



6
2023

**FIZIKA,
MATEMATIKA *va*
INFORMATIKA**

ILMIY-USLUBIY JURNAL

2001-yildan chiqa boshlagan

Toshkent – 2023

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA "INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI" FANINI O'QITISHNING ILMIY-METODIK JIHATLARI

B.R. Xanimqulov, Chirchiq DPU katta o'qituvchisi.

Ushbu maqolada o'quvchilarda "Informatika va axborot texnologiyalari" faniga oid kompetensiyalarni shakllantirish jarayonlari atroficha yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: *kompyuter, printer, modem, skaner, raqamli videokamera, multimedia proyektori, chizish plansheti, musiqali klaviatura.*

В данной статье подробно описан процесс формирования знаний студентов по предмету «Информатика и информационные технологии».

Ключевые слова: *компьютер, принтер, модем, сканер, цифровая видеокamera, мультимедийный проектор, сенсорный экран, музыкальная клавиатура.*

This article describes in detail the process of forming students' knowledge in the subject "Computer Science and Information Technology".

Key words: *computer, printer, modem, scanner, digital video camera, multimedia projector, touch screen, musical keyboard.*

Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'rganish uchun qo'yilgan talablarga erishilishi kerak bo'lgan natijalardan iborat bo'lib, bunda o'quvchilar algoritmik fikrlash ko'nikmalariga ega bo'lish va algoritmlarni rasmiy tavsiflash zarurligini tushunish, yuqori darajadagi universal algoritmik tilda yozilgan dasturlarni tushunish, asosiy dasturlash konstruksiyalarini bilish va jadvallar yordamida algoritmlarni tahlil qilish ko'nikmasiga



ega bo'lish lozim bo'ladi. Bundan tashqari, asosiy dasturlash tuzilmalaridan foydalangan holda standart masalalarni yechish uchun dasturlarni algoritmik tilda yozishning standart metodlariga ega bo'lish, mutaxassislik bo'yicha tayyor amaliy kompyuter dasturlaridan foydalanish, ma'lumotlarni saqlash va eng oddiy qayta ishlash metodlarini bilish hamda kompyuter dasturlarini ishlatish va Internetda ishlashning huquqiy jihatlari asoslarini tushunishlari talab etiladi.

Umumiy o'rta ta'lim davlat ta'lim standartidagi ta'lim natijalariga qo'yiladigan talablarni tahlil qilib, o'quvchilarning algoritmik fikrlashini rivojlantirishning yetakchi rolini ta'kidlash mumkin. Shu bilan birga, Davlat ta'lim standarti talablari o'qituvchilarni ta'lim uchun muayyan dasturiy mahsulotlarni tanlashda hech qanday tarzda cheklamaydi.

Umumta'lim muassasalari uchun erkin dasturiy ta'minot paketlarini joriy etishni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish erkin dasturiy ta'minotga ommaviy o'tishga sezilarli darajada to'sqinlik qiladigan bir qator omillarni aniqladi. Erkin dasturiy ta'minotdan foydalanishga o'tishni yakunlashni qiyinlashtiradigan [1; 35-b.]: kompyuter texnikasini ish holatida saqlash uchun malakali muhandis-texnik xodimlar sonining yetarli emasligi, o'qituvchilarning kasbiy faoliyatida erkin dasturiy ta'minotdan foydalanish sohasida malaka oshirish kurslarining soni va sifati yetarli emasligi, maktablar boshqaruv funksiyalarining litsenziyalangan dasturiy ta'minotga bog'liqligini bartaraf etish muammosi hamda erkin va tijorat mahsulotlari o'rtasidagi ma'lumotlar formatlarining mosligi kabi bir qator muammolar mavjud.

Shuni ta'kidlash kerakki, rasmiy ravishda maktablar erkin dasturiy ta'minotga o'tishgan, ammo ko'plab umumta'lim muassasalari litsenziyalangan dasturiy ta'minotdan foydalanishda davom etmoqda va buning uchun budjetdan tashqari mablag'lar hisobidan to'lanadi. Bir qator tadqiqotlar o'qituvchilar va o'quvchilarning erkin dasturiy ta'minotdan foydalanishga tayyorligiga bag'ishlangan.

Erkin dasturiy ta'minotdan ta'lim sohasida foydalanish

o'quvchilarga o'rganilayotgan dasturiy mahsulotlar bilan nafaqat ta'lim muassasasining kompyuter sinfida, balki uyda ham ishlash imkonini berganligi masalaning birinchi tomoni bo'lsa, ikkinchi tomoni, erkin dasturiy ta'minotga o'tishning bepul va keng tarqalgan bulutli xizmatlarning rivojlanishi ma'lum bir mahalliy dasturiy ta'minot to'plamini o'rganishning maqsadga muvofiqligini shubha ostiga qo'yishidir. Ma'lumki, erkin dasturiy ta'minotga o'tishga urinishlardan tashqari ikkita ekranni birlashtirgan "enTourage Yedge" planshet kompyuteri, suyuq kristalli va elektron siyoh texnologiyasiga asoslangan (E-Ink)lar sinovdan o'tkazilmoqda [2; 116-b.].

