

ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Abdisalomova Sanobar Nurali qizi

“Fizika va astronomiya, qo‘shimcha matematika” ta‘lim yo‘nalishi
talabasi, NavDPI

Ilmiy rahbar: t.f.d. (DSc), prof.v.b. D.I.Kamalova

Annotatsiya: Ushbu maqolada bugungi ta‘lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalarining ahamiyati bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: ta‘lim, tarbiya, zamonaviy ta‘lim, axborot texnologiyalari, kompyuter, dastur.

Bugungi kunda oliy o‘quv yurtlari oldiga ilm-fan va ma‘naviyat, nazariya hamda amaliyotni, ta‘lim tarbiyani uyg‘unlashtirish masalasi ko‘ndalang turibdi. Murakkab globallashuv davrida milliy urf odatlar, an‘ana hamda qadriyatlarni saqlab qolish har qachongidan ham dolzarb bo‘lib bormoqda. Murakkab globallashuv davrida milliy urf-odatlar, an‘ana hamda qadriyatlarni saqlab qolish, millat va xalq oldidagi mas‘uliyat hamda milliy manfaatlarini himoya qilish har qachongidan ham dolzarb bo‘lib bormoqda. Universitetimiz ahil jamoasi, salohiyatli professor-o‘qituvchilari shu ezgu maqsadga erishish, ta‘limda sifat masalasini ko‘tarish, kredit tizimini joriy etish jarayonini takomillashtirish yo‘nalishida bilim, tajriba va imkoniyatlarini safarbar qilmoqda.

Global pandemiya sharoitida dunyo mamlakatlari, jumladan, O‘zbekiston ham ustuvor tarmoqlar shart-sharoitining o‘zgarishi, ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning raqamlashuvi, barcha sohaga sun‘iy intellektning joriy etilishi bilan bog‘liq murakkab davrni boshidan kechirmoqda.

BMT ma‘lumotlariga ko‘ra, 2022-yilda dunyo bo‘yicha yalpi ichki mahsulotning qariyb chorak qismi raqamli texnologiyalarga to‘g‘ri kelishi prognoz qilinayotgan hozirgi sharoitda bu yo‘nalishdagi ishlarni rivojlantirishga e‘tibor qaratish o‘ta muhimdir. Binobarin, jahon mamlakatlarida iqtisodiy muammolarning ko‘payishi, transport va ishlab chiqarish munosabatlarining buzilishi, tadbirlarning onlayn o‘tkazilishi hozirgi ko‘rinishdagi globallashuvga nuqta qo‘yishi ta‘kidlanmoqda.

Qadimiy mo‘jizalardan tortib, bugungi kunda biz yashayotgan zamonaviy binolarga qadar o‘lchov texnologiyasi ming yillar davomida o‘lchovlarni amalga oshirishda yordam beradi. Biz qadimgi Misrning arqon zambillaridan uzoq yo‘lni bosib o‘tdik, ammo yerni o‘rganish texnologiyasi hali ham rivojlanib bormoqda. Har bir soha singari, kelgusi yillarda ham yer tuzish ishlarining kelajagi o‘zgarishi kerak.

Dronlardan foydalanishning ko‘payishi, mobil 3D xaritalashning yaxshilanishi va ma’lumotlar boshqaruvidagi o‘zgarishlar orasida geodeziya oldida ko‘plab o‘zgarishlar mavjud. Ushbu tamoyillar soha uchun axborot yig‘ishni yaxshilashi, ma’lumotlarni saqlash yondashuvlarini o‘zgartirishi va yanada qulay va moslashuvchan informatsiya to‘plashni taklif qilishi mumkin.

Bugun biz yerni o‘rganish texnologiyasining kelajagi qanday ekanligi va yerni o‘rganishning eng yaxshi tendensiyalari qanday shakllanayotgani haqida to‘xtalamiz.

Dronlar tobora ommalashib bormoqda. Ularning keng tarqalishidan oldin, ular ko‘pincha harbiy maqsadlarda foydalanilgan. Endi ular quruqlikdagi geodeziya guruhleri va boshqariladigan samolyotlarga nisbatan bir nechta afzalliklarga ega. Bunga quyidagilarni kiritish mumkin:

- qisqa vaqt ichida katta sirt maydonlarini aylanish;
- harakatlanish qiyin bo‘lgan yerlarni kesib o‘tish;
- murakkab landshaftlarning batafsil rasmlarini olish;
- yerni o‘rganish, fotogrammetriya, 3D xaritalash, topografik o‘lchov va boshqalarni amalga oshirish.

Endilikda tadqiqotchilar zamonaviy dronlar yordamida havo ma’lumotlarini tez va aniq olishmoqda. Shuningdek, dronlar ishni xavfsizroq bajaradi, negaki operatorlar o‘lchovlarni o‘tkazish uchun uchib o‘tishlari yoki xavfli muhitga kirishlari shart emas. Uchuvchisiz uchish vositalari odatiy holga aylanib bormoqda. Tez orada ulardan foydalanish sanoat standartiga aylanishi tayin. Dronlardan to‘plashimiz mumkin bo‘lgan ba’zi ma’lumotlar shakllari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

-2D va 3D ortomozaik xaritalar, ya’ni dron fotosuratlarini yordamida yuqoridan pastga qarab havo ko‘rinishini yaratish;

-3D modellar, jumladan, kuchli xaritalash dasturidan batafsil modellar yaratish;

-Termal xaritalar, xususan, hududdagi g‘ayritabiiy issiqlik imzolarini yozib olish va aniqlash;

-LiDAR nuqtali bulutlari, dronlar ushbu tizimda foydalanish uchun yuqori zichlikdagi nuqta bulutini yaratadi;

-Multispektral xaritalar ko‘rinadigan yorug‘lik spektridan tashqaridagi ma’lumotlar turli xil foydalanishni taklif qilishi mumkin, jumladan, raketalarni aniqlash va sun‘iy yo‘ldosh orqali tasvirlar;

-Axborotni modellashtirish (BIM) bu yuqori aniqlikdagi 3D dasturiy yoki lazerli modellarni oldindan tayyorlangan BIM moslamalari bilan birlashtirishdir. Ushbu ma’lumotlar o‘zgarishlarni aniqlashga va shunga mos ravishda javob berishga yordam beradi.

