



13.00.00 – ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

FIZIKA DARSLARIDA MOBIL DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

<https://doi.org/10.53885/edinres.2022.5.5.016>

Jo'rayev Husniddin Oltinboyevich,

BuxDU Fizika-matematika fakul'teti dekani, pedagogika fanlari doktori, dosent

Jamolova Shahlo Qobilovna,

BuxDU Fizika-matematika fakul'teti 2-bosqich magistranti

Xudoyberdiyev Shodiyor Bobir o'g'li,

BuxDU Fizika-matematika fakul'teti talabasi

Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanini o'qitishning metodik tizimini takomillashtirish, o'qitish mazmuni, maqsadi, vazifasi va barcha komponentlari o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikni ta'minlashda innovasion texnologiyalardan foydalanish. O'quvchilari uchun mo'ljallangan ta'lim saytlari, ularda berilgan o'quv materiallari mazmuni yoritilgan. Fizika fanini o'qitish jarayonida mobil dasturiy ilovalardan foydalanish orqali ta'lim sifatini yaxshilash, o'quvchilar bilimini baholashda foydalanish imkoniyatlari bayon qilinadi.

Kalit so'zlar: Fizika fani, metodik tizim, ta'lim saytlari, mobil dasturiy ilova, ta'lim sifati, bilim, baholash

POSSIBILITIES OF USING MOBILE SOFTWARE IN PHYSICS CLASSES

Jorayev Husniddin Oltinboyevich,

Dean of the Faculty of Physics and Mathematics of Bukhara State University, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Jamolova Shahlo Kobilovna,

is a 2nd year master's student at the Faculty of Physics and Mathematics of Bukhara State University

Khudoiberdiyev Shodiyor Bobir oglu,

a student of the Faculty of Physics and Mathematics of Bukhara State University

This article discusses the improvement of the methodological system of teaching physics in general secondary schools, the use of innovative technologies in ensuring the interaction between the content, goals, objectives and all components of teaching. Educational sites for students, the content of educational materials provided in them. The possibilities of improving the quality of education through the use of mobile software applications in the teaching of physics, the use of which in the assessment of students' knowledge are described.

Keywords: Physics, methodical system, educational sites, mobile software application, quality of education, knowledge, assessment

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ

Жураев Хусниддин Олтинбоевич,

декан физико-математического факультета Бухарского государственного университета, доктор педагогических наук, доцент

Джамолова Шахло Кобиловна,

студентка 2 курса магистратуры физико-математического факультета Бухарского государственного университета

Худойбердиев Шодиёр Бобир углы,

студент физико-математического факультета Бухарского государственного университета

В данной статье рассматривается совершенствование методической системы обучения физике в общеобразовательной школе, использование инновационных технологий в обеспечении взаимодействия содержания, целей, задач и всех компонентов обучения. Образовательные сайты для студентов, содержание учебных материалов, представленных в них. Описаны возможности повышения качества

образования за счет использования мобильных программных приложений в обучении физике, применение которых при оценке знаний учащихся.

Ключевые слова: Физика, методическая система, образовательные сайты, мобильное программное приложение, качество образования, знания, оценка.

Jahonda barqaror uzluksiz ta'lim sifatini ta'minlashdagi muammolarni bartaraf etishda ilmiy jihatdan turli yondashuvlar amalga oshirilmoqda. Bunday yondashuvlarga uzluksiz ta'lim mazmunini yangilashga urinishlar, (mobil ilovalar, dastur, darsliklar, o'quv qo'llanmalar), yangi o'quv va ilmiy manbalarni (chet el darsliklari va metodlari) joriy etish, o'quvchilarni xalqaro mobilligini ta'minlash kabi jarayon va qoidalarni keltirish mumkin. Mamlakatimizda ta'lim-tarbiya mazmunini ta'lim oluvchilarning ilmiy savodxonligini shakllantirish borasida tizimli islohotlar amalga oshirildi. Uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta'lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirishdan iborat. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda fizika fanini o'qitishning shunday bir metodik tizimini yaratish lozimki, unda ta'limning mazmuni, maqsadi, vazifasi va barcha komponentlari o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikni ta'minlash zarur masaladan biridir.