Bunday qurilmaning o'ziga xos afzalligi – ikkinchi ekranning mavjudligi, chunki "ishning asosiy qismi ko'rish uchun mutlaqo xavfsiz bo'lgan E-Ink ekranida amalga oshiriladi (zamonaviy riderlarda qo'llaniladigan "elektron siyoh" optik tuzilishda oddiy qog'ozga, ya'ni yorug'likni aks ettirish tufayli ishlaydi). Ta'lim jarayonida bunday elektron qurilmadan foydalanish sanitariya me'yorlarini buzmaydi.

Haqiqiy o'quv jarayonida elektron darsliklardan foydalanish natijalari tahliliga ko'ra, o'qituvchilar "o'quvchilarning texnik moslama yordamida fan bilan ishlashga bo'lgan motivatsiyasi va qiziqishi, darsda va uyda elektron darsliklardan foydalanishdan zavqlanish, uning vazifalaridan tashqari narsalarni o'rganish va foydalanish faoliyati"ni ta'kidlaydilar.

Mobil texnologiyalar keng tarqalib, ko'pchilik zamonaviy odamlar kundalik hayotining ajralmas qismiga aylanganligi sababli, "Informatika va AKT" fanining maktab kursi mazmunida ularni o'rganishga qaratilgan mavzular bo'lishi kerak. Shu bilan birga, maktab «Informatika va axborot texnologiyalari» fanida mobil texnologiyalardan foydalanish ikki jihatni nazarda tutadi [3; 98-b.]:

1. *Mazmunli* – o'quvchilar "Informatika va AKT" fani doirasida mobil qurilmalar, bulutli va mobil texnologiyalarni o'rganadilar.

2. *Metodik* – o'qituvchi ta'lim metodlarini amalga oshirishda mobil texnologiyalardan foydalanadi.



Shunga ko‘ra, birinchidan, maktab «Informatika va axborot texnologiyalari» fani mazmunini mobil texnologiyalarni o‘zlashtirish nuqtai nazaridan rivojlantirish; ikkinchidan, mobil texnologiyalar asosida informatika o‘qitish metodlarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish masalalarini hal etish zarur.

Umumta’lim maktablarining 11-sinflari uchun “Informatika va axborot texnologiyalari” o‘quv darsligida taklif etilayotgan “Informatika va AT” fanining mazmuni, tayanch darajasi quyidagi masalalarni ko‘rib chiqishni o‘z ichiga oladi: “Mobil qurilmalar dasturiy ta’minotining xususiyatlari”, “Dasturiy ta’minot tizimlari va xizmatlaridan foydalanish” blokidagi “Internet xizmatlari, bulutli texnologiyalar va mobil qurilmalardan foydalangan holda ma’lumotlarni saqlash va qayta ishlashni tashkil etish”, “Internet va mobil ilovalardan foydalangan holda tasvir va tovushlarni qayta ishlash”.

Shu bilan birga, shuni ta’kidlash joizki, har bir o‘quv materialining mazmuni umumiy o‘rta ta’limning asosiy ta’lim dasturida taqdim etilgan mazmunga to‘liq mos keladi va haftalik soatlarning mavjud bo‘limlari va mavzulari mazmunni kengaytirishga zarar yetkazmasdan cheklovlarga imkon bermaydi. Kurs mobil texnologiyalarning nazariy masalalarini tizimli o‘rganishni nazarda tutmasligini hisobga olgan holda, mobil texnologiyalarni o‘zlashtirish tegishli ta’lim metodlarini qo‘llash orqali amalga oshirilishi minimal nazariy va amaliy bilimlar kurs doirasida va u yoki bu ta’lim metodlaridan dastlabki foydalanish jarayonida beriladi.

Maktabda informatika o‘qitishning texnologik asoslari uchun yo‘nalish, raqamli ta’lim resurslari va ta’limning texnik vositalari bilan bog‘liq ro‘yxatdan ba’zi misollarni keltiramiz. **Raqamli ta’lim resurslari:** operatsion tizim; kompyuter tarmoqlaridan foydalangan holda muloqot va guruh ishini tashkil qilish dasturi; maktabning yagona axborot maydonini tashkil qilish uchun dasturiy ta’minot qobig‘i, shu jumladan, o‘quvchilar ishini joylashtirish va raqamli resurslar bilan

ishlash imkoniyati; Antivirus dasturi, Arxivlash dasturi, rus, milliy va o'rganilayotgan chet tillari uchun matnni optik aniqlash tizimi, CD va DVD disklarni yozish uchun dastur, keng tarqalgan dasturlar to'plami, jumladan: matn muharriri, taqdimotni ishlab chiqish dasturi, elektron jadvallar, ovoz muharriri, Audio arxivlarni tashkil qilish dasturi, Vektor va rastr grafik muharrirlari;

