

Axmedov Axat Axrorovich

Navoiy davlat pedagogika instituti fizika va astronomiya o'qitish metodikasi kafedrası mudiri, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
axataxmedov1961@gmail.com

N.A.Soliyeva

Navoiy viloyati pedagoglarni yangi metodikalarga o'rgatish milliy markazi katta o'qituvchisi
nafodil85@mail.ru

FIZIKA DARSLARIDA TALABALARNING FANGA OID KOMPETENSIYALARINI MOBIL DASTURLAR ORQALI SHAKLLANTIRISH

Annotatsiya: ushbu maqola fizika fanini o'qitishda talabalarning hisoblash tafakkurini mobil texnologiyalar asosida rivojlantirishning ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: kompetensiya, mobil ta'lim, mobil o'qitish, dogmatik metod, virtual laboratoriya, mobil texnologiyalar.

РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ С ПОМОЩЬЮ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Аннотация: В данной статье рассматривается важность развития вычислительного мышления учащихся на основе мобильных технологий в обучении физике.

Ключевые слова: компетенция, мобильное образование, мобильная подготовка, мобильное обучение, догматический метод, виртуальная лаборатория, мобильные технологии.

DEVELOPING STUDENTS' COMPETENCES IN PHYSICS THROUGH MOBILE APPLICATIONS

Abstract: This article discusses the importance of developing students' computing thinking on the basis of mobile technologies in teaching physics.

Keywords: competence, mobile education, mobile, mobile learning, dogmatic method, virtual laboratory, mobile technologies.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim jarayonlarida axborot texnologiyalaridan foydalanish ilg'or pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga tatbiq etib sifatli ta'limni rivojlantirish dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Ta'lim tizimida texnologiyadan o'quv jaryonida vosita sifatida foydalanishda talabaga yetkazadigan bilim izchilligiga, talabaning bilim darajasiga, mashg'ulotlar davomida olgan kompetentsiyasiga alohida e'tibor berishni, milliy qadriyatlarni saqlagan holda integrativ yondashuv asosida masahg'ulotni tashkil etishni talab etadi. Ta'lim tizimida o'rta umumta'lim maktablarda va akademik litseylarda o'quv materialini taqdim etishning zamonaviy va istiqbolli shakllaridan biri mobil ilovalardan bugungi kunda keng foydalanib kelinmoqda. Zamonaviy ta'lim tizimida talabalarning hisoblash tafakkurini mobil texnologiyalar asosida rivojlantirishning didaktik shart-sharoitlari ishlab chiqish talabalarga yetarli bilim va ko'nikmalarni berishda muhim omil ekanligi, shuningdek talabani kasbiy faoliyatga tayyorlashda mobil texnologiyalaridan foydalanish orqali ularda hisoblash tafakkurini rivojlantirish bilan birga fizik dasturlarni ishlata bilish muammosi ishning dolzarbligini belgilaydi. Mobil ta'lim deganda biz mobil texnologiyalardan foydalangan holda o'quv vazifalari majmuasini hal qilishni tushunamiz. Shu bilan birga mobil ta'limni masofadan o'qitish bilan bir qatorda elektron ta'limning kichik turi ham deyish mumkin. Mobil ta'lim talabalar tomonidan maxsus tashkil etilgan o'quv materiallarini o'zlashtirishni ta'minlaydi, ularga kirish mobil texnologiyalar va

20 qurilmalar yordamida amalga oshiriladi. Ushbu yondashuv quyidagi ta'riflarda o'z aksini topadi [1].

