

MATEMATIKANING AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAGI O'RNI VA AHAMIYATI

Usmanov Alisher Hasan og'li

Abdulla Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

To'rabekova Fotima Saidmurod qizi

To'rabekova Zuxra Saidmurod qizi

Abdulla Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti talabalari

Annotatsiya: *Texnologiyadagi matematika shunchaki vosita emas, balki innovatsiyalar ortidagi harakatlantiruvchi kuchdir. Ilovalardagi algoritmlarni shakllantiruvchi asosiy tushunchalardan tortib kvant hisoblashda yutuqlarga erishish imkonini beruvchi ilg'or nazariyalargacha bo'lgan keng qamrovli va fundamentaldir. Biz kelajakka nazar tashlar ekanmiz, matematika va texnologiya o'rtasidagi hamkorlik, shubhasiz, yangi kashfiyotlar uchun yo'l ochishda davom etadi, erishish mumkin bo'lgan narsalar chegarasini kengaytiradi va texnologik imkoniyatlarning yangi davrini boshlaydi.*

Kalit so'z: *Texnologiya, robototexnika, sun'iy intellekt, algoritm, ehtimollar nazariyasi, python, elektron mashinalar, diskret matematika, arifmetika.*

Biz bilamizki, matematika ko'plab fan va muhandislik fanlari uchun muhim asosdir. Shu jumladan, matematika va mantiq kompyuter fanlari, dasturiy ta'minot muhandisligi va axborot tizimlari kabi kompyuter asoslari uchun muhim o'rin tutadi.

Matematika texnologik innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlaydigan va taraqqiyotga turtki beradigan asosiy asosni ta'minlaydi. Raqamli ta'sirlarimizni kuchaytiruvchi algoritmlardan tortib, eng ilg'or yutuqlarni shakllantiradigan murakkab tenglamalargacha, matematika texnologiyaning rivojlanishi va gullab-yashnashi uchun imkoniyat beradigan universal tildir. Ushbu simbiotik munosabatlarda matematik tamoyillar asos bo'lib xizmat qiladi, bu bizga texnologiyaning to'liq imkoniyatlarini ochish va o'zaro bog'langan raqamli dunyomizning nozik tomonlarini o'rganish imkonini beradi.

Borgan sari raqamli dunyoda kriptografik matematika va texnologiya ichida hal qiluvchi soha sifatida rivojlandi. Raqamlar nazariyasi va elliptik egri kriptografiya kabi ilg'or matematik tushunchalar xavfsiz aloqa va raqamli tranzaksiyalar uchun asos bo'ldi.

Biz kelajakka nazar tashlar ekanmiz, matematika va texnologiya evolyutsiyasi dinamik va tezlashuvchi jarayon bo'lib qolmoqda. Keyingi chegaralar ilg'or matematik nazariyalarni sun'iy intellekt, kvant hisoblash va biotexnologiya kabi rivojlanayotgan texnologiyalar bilan integratsiyalashuvini o'z ichiga olishi mumkin, bu esa imkoniyatlar chegaralari bizning matematik tushunchamizning chuqurligi bilan belgilanadigan davrni boshlaydi.

Matematika algoritmlar uchun asosiy qurilish bloklarini, hisoblash jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydigan bosqichma-bosqich protseduralarni taqdim etadi. Ma'lumotlarni saralash, tenglamalarni yechish yoki funksiyalarni optimallashtirish bo'ladimi, algoritmlar matematik mantiq va operatsiyalarga asoslangan.

Kompyuter fanlari asosan matematik tushunchalarga tayanadi. Algoritmik tahlil uchun diskret matematikadan rasmiy tillar va avtomatlar nazariyasigacha hisoblashning nazariy asoslari matematik tamoyillar bilan chuqur bog'lan

Matematika, xususan, chiziqli algebra, hisob-kitoblar va ehtimollar nazariyasi sun'iy intellekt va mashinani o'rganishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu matematik vositalar naqshlarni taniy oladigan, bashorat qiladigan va ma'lumotlardan o'rganadigan, avtonom tizimlar, tabiiy tillarni qayta ishlash va kompyuter ko'rishdagi yutuqlarni boshqaradigan modellarni yaratishga asoslanadigan.

Shuningdek, axborotlar himoyasi va xavfsizligi sohasida matematika kritik ahamiyatga ega. Kiber-xavfsizlik, misol uchun, yopiq kalit so'zlar, kriptografiya va raqamlar kuzatishda matematik asoslar bilan ishlaydi. Bu, axborotni to'g'ri ravishda himoya qilish, xavfsizlik protocolini o'rnatish va ma'lumotlar tashuvchilari uchun xavfsizlik standartlarini aniqlashda yordam beradi.

Misol sifatida, matematik texnologiyalardan foydalanuvchilarning yoqtirgan umumiy do'stlari va taqib etayotgan ishlaridan biri Python dasturlash tili bo'lishi mumkin.