Dasturlash tizimi: raqamli o'lchov laboratoriyasi, statistik ishlov berish va ma'lumotlarni namoyish qilish uchun dasturiy ta'minot, loyihalash va robototexnika raqamli laboratoriyasi ishi uchun dasturiy ta'minot, raqamli mikroskopning ishlashi uchun dasturiy ta'minot;

Texnik ta'lim vositalari (AKT vositalari): Ekran (shtativda yoki devorga o'rnatilgan), Multimedia proyektori, Shaxsiy kompyuter – o'qituvchining ish joyi, Lazerli printer, Skaner, Raqamli kamera, Web-kamera, Ovozni kiritish/chiqarish qurilmalari – mikrofon, quloqchinlar.

Shubhasiz, ro'yxat kompyuter xonasi va unga o'rnatilgan dasturiy ta'minot asosida foydalanish uchun ko'zda tutilgan texnik vositalar va raqamli ta'lim resurslarini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, O'MM bo'yicha metodik tavsiyalarda operatsion tizim turiga qarab mahalliy kompyuterlar uchun dasturiy mahsulotlar dasturiy ta'minot va moddiy-texnik ta'minot sifatida ajratiladi.

Texnologik nuqtai nazardan, statsionar hisoblash qurilmalaridan mobil qurilmalarga o'tishning dunyoviy tendensiyasi maktablarni jihozlash bo'yicha joriy siyosat bilan bog'liq. Shu bilan birga, axborot texnologiyalarining yuqori sur'atlarda rivojlanishi tegishli budjet doirasida kompyuter texnikasini o'z vaqtida modernizatsiya qilish uchun imkoniyat qoldirmaydi. Shunday qilib, mavjud texnologik cheklovlar o'quvchilarni axborot texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy tendensiyalariga rioya qilish imkoniyatiga ega bo'lmagan vaziyatga olib keladi [6; 145-b.].

Umumta'lim maktablarida mobil texnologiyalarni rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishi ham moslashishga asoslangan individual



ta'limni amalga oshirish, mobil ta'limning moslashuvchan tizimi o'zgaruvchan sharoitlarga moslasha olishi, foydalanuvchiga, uning odatlariga, ko'nikmalariga, motivatsiyasi va hozirgi joylashuviga ham bog'liq bo'ladi. Shunday qilib, ta'limda AKTning rivojlanishi mobil texnologiyalar asosida ta'lim metodlari tizimini yaratish va uni umumta'lim maktablarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitishda qo'llash imkoniyatlari, integratsiyalashgan darslarda mobil o'qitish texnologiyalaridan foydalanishning tashkiliy-metodik aspektlarini o'rganishni dolzarblashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A, Madraximov Sh.F va boshqalar. O'quv jarayonida kompyuter texnologiyalarini qo'llash va uning muammolari // Ta'lim va tarbiya. – Toshkent, 2000. № 1-2. 32-35 b.
2. Андреев, А.А. Педагогика в информационном обществе или электронная педагогика // Высшее образование в России. - 2011. -№11. с.113-117 .
3. Aripov M., Imomov T. va boshqalar. Informatika, axborot texnologiyalari // O'quv qo'llanma. 1-qism. – T.: TDTU, 2012.
4. Khanimkulov B.R. Information-Communicative Competence In the Context of Digitalization of Education // Development of Science and Technology: A Mechanism for Selecting and Implementing Priorities. 2022, 143-145.



S. Xakimova. Universitetlarda dasturlash paradigmalari fani amaliy mashg'ulotlarini semiotic yondashuvni qo'llash asosida o'qitish1	17
D.K.Nasriddinov. Oliy xarbiy ta'lim jarayonida mobil ilovalar hamda robototexnika elemenlaridan keng foydalanish orqali fizika fanidan ilmiy-texnik tadqiqotlarni tashkil etish.....	127
B.R. Xanimqulov. Umumta'lim maktablarida "informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning ilmiy-metodik jihatlari.....	135
Sh. T. Ermatov. Raqamli iqtisodiyot sharoitida smart-kontraktlarning mazmuni, roli va ahamiyati	141
Г.Р.Мухамедова, Ф. Х.Сайдалиева. Методика решения некоторых практических задач путем использования свойств булевой алгебры	148
F.S.Aktamov, G.B.Quzmanova. Raqamli texnologiyalar yordamida matematika darslarini to'g'ri tashkil qilishning innovatsion usullari maple matematik paketimisolida.....	154
R.V.Mullajonov, Sh.N.Abdugapparova, J.V.Mirzaaxmedova. Dinamik sistemalarning integratsiyasi va o'zgaruvchilarning bir qismi uchun yechimning barqarorlig	163

