BULUTLI TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING INFORMATIKA TA'LIMIDAGI AHAMIYATI

Mirzayeva Maxbubaxon Mansurovna
O'zbekiston tumani 1-son texnikumi
Informatika fani o'qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada bulutli texnologiyalarning zamonaviy axborot tizimlaridagi o'rni, informatika fanini o'qitishdagi ahamiyati hamda raqamli ta'lim jarayonidagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, cloud computing texnologiyalarining ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash va masofadan boshqarishdagi afzalliklari ilmiy jihatdan yoritilgan. Maqolada Google Drive, Microsoft OneDrive, Google Colab va boshqa bulutli platformalarning informatika ta'limida qo'llanilishi, dasturlash va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishdagi o'rni haqida batafsil ma'lumot berilgan. Bundan tashqari, bulutli texnologiyalar asosida masofaviy ta'limni tashkil etish, elektron resurslardan foydalanish va o'quvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish masalalari keng tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: bulutli texnologiyalar, cloud computing, informatika, raqamli ta'lim, masofaviy ta'lim, ma'lumotlar bazasi, elektron platforma, Google Colab, axborot texnologiyalari, virtual server

Kirish

Raqamli transformatsiya davrida axborot texnologiyalarining barcha sohalarga keng joriy etilishi bulutli texnologiyalarning rivojlanishiga sabab bo'lmoqda. Cloud computing texnologiyalari ma'lumotlarni internet orqali saqlash, qayta ishlash va boshqarish imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar zamonaviy ta'lim tizimida ham muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Informatika fanini o'qitishda bulutli texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarning raqamli savodxonligini oshirish, dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish va elektron ta'lim resurslaridan samarali foydalanishga xizmat qiladi. Ayniqsa, masofaviy ta'lim jarayonida bulutli platformalarning ahamiyati yanada ortdi.

Bugungi kunda Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Google Classroom, Google Colab va boshqa platformalar informatika ta’limida keng qo‘llanilmoqda. Ushbu tizimlar ma’lumotlarni saqlash, dasturlash loyihalarini yuritish va jamoaviy ishlash imkonini yaratadi.

Asosiy qism

Bulutli texnologiyalar internet orqali masofaviy serverlardan foydalanishga asoslangan zamonaviy axborot texnologiyalaridan biridir. Ushbu texnologiya foydalanuvchilarga ma’lumotlarni lokal qurilmada emas, balki internetdagi maxsus serverlarda saqlash imkonini beradi. Natijada ma’lumotlarga istalgan joy va istalgan qurilmadan kirish mumkin bo‘ladi.

Informatika ta’limida bulutli texnologiyalardan foydalanishning asosiy afzalliklaridan biri bu elektron resurslardan samarali foydalanishdir. O‘quvchilar dars materiallari, laboratoriya ishlari va dasturlash loyihalarini bulutli platformalarda saqlaydi va ulardan masofadan turib foydalanadi.

Quyidagi jadvalda bulutli texnologiyalarning asosiy xizmat turlari ko‘rsatilgan.

Xizmat turi	Vazifasi
SaaS	Tayyor dasturiy xizmatlarni taqdim etadi
PaaS	Dasturlash platformasini yaratadi
IaaS	Virtual server va infratuzilma taqdim etadi

Google Colab platformasi informatika fanini o‘qitishda keng qo‘llanilmoqda. Ushbu platforma orqali o‘quvchilar Python dasturlash tilida kod yozishi, sun’iy intellekt modellarini yaratishi va ma’lumotlarni tahlil qilishi mumkin. Eng muhimi, Google Colab kuchli texnik qurilmalarni talab qilmaydi.

Bulutli texnologiyalar dasturlash fanlarini o‘qitishda ham katta ahamiyatga ega. GitHub, Replit va CodePen kabi platformalar yordamida o‘quvchilar birgalikda dastur yaratadi, kodlarni tahrir qiladi va loyiha ustida jamoaviy ishlaydi.

Quyidagi jadvalda informatika ta’limida qo‘llaniladigan ayrim bulutli platformalar ko‘rsatilgan.

Platforma	Imkoniyati
Google Drive	Fayllarni saqlash

Platforma	Imkoniyati
Google Colab	Python dasturlash
GitHub	Kodlarni boshqarish
Replit	Onlayn dasturlash
Dropbox	Bulutli saqlash tizimi

Bulutli texnologiyalar masofaviy ta’limni rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. O‘quvchilar internet orqali virtual laboratoriya mashg‘ulotlarini bajaradi, topshiriqlarni yuklaydi va o‘qituvchi bilan doimiy aloqa o‘rnatadi. Bu esa ta’limning uzluksizligini ta’minlaydi.

Shuningdek, bulutli texnologiyalar ma’lumotlarni xavfsiz saqlash imkonini beradi. Avtomatik zaxira nusxa yaratish tizimi ma’lumotlarning yo‘qolishining oldini oladi. Bu ayniqsa katta hajmdagi loyiha va dasturiy ishlarda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bulutli texnologiyalarning yana bir muhim jihati bu iqtisodiy samaradorlikdir. Korxonalar va ta’lim muassasalari qimmat server uskunalarini xarid qilmasdan turib, virtual infratuzilmadan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Quyidagi jadvalda bulutli texnologiyalarning afzalliklari ko‘rsatilgan.

Afzallik	Natijasi
Masofadan foydalanish	Qulaylik oshadi
Avtomatik saqlash	Ma’lumotlar himoyalanadi
Jamoaviy ishlash	Loyihalar samaradorligi oshadi
Tezkor almashuv	Vaqt tejaladi
Moslashuvchanlik	Resurslardan samarali foydalaniladi

Informatika ta’limida bulutli texnologiyalar orqali virtual laboratoriyalar tashkil etish ham samarali natija beradi. O‘quvchilar real qurilmalar bo‘lmasa ham virtual muhitda dasturlash, tarmoq texnologiyalari va ma’lumotlar bazasi bilan ishlashni o‘rganadi.

Bugungi kunda sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar va IoT texnologiyalarining rivojlanishi ham bulutli tizimlar bilan bevosita bog‘liq. Shu sababli informatika fanida bulutli texnologiyalarni o‘qitish zamonaviy IT mutaxassislarni tayyorlashda muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, bulutli texnologiyalar informatika ta’limini modernizatsiya qilishda muhim vosita bo‘lib xizmat qilmoqda. Cloud computing asosidagi platformalar o‘quvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantirish, dasturlash ko‘nikmalarini shakllantirish va masofaviy ta’limni samarali tashkil etishga yordam beradi.

Shu sababli informatika fanini o‘qitishda bulutli texnologiyalardan keng foydalanish, elektron ta’lim resurslarini rivojlantirish va zamonaviy raqamli platformalarni amaliyotga joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduqodirov A. Informatika va axborot texnologiyalari. Toshkent, 2022.
2. Karimov U. Bulutli texnologiyalar asoslari. Toshkent, 2023.
3. Rasulov R. Raqamli texnologiyalar va cloud computing. Toshkent, 2024.
4. Stallings W. Cloud Computing Principles and Paradigms. London, 2021.
5. Pressman R. Software Engineering Principles and Practice. New York, 2021.
6. Sayidahmedov N. Innovatsion ta’lim texnologiyalari. Toshkent, 2022.
7. Safarova R. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent, 2023.
8. Erl T. Cloud Computing Concepts. Pearson Education, 2022.
9. Hoshimov O. Elektron ta’lim platformalari asoslari. Toshkent, 2024.
10. Oliy ta’lim va maktab ta’limiga oid me’yoriy hujjatlar to‘plami. Toshkent, 2024.