Fizikadan bilimlarni tizimli shakllantirishni o'ziga maqsad qilgan ta'lim oluvchilar tomonidan fanlararo integrasion aloqalar, ularning xususiyatlari tushunilishini inobatga olish lozim. Turli xil nazariyalar, termodinamik, statistik, relyativistik bilimlar elementlari o'rtasidagi integrasion aloqalarni rad etish, natijada fizika ta'limida o'qitish metodikasi sifati va samaradorligining pasayishiga va amaliyot ko'rsatayotganidek, ta'lim oluvchilar bilimining past bo'lishiga hamda kompetensiyalarining rivojlanmasligiga olib keladi. Fizikaviy nazariyalar umumiy tizimli ta'lim sifatida tuzilmaviy elementlarning alohida har birida mavjud bo'lmagan gnoseologik funksiyalarga va gnoseologik xususiyatlarga ega bo'ladi. Tushuntiruvchi illyustrativ, bashorat qiluvchi va metodologik kabi fizik nazariyalarning umumiy konseptual tuzilmasi sifatidagi muhim gnoseologik funksiyalari bo'lib xizmat qiladi [6, 6. 39].

Umumiy o'rta ta'lim maktablarda fanlarni, xususan fizika o'quv predmetini o'qitish jarayonida mobil ilovalardan foydalanishni takomillashtirish ta'lim sifatini yaxshilashiga va hozirgi rivojlangan zamonda foydalanuvchi(o'quvchi)ning mobil vositalardan foydalanish savodxonligini oshirishga xizmat qiladi.

So'ngi yillarda zamonaviy texnologiyalar dunyosi juda jadal rivojlanmoqda. Bugungi kunda har kim odatdagidan tashqari shaxsiy kompyuter, smartfon, planshet, mp3 pleer va boshqa turli gadjetlari to'plamiga ega. Uydagi kompyuter yoki noutbuk juda qulay vositalar emas, chunki ularni ko'chirish juda ko'p vaqt talab qiladigan jarayondir [1, 6. 165]. Kishilarning hayotini osonlashtirish uchun "aqlli" deb nomlangan telefonlar, smartfonlar va boshqa ko'plab mobil qurilmalar yaratildi.

Mobil ilovalar (mobil ilovalar sifatida ham tanilgan)-smartfon va planshetlar kabi mobil qurilmalar uchun ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot hisoblanadi. Ular yordamida mobil qurilmalarni funksiyali va qiziqarli miniatura vositalariga aylanadi. Ba'zi qurilmalar ishlab chiqaruvchilarning ayrim uyali ilovalari yoki ular bilan bog'langan uyali aloqa provayderlari (masalan Verizon, AT & T, T-Mobile va boshqalar) bilan oldindan o'rnatilgan bo'ladi, lekin ko'plab ilovalar qurilmaga xos ilova orqali foydalaniladi.

Mobil dasturlarning asosan uchta turi mavjud:

1. mobil sayt
2. gibrit dastur
3. mahalliy dastur

Saytning mobil versiyasi-bu asosiy sahifalarning nusxalari bo'lgan, lekin mobil qurilmalarning kichik, nisbatan ish stoli ekranlarida namoyish qilish uchun moslashtirilgan alohida sahifalar yoki qayta ishlangan asosiy sayt, ularning joylashuvi tezkor tartib bilan avtomatik ravishda ekran o'lchamiga qarab namoyish uslubini o'zgartiradi. Biroq, web-saytni mobil telefonlarga yaxshi moslashtirish, uning tarkibidagi barcha materiallarni kichik ekranga joylashtirishni nazarda tutmaslik lozim [2, 6. 7].

Gibrit dastur - bu mobil sayt va mahalliy dastur orasidagi dastur hisoblandi. Bunday

dasturlar mobil qurilmalarining texnik vositalariga kirish imkoniyati cheklangan.

Mahalliy dastur-eng ko'p vaqt talab qiladi, ammo har bir narsa har bir mobil operatsion tizim uchun uchun ko'proq mos keladi. Ishlab chiqish har bir platforma (Windows Phone, IOS, Android) uchun alohida amalga oshiriladi. Bu juda qiyin va boshqa dastur turlariga qaraganda mablag' sarfi katta. Afzalliklari ham mavjud internet aloqa sifatida qat'iy nazar har qanday joyda ishlaydi, tezkor va to'g'ri, mobil qurilmaning quvvatini va xotirasini tejash hisoblanadi [3, 6. 154].