Metod. O'qitishning texnik vositalari oldin kadoskop, epidaskop, epoproektor vaboshqa vositalar ishlatilgan bo'sa bugungi kunda kompyuter imkoniyatlaridan foydalangan holda mobil ilovalardan foydalanish odatiy an'anaga aylanib bormoqda. O'qitish tizimida mobil texnologiyalarni qo'llagan holda, yakka, guruhli va jamoali ta'lim olishning dars va darsdan tashqari o'quv faoliyatlarini o'z ichiga birlashtirish imkoniyatiga ega bo'lgan ta'lim olishning maxsus shakli. Ta'lim jarayonida Mobil o'qitish iborasini quyidagicha talqin etilishi mumkin:

- ta'lim olishdagi qurilma (ixtiyoriy mobil qurilmalar va tarmoq texnologiyalar);
- o'rgatuvchi (o'qitish jarayonida qurilma o'quv auditoriyasida yoki auditoriyadan tashqarida joylashgan bo'lishi mumkin);
- dars turiga qarab o'quv jarayoniga qo'llash (boshqa ta'lim muassasasi, shahar yoki hududdan bo'lgan internetdagi virtual-o'qituvchi). Hisoblash tafakkuri masalalarni shakllantirish va tahlil qilish va ularni hal qilish, keng talqin qilishda qo'llaniladi. ularning kasbiy tayyorgarlik jarayoniga ta'sirini aks ettiruvchi quyidagi tamoyillarni ajratib olish kerak [2].

Muhokama va natijalar. Mobil texnologiyalarga asoslangan ta'lim metodlari ta'lim jarayoni o'qituvchi hamda talabalarning birgalikdagi faoliyati sifatida ta'lim mazmunining asosini tashkil etgan bilim, faoliyat metodlari jamlanmasi hamda tajribani, shu bilan birga, shaxsning ijtimoiylashuvi va individualligini takomillashtirishni o'z oldiga asosiy maqsadi qilib oladi. Ta'lim berishning maqsadi hamda vazifalari, shu bilan birga talabalarning bilimlarni egallashi o'quv jarayonining mavjud imkoniyatlaridan foydalangan ravishda ilmiy izlanuvchilar — o'qitish metodi tushunchasini aniqlashtirishning har xil variantlarini taklif qildilar. Ta'riflarni umumlashtirish ta'lim metodining quyidagi tarkibini ajratib ko'rsatish imkonini beradi:

- metodni qo'llashning maqsadi;- foydalanish shartlari;
- o'qituvchi faoliyati;
- talabalar faolligi;
- natijani nazorat qilish usuli va unga erishish mezonlari. Umuman olganda, talabalarning hisoblash tafakkurini rivojlantirishga qaratilgan o'qitish usullarini amalga oshirishda mobil qurilmalarning aloqa imkoniyatlaridan foydalanish lozim. Bu didaktik vazifalarni tegishli o'qitish usullari yordamida hal etish mumkin. Bu esa batafsilroq bayon qilinadi. Dogmatik metod aniq fanlarni o'qitishda ushbu metoddan keng foydalaniladi. Qoidalar va formulalar auditoriyaga berilganda, o'qituvchi talabalarga nima qilish kerakligini, metoddan qanday foydalanish lozimligini, qanday harakat qilish va qanday xulosa chiqarish kerakligini aytadi. O'qitishning dogmatik metodi – o'qituvchining materialni og'zaki, ko'rgazma vositalardan foydalanmay, dalil isbatsiz va faqat talabalarni ma'lum bir o'quv materialni takrorlashga va yod olishigagina jalb etish bilan bayon qilishdan iborat.

Afzalliklari:

- bu metod vaqtni, energiyani va ko'plab asossiz yoki foydasiz fikrlashning oldini oladi;
- bu talabalarni yordamchi vositalarsiz (kalkulyator, elektron hisoblash vositalari) hisoblash tafakkurini oshirishga xizmat qiladi;
- xotirani mustahkamlaydi;
- muammolarni hal qilishda mahorat, samaradorlik va tezlikni oshiradi mobililikni hosil qiladi.

