy kompyuter dasturlari va telekommunikatsiya texnologiyalari o'quvchilarga elektron darsliklar, o'quv saytlari va boshqalar kabi ma'lumot manbalaridan foydalanish imkoniyatini yaratadi. Bu kognitiv mustaqillikni rivojlantirish samaradorligini oshirish va talabalarning ijodiy o'sishi uchun yangi imkoniyatlarni yaratishga qaratilgan. Internet resurslaridan, elektron darsliklardan, o'quv dasturlaridan an'anaviy usullar bilan birgalikda maqsadga muvaffaqiyatli erishishga yordam beradi - nazariy bilimlarni amalda qanday qo'llashni biladigan, mustaqil ravishda bilim olishga qodir, o'z-o'zini rivojlantirishga va o'zini takomillashtirishga tayyor bo'lgan fikrlaydigan shaxsni shakllantirish.

Tadqiqotning maqsadi o'rta maktablarda fizika ta'limi uchun AKT texnologiyalarini joriy etish bo'yicha ko'rsatmalarni ishlab chiqish. - maktabda fizikani o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini asoslash va samaradorligini aniqlash.

O'rganish ob'ekti: AKT - zamonaviy maktabda o'quv jarayonining texnologik rivojlanishi.

Tadqiqot mavzusi: AKT texnologiyalarini joriy etish bo'yicha umumta'lim maktablarining yuqori sinflarida fizika o'qituvchisi faoliyatining mazmuni

Tadqiqot gipotezasi:

- agar siz o'rta maktabda fiziklarni o'qitish jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalansangiz, unda - talabalarning fanga qiziqishi kuchayadi, bu esa fizikani o'qitish sifatini oshirishga yordam beradi;

- O'qituvchilarning fizika darslarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga bo'lgan qiziqishi ortadi.

Tadqiqot maqsadiga erishish uchun biz quyidagi vazifalarni ishlab chiqamiz:

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan o'quv jarayoniga va umuman fizikani o'qitish jarayonida foydalanish muammolarining holatini tahlil qilish.

- Fizikani o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Fizikadan dars berishda AKT - texnologiyalaridan foydalanishda o'qituvchiga samarali yo'nalishlarni taklif qilish.

Fizikani o'qitish nazariyasi, metodologiyasi va amaliyoti bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar uslubiy asos bo'ldi

Vazifalarni echishda quyidagi tadqiqot usullari qo'llaniladi:

- maktablarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha fizika va adabiyotda psixologik, pedagogik, metodik adabiyotlarni o'rganish asosida muammoning nazariy tahlili;

- fizikadagi o'quv dasturlarining tarkibini, darsliklar, didaktikalar, fizikadagi elektron ta'lim resurslarini o'rganish;

- maktabda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha ilg'or pedagogik tajribani o'rganish; - pedagogik o'lchovlarni o'tkazish (kuzatuvlar, suhbatlar, so'rovnomalar, o'qituvchi va talabalar bilan suhbat, eksperimental so'rov o'tkazish).

Bugungi kunda ko'pchilik talabalar fizikani o'rganish muhimligini tushunishmoqda.

Biroq, ma'lum bir talabalarning fizikani o'rganishga qiziqishi kam yoki umuman yo'qligi bilan bog'liq muammo mavjud. Bizning fikrimizcha, o'quvchilarda rag'bat va motivatsiya yo'q. Fizikani o'rganish uchun samarali o'quv jarayonidagi muhim bosqich bu faol bilim faoliyati va bilim olishga ijodiy yondoshishni rag'batlantiruvchi jismoniy tajriba. O'quv jarayonining an'anaviy shakllari bilan bunday imkoniyat zarur laboratoriya ishlari yoki amaliy mashg'ulotlarni bajarish jarayonida amalga oshiriladi.

Kompyuter texnologiyalaridan faol foydalanishga yo'naltirilgan o'quv dasturlari, o'quv va uslubiy materiallar, shuningdek yangi turdagi darsliklar va o'quv qo'llanmalarini yaratish fizikani o'qitish uchun alohida ahamiyatga ega, chunki aynan shu erda kompyuter o'quv jarayonini tashkil qilishda ham, ilmiy izlanishlarda ham yangi imkoniyatlarni ochmoqda. an'anaviy usullar samarasiz bo'lgan holatlarda o'ziga xos hodisalar. Bu bizga kompyuter o'qitish fizikani o'qitish metodologiyasining eng muhim zamonaviy yo'nalishlaridan biri sifatida qarashga imkon beradi.