Respublika ta'lim markazining <http://restm.zn.uz/> sayti umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun foydalanish ga mo'ljallangan. Saytda bayramlar, darsliklar, e'lonlar, maqolalar, metodika, ta'lim, tadbirlar, tavsiyalar, texnologiya, yangiliklar kabi ruknlar mavjud (1-rasm). Mazkur saytda berib borilayotgan materiallardan, umumiy o'rta ta'lim maktablari o'qituvchilari, maktabdan tashqari ta'lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan murabbiylar, o'quvchilar va ularning ota-onalari uchun mo'ljallangan (1-rasm).



1-rasm: Respublika ta'lim markazi sayti

Bunday saytlar qatoriga www.ZiyoNet.uz, www.pedagog.uz va bir qator o'quv markazlari professor-o'qituvchilari tomonidan yaratilgan saytlarni ham kiritish mumkin. Respublikamizda bunday saytlarni har bir fan bo'yicha tajribali professor-o'qituvchilar bilan birgalikda yaratishni yo'lga qo'yish zarur. Bu orqali har bir fan bo'yicha ishlab chiqilayotgan turli metodikalar, o'qituvchilarning innovasion texnologiyalarni tadbiq etishga doir dars ishlanmalari, olimpiada masalalari va ularni yechish yo'llari, turli fizikaviy tajribalarni namoyish va boshqa materiallarni yoritish mumkin. Bu orqali o'quvchilarni har bir fan bo'yicha zarur kompetensiyaga ega bo'lishlariga, fanga bo'lgan qiziqishlarini oshishiga xizmat qiladi.

Ta'lim saytlarini yaratish va undan amaliyotda qo'llash muammolarini, ularning mobil ilovalari yordamida bartaraf etish mumkin bo'ladi [4, 6. 126].

Mobil ilovani rivojlantirishning ijobiy tomonlari:

1. Mobil ilovadan foydalanishni boshlash uchun uni o'rnatishingiz kerak. Saytdan foydalanish uchun uchun faqat havolaga o'ting. Agar siz saytga va dasturga havolalar bilan QR-kodlarni joylashtirgan bo'lsangiz, u holda har doim saytga mobil ilovaning

o'rnatilishidan ko'ra ko'proq tashrif buyurishlar bo'ladi.

2. Foydalanuvchi tomonida yo'l qoyilgan kamchiliklar darhol aniqlanadi.

3. Tezkor yangilanishlar.

4. Mobil ilovani saqlash xarajatlari odatda yuqori bo'lmaydi.

5. Mobil ilova foydalanuvchining barcha ma'lumotlarini eslab qolish va uning ehtiyojlariga qarab interfeysni o'zgartirish qobiliyatiga ega.

Agar foydalanuvchi ba'zi ma'lumotlarni kiritgan bo'lsa masalan ism, familiya, manzil, unda u ushbu manzilni qayta kiritishga hojat qolmaydi. Hatto turli xil qurilmalar bulutli sinxronizasiya yoqilganda, u har doim shaxsiy ma'lumotlar bilan to'ldirilgan dasturlarni ko'radi.

Mobil ilovada interfeysning sifati navigasiyaga ham ta'sir qiladi. Har qanday mobil telefon operasion tizim dasturlarda ish ekranlari o'rtasida almashish uchun o'z mantig'iga ega. Androidda bu "orqaga" tugmasi IOSda bu ekranning chap chetidan siljish orqali amalga oshiriladi [5, 6. 197].

Mobil ilovani yaratishdan avval mobil bo'shliqni etiborsiz qoldirib bo'lmaydi. Biz avval foydalanuvchi (o'quvchi) bilan ishlashimiz kerak. O'zaro munosabat jarayonida quyidagilarni amalga oshirishga e'tibor qaratish lozim.

1. Foydalanuvchi(o'quvchi)ga mobil ilova haqida ma'lumot berish;

2. Foydalanuvchi(o'quvchi)ga mobil ilovaning imkoniyatlarini tushuntirish;

3. Foydalanuvchi(o'quvchi)ga uni yuklab olish va ichiga kirish jarayonini tushuntirish;

4. Foydalanuvchi(o'quvchi)ga mobil ilovadan foydalanishning ijobiy jihatlarini tushuntirish.

Ushbu ma'lumotlarga asoslanib mobil ilova qanday bo'lishi kerakligi haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lish mumkin.