Uzoqni koʻzlagan holda, 2020-yil 28-aprelda "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari toʻgʻrisida" gi Prezident qarori qabul qilindi. "Elektron hukumat" doirasida 1,3 trillion soʻmlik 104 ta loyiha, iqtisodiyotning real sektorida 5,3 trillion soʻmlik 87 ta loyiha, telekommunikatsiyalar borasida 15,1 trillion soʻmlik 35 ta, agrar sohada 24 ta, IT parklar boʻyicha 18 ta loyiha amalga oshirilishi belgilangan.

Yurtboshimizning yana bir tashabbusiga binoan, mamlakatimizda "Bir million dasturchi" loyihasi amalga oshirilmoqda. Bugungi kunda uning doirasida mashgʻulotlar uzbekcoders.uz oʻquv portali orqali olib borilmoqda. Unda eng mashhur toʻrtta talabgor mutaxassislik boʻyicha bepul videokurslar oʻzbek tilida subtitrlar bilan taqdim etilgan, jumladan, maʼlumotlarni tahlil qilish, "android" ilovalarni, veb-ilovalarni va dasturiy taʼminotlarni ishlab chiqish koʻzda tutilgan.

"Bir million dasturchi" loyihasi Ziyonet taʼlim portali, Uzmobil mobil aloqa operatori hamda Uzonline internet-provayderlarining bepul xizmatlariga kiritildi. Raqamli texnologiyalar oʻquv markazlarida ushbu loyiha doirasida dasturlash koʻnikmalariga oʻqitish joriy etilmoqda.

Oliy oʻquv yurtlari talabalarini axborot texnologiyalari sohasida uzbekcoders.uz portali orqali 2020-2021 oʻquv yilida 44 ta oliy taʼlim muassasasining 54 mingdan ortiq talabalarini oʻqitilishi rejalashtirilgan. Yangi oʻquv yilidan boshlab oliy va oʻrta maxsus taʼlim muassasalarida tegishli yoʻnalishlarning mutaxassislik fanlari hamda umumtaʼlim maktablarining informatika fani dasturlariga "Bir million dasturchi" loyihasi doirasidagi dasturlash yoʻnalishlari mavzularini kiritish boʻyicha ishlar olib borilmoqda. Ochigʻi, tan olish kerak, bugungi kunda raqamli iqtisodiyot, "elektron hukumat" xizmatlariga talab kundan-kunga oshib bormoqda. Lekin hozir 780 tur davlat xizmatidan bor-yoʻgʻi 185 tasidan elektron portal orqali foydalanish imkoniyati mavjud.

Axborot texnologiyalari iborasidagi texnologiya lotincha "texnoz" sanʼat, hunar, soha va "logos" fan degan maʼnoni bildiradi. Yaʼni, texnologiya biror vazifani bajarishda uning turli usullari koʻrinishini bildiradi. Zamonaviy telekommunikatsiya vositalari imkoniyatlari juda keng tizim boʻlib, unga informatika va hisoblash texnikasi asoslari fanidan maʼlum boʻlgan kompyuter, multimedia vositalari, kompyuter tarmoqlari internet kabi tushunchalardan tashqari qaror yangi tushunchalar ham kiradi. Bularga axborot tizimlari axborot tizimlarini boshqarish axborot uzatish tizimlari, maʼlumotlar ombori, maʼlumotlar omborini boshqarish tizimi bilimlar ombori kiradi. Kompyuter tarmoqlarining paydo boʻlishi sabablaridan biri resusrlardan hamkorlikda foydalanish, aholida kompyuter imkoniyatini kengaytirishdir. Dastlabki maʼlumotlarni

kopmpyuter orqali uzatish va qabul qilish XX asrning 50-yillarida laboratoriyalarida tajriba sifatida olib borilar edi. 60-yillar oxiriga kelib AQSHning "Istiqbolni belgilovchi agentligi" ning mablag'i hisobidan birinchi milly tarmoq yaratildi. Zamonaviy axborot texnologiyalari kompyuterlashtirish va kompyuter tarmoqlari negizida ta'lim jarayonini yangi axborotlar bilan ta'minlash rivojlanadi. Asosiy e'tibor hozirgi zamon talablari asosida ishlay oladigan maktablar, bolalar bog'chalarida ijodkorlik izlanuvchanlik bilan mehnat qilishi, tajriba va sinovlar o'tkazishdan cho'chimaydigan, ta'lim sohasidagi islohotlar yo'nalishi va mohiyatini chuqur angelaydigan, o'z kasbiga sadoqatli o'qituvchi va tarbiyachilarni tarbiyalab borishga qaratilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-4884 son qarori. Toshkent. 6-noyabr. 2020.
2. Q-5032 sonli "Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. 19.03.2021.