Bunday holda, o'quvchilarning kompyuter modellari bilan ishlashi juda foydali, chunki kompyuter modellashtirish kompyuter ekranida jismoniy tajribalar yoki hodisalarning jonli, unutilmas dinamik rasmini yaratishga imkon beradi

Kompyuterni modellashtirish natijalarini namoyish qilishning bir oz shartli tabiati fizik hodisalarning haqiqiy yo'nalishi to'g'risida etarli tasavvurga ega bo'lgan dala eksperimentlarining videolarini namoyish etish orqali qoplanishi mumkin.

Ba'zi dars modellari eksperiment bilan bir vaqtda dinamik rejimda eksperimentni tavsiflovchi bir qator fizik miqdorlarning vaqtga bog'liqligini qurish imkonini beradi.

Amaliyotda sinovdan o'tgan bunday faoliyatning ikkita turini misol sifatida keltiramiz:

1. Dars - izlanish. Talabalarga kompyuter modelidan foydalangan holda mustaqil ravishda mustaqil tadqiq o'tkazish va kerakli natijalarni olish tavsiya etiladi. Bundan tashqari, ko'plab modellar tom ma'noda bir necha daqiqada bunday tadqiqni o'tkazishga imkon beradi. Bunday holda, dars ideal tarzda amalga oshiriladi, chunki talabalar mustaqil ijodiy ish jarayonida bilim oladilar, chunki ular kompyuter ekranida ko'rinadigan ma'lum bir natijani olish uchun bilimga ega bo'lishlari kerak. Bunday holatda o'qituvchi faqat bilimlarni o'zlashtirishning ijodiy jarayonida yordamchidir. Albatta, bunday dars faqat kompyuter laboratoriyasida o'qitilishi mumkin.

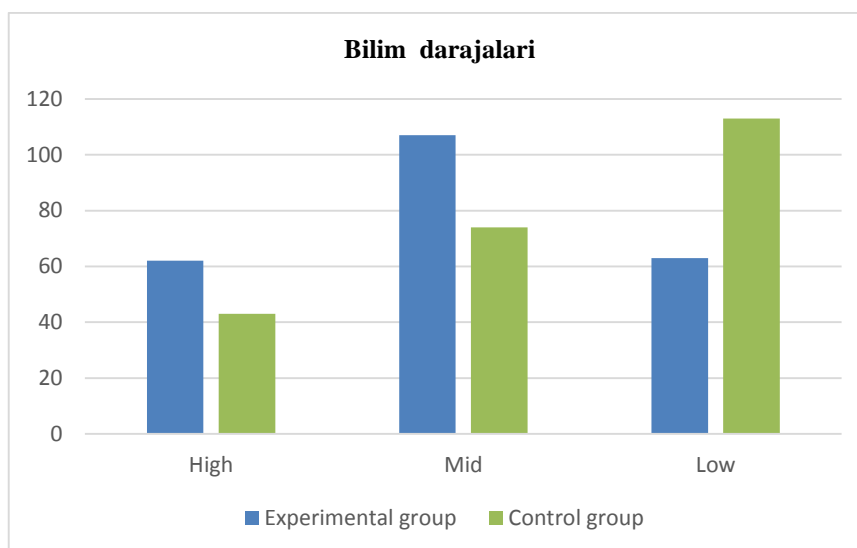
2. Keyingi kompyuter tekshiruvi bilan bog'liq muammolarni echish darsi. O'qituvchi o'quvchilarga sinfdagi yoki uy vazifasi vazifalarini echishni taklif qiladi, echimning to'g'riligini ular kompyuter tajribalarini o'rnatish orqali tekshirishlari mumkin. Kompyuter tajribasida natijalarni mustaqil ravishda keyingi tekshirish imkoniyati kognitiv qiziqishni kuchaytiradi, talabalarni ijodiy ishlashga undaydi va ko'pincha uni tabiatdagi ilmiy izlanishlarga yaqinlashtiradi.

Natijada, ko'plab o'quvchilar o'zlarining vazifalarini ko'rib chiqishni boshlaydilar, ularni hal qiladilar va keyin kompyuter modellaridan foydalangan holda fikrlarining to'g'riligini tekshiradilar. O'qituvchi ongli ravishda o'quvchilarni bunday mashg'ulotlarga jalb qilishi mumkin, chunki u talabalar tomonidan o'ylab topilgan muammolarni "to'plash" ni hal qilishga majbur bo'ladi, bu odatda vaqtning talab qilmaydi.

Darhaqiqat, olingan javobning to'g'riligini tekshirish uchun kompyuterda tajriba o'tkazish kifoya, bu odatda bir daqiqadan kam vaqtning oladi, bundan tashqari, bunday tajribalarni talabalarning o'zlari amalga oshiradilar.

