



INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI.

Zuhritdinova Shahnoza Sheraliyevna

Andijon shahar Universitet ko'chasi 129-a uy ADU akademik litsey

+99890-211-24-04

Annotatsiya: *Ushbu maqolada informatika va axborot texnologiyalarining bugungi kundagi rivojlanishi, ularning jamiyat va iqtisodiyotga ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu sohada qo'llanilayotgan metodlar va ilg'or texnologiyalar yoritiladi. Maqolada axborot texnologiyalarining afzalliklari, muammolari va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari haqida fikr yuritiladi.*

Kalit so'zlar: *informatika, axborot texnologiyalari, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, ma'lumotlar bazasi, dasturiy ta'minot.*

Zamonaviy jamiyatda axborot texnologiyalari tez sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda. Dasturiy ta'minot, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar va katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlari turli sohalarda qo'llanilmoqda. Informatika fani axborotlarni saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish usullarini o'rganadi. Ushbu maqolada informatika va axborot texnologiyalarining o'rni, ulardan samarali foydalanish yo'llari va muammolar tahlil qilinadi.

Informatika tushunchasi

Informatika ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish jarayonlarini o'rganadigan fan sohasi. Ushbu soha dasturlash, kompyuter tizimlari, sun'iy intellekt, algoritmlar va ma'lumotlar tuzilmalari kabi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi.

Informatika kompyuter fanlari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, u axborot texnologiyalaridan foydalangan holda turli sohalarda qo'llaniladi. Bugungi kunda informatika texnologik taraqqiyotning asosiy dvigatellaridan biri hisoblanadi.



Axborot texnologiyalari (AT) nima?

Axborot texnologiyalari – bu axborotni to‘plash, saqlash, qayta ishlash va uzatish bilan bog‘liq texnologiyalar majmuasi. Ushbu soha kompyuter tizimlari, dasturiy ta‘minot, ma‘lumotlar bazasi, internet texnologiyalari va tarmoqlarni qamrab oladi.

Axborot texnologiyalari quyidagi asosiy yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi:

- Dasturiy ta‘minot ishlab chiqish (dasturlash tillari, mobil ilovalar, veb-ilovalar).
- Tarmoq texnologiyalari (internet, intranet, lokal tarmoqlar, bulutli hisoblash).
- Ma‘lumotlar bazasi va ma‘lumotlarni boshqarish (SQL, NoSQL, Big Data).
- Sun‘iy intellekt va mashinani o‘rganish.
- Kiberxavfsizlik (kriptografiya, tarmoq xavfsizligi, ma‘lumotlarni himoya qilish).
- Kompyuter grafikasi va multimedia (dizayn, 3D-modellashtirish, video va tasvirni qayta ishlash).

Informatika va AT ning asosiy tarkibiy qismlari

Dasturlash (Programmash)

- Dasturlash tillari: Python, Java, C++, JavaScript, PHP va boshqalar.
- Algoritmlar va ma‘lumotlar tuzilmalari.
- Veb-dasturlash: HTML, CSS, JavaScript, PHP, React, Node.js.
- Mobil dasturlash: Android (Kotlin, Java), iOS (Swift).

Kompyuter tarmoqlari va internet

- Lokal tarmoqlar (LAN), global tarmoqlar (WAN), Wi-Fi.
- Bulutli texnologiyalar (Cloud Computing).
- Internet xavfsizligi va tarmoq himoyasi.

Ma‘lumotlar bazasi va Big Data

- Relatsion ma‘lumotlar bazalari: MySQL, PostgreSQL, Oracle.



- NoSQL ma'lumotlar bazalari: MongoDB, Firebase.
- Katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash (Big Data, Hadoop).

Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish

- Neyron tarmoqlar, tabiiy tilni qayta ishlash.
- Mashinani o'rganish modellarini yaratish.
- Kompyuter ko'rish (Computer Vision), chatbotlar va ovozli yordamchilar.