Foydalanuvchi murojaatiga ko'ra ixtiyoriy qismdan ixtiyoriy vaqtda foydalanishi mumkin. Yuqoridagi 6-9-sinf o'quvchilari bilim salohiyatini, darajasini va qolaversa o'zlashtirilgan bilimlar bazasini mustahkamlashga xizmat qiladi. O'qituvchini doimiy ravishda izlanishga, hozirgi zamon talabiga javob bera oladigan shaxs sifatida rivojlanishida muhim o'rin tutadi.

Ta'lim jarayonida mobil ilovalarni takomillashtirish orqali o'quvchilarga qo'yilgan kompetensiyalar ham to'laqonli bajariladi. Mobil ilova ixtiyoriy foydalanuvchi(o'qituvchi yoki o'quvchi)ni ham izlanishga, o'z ustida ishlashga da'vat etadi.

Bugungi kunda sir emaski fizika fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish uchun jihozlar yetishmovchiligi bor. Ananaviy dars jarayonida bu biroz noqulayliklariga sabab bo'lishi mumkin. Mobil ilovada esa laboratoriya mashg'ulotlari bajarilgan video darslar joylashtiriladi. Bunda o'quvchi darsni takror-takror ko'rish orqali ham o'z bilimlar bazasini yarata oladi.

Quyida mavzuni o'zlashtirishad foydalanish mumkin bo'lgan testlardan namunalarga to'xtalib o'tsak:

"Ha" yoki "Yo'q" degan ikkita javobli yopiq test topshiriqlari quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

1. Mexanika uch bo'limga bo'lib o'rganiladimi?

Ha (uch bo'limga bo'lib o'rganiladi).

Yo'q (uch bo'limga bo'lib o'rganilmaydi).

Yopiq testlar quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

2. Moddiy nuqtaning o'z harakati davomida fazoda qoldirgan izi nima deb ataladi?

a) yo'l



b) trayektoriya

c) ko'chish

3. Ochiq testlar quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

Trayektoriya uzunligi . . . deyiladi. Nuqtalar o'rnini to'ldiring.

Test qanday shaklda qanday ko'rinishda bo'lmasin o'quvchilar bilimini nazorat qilish uchun eng qulay, eng ma'qul va maqbul variant hisoblanadi.

Mavzularni o'tish davomida bu kabi testlardan foydalanish o'quvchilarda mavzuni o'zlashtirish darajasini yuqori bo'lishiga, o'quvchilarni baholash imkoniyatlarini kengayishiga, fanga bo'lgan qiziqishlarini oshishiga xizmat qiladi.

Mobil ilovadan ta'lim jarayonining ixtiyoriy shakli (onlayn, oflayn) da foydalanish mumkin. Ananaviy ta'limda o'qituvchi ta'lim jarayoni bilan birgalikda mobil ilovalarni yuritishi orqali ham katta samaradorlikka erishiladi. O'quvchi ananaviy ta'limda dars jarayonida qatnashishi bilan birgalikda mustaqil ravishda takroran darsni o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi, hamda o'zlashtirilgan bilimlarni mobil ilovada turli sinovlar orqali mustahkamlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Алибоев С.Х. Электрон таълим тренажёрини яратишнинг методик асослари// ЎзМу хабарлари илмий журнал №: 4. – Тошкент, 2019. – Б. 164-167.

2. Векслер В. А., Рейдель. Л.Б. Интерактивные тренажеры и их значение в учебном процессе // NovaInfo, №. 41-1, 2016., -с. 10.

3. Гарцов А. Д. Информационно-образовательная среда в системе электронных дисциплин Вестник РУДН. Серия «Вопросы образования: языки и специальность». – 2014. – № 4. – С. 153–158.

4. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого - педагогический и технологический аспект). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 398 с.

5. Современные образовательные технологии : учеб. пособие. – 3-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2013. – 432 с.

6. Djorayev M., Sattarova B. Fizika va astronomiya o'qitish nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015. – 352 b.