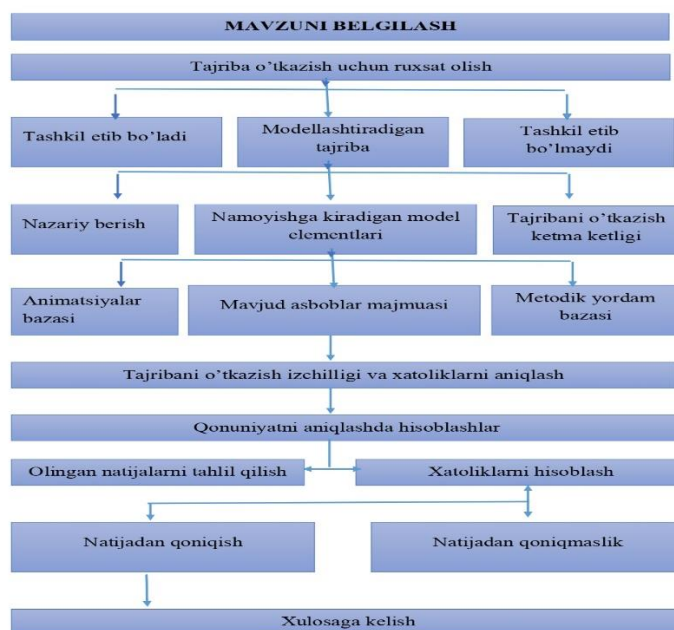
Kamchiliklari:

- o'rganilayotgan- mavzu o'quvchilar uchun zerikarli va qiziqarsiz bo'lib qolishi mumkin, chunki mexanik usul qiziqishni oshirmasligi mumkin;
- mexanik yodlangan ma'lumotlarning ko'pchiligi tez orada unutilishi ehtimoli mavjud;
- o'quvchilar boshqalarning g'oyalarini takrorlaydilar va qabul qiladilar va bu bilan boshqalarning g'oyalariga qaram bo'lib qolishi mumkin. Uni qanday yaxshilash yoki takomillashtirish mumkin. O'qituvchi tomonidan taqdim etilgan mavzu talabalarda moslashtirilgan bo'lishi va talabalar tomonidan qat'iy qabul qilinib, taqlid qilinishi kerak. Qo'llasa bo'ladigan fanlar: aniq fanlar (informatika, matematika, kimyo, fizika va boshqalar)

Qo'llanilishi: Talabalar tomonidan foydalanishi mumkin bo'lgan barcha didaktik vositalar (darslik, o'quv qo'llanma, metodik ko'rsatma, daftar, mobil telefon, elektron hisoblash vositalari ...) yig'ib olinadi [3]. O'qituvchi tomonidan oldindan tayyorlab qo'yilgan formulalar, hisoblashga oid misollar, mantiqiy fikrlashga oid topshiriqlar tarqatiladi va 10-15 minut tayyorgarlik ko'rishi uchun vaqt beriladi. So'ngra har bir talaba o'ziga berilgan topshiriqni sinf doskasiga chiqib himoya qiladi. Mobil sorov hamda ovoz berish metodlari Mobil so'rov xizmati test ko'rinishida shakllantiruvchi baholashni amalga oshirish imkoniyatini beradi hamda bitta talabaga ko'ra, auditoriyadagi barcha talabalarning ma'lumotlarni olish imkoniyatini beradi. Tezkor mulohazalar, fikrlar har bir talabaning topshiriqni aniq vaqtda o'zlashtirishdagi taraqqiyoti yoki aksincha talaba duch kelgan qiyinchiliklarni kuzatish imkoniyati mavjud. Mobil qidiruv metodi bugungi kunda internet tarmog'isiz hayotimizni tasavvur qilish qiyin. Ko'pchilik talabalar mavzuni o'rganishda ta'limni bajarish jarayonida asosan internet xizmatlaridan foydalanadilar.