Python ko'p narsalarni yaratish, modellashtirish va datalarni tahlil qilish uchun juda yaxshi bo'lgani uchun axborot texnologiyalarida juda ommabopdir.

Matematika algoritmlardan qanday foydalanishni o'rgatadi. Algoritm -bu umuman informatika va texnologiya sohasida, dasturlashda keng tarqalgan atama. Demak, algoritm har qanday dastur yoki dastur yaratilishi va amalga oshirilishi kerak bo'lgan asosni ta'minlaydi. Yuqorida aytilgan o'rganishlardan tashqari, siz kompyuter fanlarida ham juda ko'p matematikaga oid narsalarga duch kelasiz. Bunda siz kompyuter orqali haqiqiy hayotdagi muammolarni hal qilish uchun matematik bilimlardan foydalanishingiz talab qilinadi. Matematika darslariga har doim jiddiy yondashish kerak. Negaki, o'z-o'zidan boshqariladigan mashinani boshqarish dasturini tuzishda juda ko'p matematik tenglamalar va formulalar mavjud. Agar sizning matematik bilimlaringiz yaxshi bo'lmasa, bunday dasturlarni yozish siz uchun juda qiyin bo'ladi. Diskret matematika -bu kompyuter fanining asosi. Diskret matematika dasturlash va informatika fanlarini o'rganish uchun mustahkam asos yaratadi. Ya'ni u dasturlashda foydalanadigan algoritmlar, hisoblash va turli murakkabliklar to'g'risida chuqur bilimlarni beradi. Dasturlashni o'rganish mobaynida juda ko'plab qiziqarli va foydali bo'lgan funksiyalarni, dasturlarni tuza olish o'quvchiga va kattalarga ham o'z-o'ziga bo'lgan ishonchi ortishiga va dasturchilik hissini tuyishiga ko'mak bo'ladi. Yana aytish mumkinki, hozirda internet orqali pul topish, ya'ni frilanserlikni yoshlar orasida keng targ'ib qilish ishlari avj olgan. Bundan ko'rinadiki, ushbu aytilgan saytlarda Excel dasturi orqali ham bema'lol ishlab pul topish mumkin. Maktabda o'quvchilarga darslarni nomiga nazariy emas, aksincha amaliyot darslari o'tilib, real hayotda kerak bo'ladigan holatlar bilan tushuntirib dars o'tilsa, balki, natijalar ancha ijobiy tomonga o'zgarishi mumkin. Ya'ni yetuk dasturchilar yetishib chiqishi muqarrar.

Yana shuni ham aytish lozimki, agar o'quvchi kompyuter texnologiyasini o'rganishni rejalashtirmoqchi bo'lsa, avvalo, matematikaga ishtiyoqini

shakllantirishi kerak bo'ladi, Arifmetika va matematikani chuqur o'rganishi ham. Keling endi Arifmetikaga to'xtalamiz. Arifmetika -bu matematikaning "sonlarni o'rganish" bilan shug'ullanadigan bo'limi.

Arifmetikaning barcha dasturlash yo'nalishlarida eng muhim mavzulari:

□Qo'shish

□Ayirish

□Ko'paytirish

□Bo'lish

□Modul

□Ekspponentsiya

□Logarifm

□ $>$, $<$, $=$, $<=$, $=$

va hk2. Bular, shubhasiz, kodning aksariyat qismida talab qilinadigan eng asosiy operatsiyalardir. Bularni bilish nafaqat Web dasturchi uchun balki barcha dasturchilar uchun muhimdir.

Xulosa

Xulosa qilib aytish mumkinki, hozirgi dunyo davlatlari rivojlangan bir paytda mamlakatni dasturchilarsiz, matematikani dasturlarsiz yoki dasturlarni matematikasiz tasavvur qilish qiyin. Yuqoridagi barcha keltirilgan fikr mulohazalardan tushunish mumkinki matematika dasturlash uchun muhim fan ekan. Bir birini bog'lab o'rganish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYORLAR:

1. Isroilov M. «Hisoblash metodlari», T., "O'zbekiston", 2003
2. Shoxamidov Sh. Sh. «Amaliy matematika unsurlari», T., "O'zbekiston", 1997
3. Boyzoqov A., Qayumov Sh. «Hisoblash matematikasi asoslari», O'quv qo'llanma. Toshkent 2000.
4. Abduqodirov A. A. «Hisoblash matematikasi va programmalash», Toshkent. "O'qituvchi" 1989.
5. Vorob`eva G. N. i dr. «Praktikum po vichislitel`noy matematike» M. VSh. 1990.
6. Abduhamidov A., Xudoynazarov S. «Hisoblash usullaridan mashqlar va laboratoriya ishlari», T. 1995.