Tadqiqot pedagogik eksperimentning maqsadlari va tashkil etilishini aks ettiradi, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va ko'nikmalarini diagnostika qilish orqali o'quv jarayoniga AKTni qo'llashdan oldin va keyin.

Eksperimentning boshida va oxirida talabalarning bilim va ko'nikmalarini shakllantirish dinamikasi



Tadqiqotlar fizika darslarida AKTdan foydalanish zarurligi haqidagi ilgari surilgan ilmiy farazning haqiqatini tasdiqladi.

Shunday qilib, zamonaviy darsda AKTning ta'lim potentsialini amalga oshirishning quyidagi jihatlarini ajratishimiz mumkin.

Ta'lim faoliyati bilan bog'liq:

- o'quv jarayonining g'ayratini oshirish;
- o'quvchilarni darsda faollashtirish

O'quv jarayonini tashkil etish to'g'risida:

Ta'lim yo'nalishini farqlash va individuallashtirish;

- muammoli vaziyatlarni yaratish uchun qo'shimcha imkoniyatlar;

O'quv qidirish jarayonini tizimlashtirish;

Talabalar farazlarini tezkor tekshirish;

O'quv jarayoni samaradorligini tezkor tashhis qilish;

Tadqiqotning sifat jihatidan miqdoriyga o'tish.

Talabalarning rivojlanishidagi roli bo'yicha

ko'rinishning qo'shimcha xususiyatlari; tadqiqotlar doirasini kengaytirish;

- tezkor jarayonlarni o'lchash va vizualizatsiya qilish;
- tajribaning "nozik" lahzalarini batafsil o'rganish;

Ushbu ishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini umuman o'quv jarayonida va xususan fizikani o'qitish jarayonida foydalanish muammolarini tahlil qilish muammolari hal qilindi.

Fizikani o'qitishda AKT - texnologiyalardan foydalanish bo'yicha o'qituvchi faoliyatining asosiy yo'nalishlarini aniqlashdan iborat

XULOSA

- Muammoning nazariyadagi va amaliyotdagi holatining zamonaviy metodologik manbalari (vatanimizdagi va chet eldagi) tahlil qilindi, milliy an'analarning boshlang'ich sinf o'quvchilari mehnat tartiyasiga hamda o'quv jaranida va sinfdan tashqari ishlarda shaxsiy

sifatlarning shakllantirilishiga ta'siri ko'rsatib berildi. Konseptual pedagogik qoidalar va pedagogik talablar ishlab chiqildi.

- O'quvchilarning mehnat tarbiyasida xalq an'analaridan foydalanishning pedagogik tizimi ishlab chiqildi.
- O'quvchilarning mehnat tarbiyasi konsepsiyasi qurildi.
- O'quvchilarning mehnat tarbiyasida xalq an'analaridan foydalanishning nazariy modeliga qo'yiladigan asosiy talablar ishlab chiqildi.
- O'quvchilarning mehnat tarbiyasini ilg'or milliy mehnat an'analarida bosqichma-bosqich amalga oshirishning optimal darajalari asoslab berildi.
- O'quvchilarni o'zlarining kuchlariga loyiq mehnat faoliyatiga jalb qilishga asoslangan mehnat tarbiyasining samarali tizimi ishlab chiqildi.
- Tadqiqot vaqtida o'quvchilarda amaliy malaka va ko'nikmalarni shakllantirishga amaliy jihatdan psixologo-pedagogik tayyorlashda, mehnat tarbiyasini amalga oshirishda tarbiyaning turli shakl va metodlarini tanlashda xalq milliy an'analaridan foydalangan holda o'quvchilarga tabaqalashtirib yondoshish imkoniyatlari isbot qilindi.

REFERENCES

1. Sh. M. Mirziyoev "Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir". O'zbekiston-2018yil
2. I.A.Karimov. Barkamol avlod- O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. – T.: Sharq, 1997.- 64 b
3. Ergashev M., Butunov J., Mamasodikov X. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, Volume 7, Issue, 2020, pp 14116-14119
4. Majidov, J. (2020). Mustaqil ta'limda talabalarning bilimlarini rivojlantirishda axborot texnologiyalarining roli haqida. Архив Научных Публикаций JSPI, 1(61).
5. Akhmedov, B., Yakubov, M., & Akhmedjonov, D. (2022). Methods of teaching to information technologies: problem type of learning. Central Asian journal of education and computer sciences (cajecs), 1(2), 57-60.
6. Akhmedov, B. (2022). A new approach to teaching information technologies in education. Central Asian journal of education and computer sciences (CAJECS), 1(2), 73-78.