



Saminova Jasmina

Farg'ona Davlat Universiteti Fizika-Matematika Fakulteti Amaliy Matematika

Yo'nalishi 1-Bosqich 25.11-Guruh Talabasi

Ilmiy Rahbar: Israil Tojimamatov

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli axborotni ifodalash shakllari, ya'ni axborotni raqamli ko'rinishda tasvirlash usullari va ularning axborot texnologiyalaridagi o'rni yoritilgan. Maqolada sonli, matnli, grafik, audio va video ma'lumotlarni raqamli shaklda ifodalash prinsiplari hamda ularning qo'llanilish sohalari haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: raqamli axborot, bit, bayt, kodlash, tasvir, tovush, raqamlashtirish, format, audio, grafik, video, texnologiya, kompyuter, inson, signal, matn, son, soha, statistika, o'lchov, diagramma.

Kirish: Hozirgi kunda inson faoliyatining barcha sohalarida axborot texnologiyalarining o'rni beqiyosdir. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi raqamli ma'lumotlar bilan ishlashni talab etadi. Raqamli axborot — bu kompyuter tomonidan qayta ishlanishi, saqlanishi va uzatilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlardir. Ular maxsus raqamli ifodalash shakllari orqali tasvirlanadi. Raqamli ifodalash ma'lumotni aniq, tezkor va yo'qotishsiz uzatish imkonini beradi.

Asosiy qism

1. Raqamli axborot tushunchasi

Raqamli axborot – bu kompyuter tili orqali ifodalanadigan ma'lumotdir. Kompyuterda barcha ma'lumotlar ikkilik sanoq tizimi (0 va 1 bitlar) ko'rinishida saqlanadi. Har bir belgi, rasm yoki tovush mos raqamli kod bilan ifodalanadi.

2. Axborotni ifodalash shakllari

Raqamli axborot bir necha shakllarda bo'ladi:

a) Sonli axborot – raqamlar orqali ifodalanadigan ma'lumotlar. Masalan, hisob-kitob, o'lchov natijalari, statistika va hokazolar.

b) Matnli axborot – belgilar ketma-ketligi shaklida ifodalanadi. Har bir harf yoki belgiga kompyuter kod (masalan, ASCII yoki Unicode) biriktiradi.

c) Grafik axborot – rasmlar, chizmalar, diagrammalar va fotosuratlar piksel (rangli nuqtalar) yig'indisidan tashkil topadi. Har bir pikselning rangi raqamli kod bilan belgilanadi.

d) Audio axborot – tovush signallari raqamlashtirilganda, ya'ni analog tovushni raqamli qiymatlarga aylantirganda hosil bo'ladi. Masalan, MP3, WAV formatlari.

e) Video axborot – harakatdagi tasvirlar ketma-ketligini tashkil etuvchi kadrlar raqamli shaklda ifodalanadi. Masalan, MP4, AVI formatlari.

3. Raqamli ifodalashning afzalliklari





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

Ma'lumotni yo'qotishsiz saqlash va uzatish imkoniyati; Tezkor qayta ishlash va tahrirlash qulayligi;

Ma'lumotlarni siqish (kompressiya) orqali joy tejallishi;

Xavfsizlikni ta'minlash uchun shifrlash imkoniyati.

4. Raqamli formatlar

Raqamli formatlar — bu turli xil axborotni tartibli, ixcham va oson qayta ishlanadigan shaklda saqlash imkonini beruvchi texnik standartlardir. Har bir format o'z vazifasiga ega va uni to'g'ri tanlash axborot bilan ishlash samaradorligini oshiradi.

Har bir axborot turi o'z formatiga ega:

Matnli: TXT, DOCX, PDF

Grafik: JPEG, PNG, BMP

Audio: MP3, WAV, AAC

Video: MP4, AVI, MKV

Bu formatlar axborotni saqlash, uzatish va o'qish jarayonida muhim ahamiyatga ega.

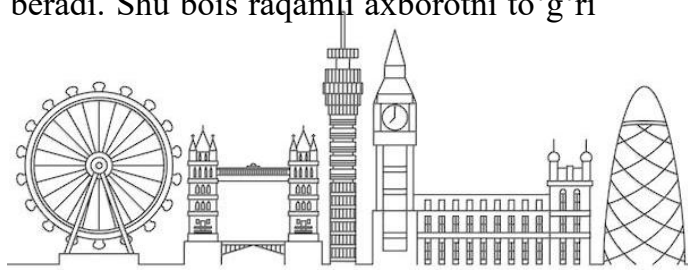
5. Raqamli axborot texnologiyalari.

Zamonaviy texnologiyalarning rivojlanish holati birinchi navbatda jamiyatning intellektual salohiyatiga, ya'ni ta'lim sohasining rivojlanishiga bog'liq. Ta'lim mazmuni va sifat masalalari ustuvor yo'nalish sifatida qaralmoqda. Dunyoning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida ta'limni axborotlashtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ta'limni rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish yo'llari qaralmoqda, ta'limda yangi axborot texnologiyalarini joriy etishga alohida e'tibor qaratilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2019-yilning mart oyida beshta muhim tashabbus ilgari surildi.

Bu - yoshlarni madaniyat, san'at va sportga keng jalb etish, ularda zamonaviy axborot texnologiyalaridan to'g'ri foydalanish ko'nikmasini shakllantirish, kitobxonlik madaniyatini yuksaltirish, xotin-qizlar bandligini ta'minlash vazifalarini o'z ichiga oladi. Besh tashabbusning uchinchi tashabbusi doirasida amalga oshirilayotgan bir qancha samarali ishlar, yosh avlodning komputer bilimlarini, intellektual salohiyatini oshirishda juda muhim ro'l tutmoqda. Ta'limda raqamli axborot shunday shakllanmoqdaki, unda bugungi yoshlar eski ma'lumotlarni va qo'llanmalar o'rganib, shunchaki yodlab olish bilan cheklanib qolmay, o'zi mustaqil tarzda yangi bilimlarni qidirish, olgan malumotlaridan xulosalar chiqarish imkoniyatlaridan foydalanib kelishmoqda. Axborot texnologiyalari bu uchun katta imkoniyat va qiziqishlar eshigini ochmoqda. Shu bois, mamlakatimizda nafaqat oliy ta'lim, balki umumta'lim maskanlarida ham bugun axborot-informatika texnologiyalariga e'tibor kuchayib, chuqurlashtirib o'qitish maqsadida ixtisoslashtirilgan maktablar bosqichma-bosqich yo'lga qo'yilmoqda.

Xulosa

Raqamli axborotni ifodalash shakllari zamonaviy axborot texnologiyalarining asosi hisoblanadi. Har bir turdagi ma'lumotning raqamli ifodasi uni kompyuter yordamida qayta ishlash, tahlil qilish va saqlash imkonini beradi. Shu bois raqamli axborotni to'g'ri





ifodalash va kodlash usullarini bilish har bir mutaxassis uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.X. Karimov, “Axborot texnologiyalari asoslari”, Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti, 2022.
- 2.A. To‘xtasinov, “Kompyuter grafikasi va multimedia asoslari”, Toshkent, 2021.
- 3.Internet manbalari: www.ziyonet.uz, www.wikipedia.org