Mamlakatimizda umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarning fizikadan nazariy bilimlarini shakllantirish, fizik hodisa, jarayon, qonun va qonuniyatlarning mohiyatini chuqur fikr yuritish orqali anglab yetish, o'quvchilar faolligini oshirish va fizik qiziqishlarini amalga oshirish hamda hisoblash ishlarini bajarishda masalalar yechishning o'rni alohida ahamiyatga ega. Binobarin, "Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida fizika fanini o'qitish sifatini oshirish, darsliklar va o'quv qo'llanmalarini takomillashtirish", "Ta'lim jarayoniga zamonaviy o'qitish uslublarini, shu jumladan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy qilish" kabi ustuvor vazifalar belgilab berildi. Hozirgi kunda bu muammolarning dolzarbligi yanada oshib, ta'lim sohasida o'ta-onalar hamda o'quvchilar tomonidan ta'lim mazmuniga qo'yiladigan zamonaviy talablar ta'limni innovatsion usullarda yangi mazmun bilan to'ldirish zarurligini taqozo etadi. Fizikadan virtual laboratoriya ishini bajarishning texnologik tarkibiy tuzilmasi asosida mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi ishlab chiqilgan (1-rasm). Mavzularning asosiy tushunchalarini shakllantirish metodini elektron o'quv dasturiy ta'minotlardan foydalanib, qisqa vaqtda samarali amalga oshirish, olingan nazariy bilimlarni mustahkamlash bo'yicha namoyish tajribalari va virtual laboratoriya ishlarini o'tkazishda ulardan foydalanishning izchil metodlari ishlab chiqilgan.

Bo'lajak fizika o'qituvchilarini tayyorlashda fan bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarini elektron dasturiy ta'minot (EDT) bilan to'yingan muhitda, axborot ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etishga ustuvorlik berish fizikadan berilayotgan topshiriqlarni qayta aloqali vizual muhitda baholay olish, maxsus kasbiy kompetensiya mazmuni o'rganish hamda animatsion turdagi dasturiy ta'minot materiallari mazmunini ishlab chiqish o'rganish asosida amalga oshirildi. Bu ayni paytda o'quv mashg'ulotlarining produktivlik darajalariga samarali ta'sir o'tkazadi.



1- virtual laboratoriya ishini bajarishning texnologik tarkibiy tuzilmasi.

22 Oliy ta'lim muassasalarining talabalarining qo'l telefon, planshet, aypet va boshqa elektron jihozlardan foydalanish orqali ularning faoliyatini nazorat qilish imkoniyatlari ochiladi ularda kreativ fikrlashlari hamda ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga doir elektron o'quv-metodik ta'minot ishlab chiqiladi shuningdek, asosiy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga oid laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishda EDT bo'yicha maxsus kompetensiyalari ro'yxati aniqlaydi. Didaktik tamoyillar asosida ishlab chiqilgan mashg'ulot ishlanmalari mavzular bo'yicha mashg'ulotning mavzusi bo'yicha metodik ko'rsatmalar, tushuntirish algoritmi, mavzuni mustahkamlash bo'yicha nazariy savollar, mashg'ulot yakuni da talabalarning bilim saviyasi baholanadi [4].

Xulosa. Bugungi kunda oliy ta'lim muassasalarida o'quv mashg'ulotlarini o'tkazishda mobil ilovalardan foydalanish orqali ulardagi mobil aloqani rivojlantirish bilan bir vaqtda ta'limdagi didaktik tamoyillarni rivojlantirishga imkoniyat yaratadi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alimov M.A. —Raqamli boshqarish tizimlaril fanini o'qitish jarayonida mobil texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari, Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar xalqaro ilmiy-metodik jurnali. Toshkent-2022-yil 3-son 202-207 bet.

2. Alimov M.A. "Ta'lim-tarbiya tizimini mobil texnologiyalar asosida modernizatsiyalash istiqbollari, Eurasian journal of Social sciences, philosophy and culture 2022-yil 17-aprel, 31-35 bet

3.Ахмедов А.А., Джораев М. Модернизация компетентности будущего учителя физики. // Физика в школе. —Москва, №7. —2015. —С. 20-23.

4.Ахмедов А.А., Хайдаров Б. К. Инновационная технология при выполнении современных лабораторных работ по физике // XXII International Scientific and Praktikal Conference «International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education». —USA, Boston. 2016. №4(14) —Pp. 181-184.