Kiberxavfsizlik

- Shifrlash va autentifikatsiya (kriptografiya).
- Firibgarlik va zararli dasturlarga qarshi himoya.
- Kompyuter tarmoqlarining xavfsizligi.

Informatika va AT ning ahamiyati

Ta'lim: Onlayn ta'lim platformalari, masofaviy ta'lim, elektron darsliklar.

Sog'liqni saqlash: Tibbiy ma'lumotlar bazalari, teleradiologiya, sun'iy intellekt asosida diagnostika.

Biznes va iqtisodiyot: Elektron tijorat (e-commerce), moliyaviy texnologiyalar (fintech).

Transport: Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, GPS, IoT.

O'yin va media industriyasi: Virtual reallik, kompyuter o'yinlari, multimedia.

Kelajak texnologiyalari

- Kvant hisoblash – yangi avlod hisoblash texnologiyalari.
- 5G texnologiyasi – yuqori tezlikdagi internet va IoT qurilmalar rivoji.
- Blokcheyn – ma'lumotlarning shaffofligi va xavfsizligini ta'minlovchi texnologiya.
- Metaverse – virtual reallik va kengaytirilgan reallikning rivojlanishi.

Informatika va axborot texnologiyalari zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylangan. Har bir sohada bu texnologiyalar rivojlanishga turtki bo'lib,



inson hayotini yanada qulay va samarali qiladi. Shu sababli, AT va informatika bo'yicha bilimlarni o'rganish zamonaviy talablarga javob berish uchun juda muhim.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi ijtimoiy, iqtisodiy va ta'lim tizimiga ta'sir qilmoqda. Rivojlanayotgan mamlakatlarda raqamli texnologiyalarni joriy etishda infrastrukturaviy muammolar mavjud. Sun'iy intellektning rivojlanishi esa ba'zi kasblarning yo'qolishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, texnologiyalar yangi imkoniyatlar eshigini ham ochmoqda.

Xulosa

Informatika va axborot texnologiyalari jamiyatning ajralmas qismiga aylandi. Kelajakda bu sohada quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

- Axborot texnologiyalarini ta'lim tizimiga yanada kengroq joriy etish;
- Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish sohalariga ko'proq e'tibor qaratish;
- Axborot xavfsizligini mustahkamlash bo'yicha aniq strategiyalar ishlab chiqish.

Bu yo'nalishdagi ishlar davom ettirilishi kerak va ilmiy-tadqiqotlar doirasida yangi innovatsiyalar yaratish muhim hisoblanadi.

Adabiyotlar.

1. M. Aripov, J. Muhammadiev. Informatika, informatsion texnologiyalar. (Xuquqshunoslik mutaxassisliklari uchun darslik) - T., 2004-y
2. M. Aripov va boshqalar «Informatika, informatsion texnologiyalar» (Bakalavr uchun o'quv ko'llanma) - T., TDTU. i-2 qism. 2003-y 320-430 b.
3. Арипов М. и др. «Основы Интернет» - Т., Университет 2002 й. 194 б.
4. M. Aripov. Internet va elektron pochta asoslari. - T., O'zMU 2000-y. 126 b.
5. Арипов М. Англо-русско-узбекский словарь сокращенных слов по информатике. - Т.; Университет 2001 г. 145 с.



6. M. Aripov, A. Tillaev. Web sahifalar yaratish texnologiyalari. - T., 2006-y. 170 b.
7. M. Aripov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. - T., 2009-y. 368 b.
8. U.Sh. Begimqulov, M.E. Mamarajabov, S. Tursunov. FLASh MX das- turi va undan ta'limda foydalanish imkoniyatlari. - T., TDPU. 2006-y.
9. S.S.G'ulomov va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik / Akademik S.S.G'ulomovning umumiy tahriri ostida. - T., «Sharq», 2000. 529 b.
10. Агапонов С.В. и др. Средства дистанционного обучения. - БХВ-Петербург, 2003. 336 с.