

МАТЕМАТИКА О'QITISHDA DASTURIY VOSITALAR

Isoqova E'zoza Jahongir qizi
Jizzax davlat pedagogika universiteti talabasi

Annotatsiya: Zamonaviy jamiyatda axborot texnologiyalari jamiyat hayotining barcha jabhalariga har tomonlama kirib bormoqda va ta'lim jarayoni allaqachon turli xil kompyuter yordamisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Axborotlar hajmi ko'payishi bilan birga ta'lim vaqtining qisqarishi talabalar darslarining intensivligini oshirishni talab qiladi. Zamonaviy o'qitish usullari o'quvchilarning bilim olishining turli bosqichlarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanishni taklif qiladi. Kompyuterlar, axborot texnologiyalari nafaqat barcha texnik fanlarni (aniq fanlarni) qamrab oladi, balki bu fanlarning o'zini ham, metodologiyasini ham o'zgartiradi.

Kalit so'zlar: matlab, IBM SPSS STATISTICS, geogebra, Mathcad, mathtupe, grafik, hosila

Hozirgi kunda texnologiyaning rivojlanishi keskin o'sib bormoqda. Yildan yilga, kundan kunga yangi texnologiyalar va texnikalar kashf qilinmoqda. Biz bilamizki, fan va texnika bir biriga uzviy bog'liq, shu sababli texnika va texnologiya rivojlanishi bilan bir qatorda fanda ham yangi dasturlarni ko'rishimiz mumkin. Matematika fanini oladigan bo'lsak barcha yo'nalishlardagi kabi tur xil dasturlar ishlab chiqilmoqda. Matematik dasturlar bir-biriga o'xshash emas va ularning barchasi turli xil fikrlash va o'rganish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ba'zi ilovalar o'quvchilarni yangi matematik tushunchalar bilan tanishtiradi, boshqalari esa allaqachon o'rgangan tushunchalarini amalda qo'llashga yordam beradi. O'quvchilar o'zlari o'rganishga qiynaladigan mavzular bo'yicha ushbu dasturlar yordamida kerakli bilim va ko'nikmaga ega bo'lgani kabi o'qituvchilar ham ushbu dasturlar yordamida o'quvchilarda zarur bilim ko'nikmani shakllantirishiga ko'makchi sifatida foydalanishmoqda.

Matematika darslarida, maqolalar yozishda, chizmalarni mukammal yaratishda va ko'plab yengilliklarni o'qituvchilarga yaratishda matematika fani bo'yicha yaratilgan dasturlardan foydalanish imkoniyatiga egamiz. Internet orqali matematika fani bo'yicha yaratilgan dasturlar qidiruvida shunga guvoh bo'lish mumkinki eng ko'p qidiriladigan va foydalaniladigan dasturlar asosan quyidagilardir:

1. MATLAB

-Chiziqli algebra, statistika, shuningdek, raqamli integratsiya va optimallashtirish bilan bog'liq barcha turdagi funktsiyalarni o'z ichiga oladi.

-Katta hajmdagi ma'lumotlar ustida matematik amallarni bajaradi va barcha natijalarni vektor yoki matritsada saqlaydi, misol uchun integrallar, hosilalar, trigonometriya va boshqalar.

-O'zingizning matematik funktsiyalaringizni dasturlash va ularni boshqa dasturlardan chaqirish qobiliyatga ega..

-Har xil parametrlarni o'zgartirish va takomillashtirish qobiliyati, masalan, operatsiyalar natijalarida ko'rsatilgan o'nli kasrlar soni.

-Osonlik bilan 2D va 3D grafiklarni yarating.

2.IBM SPSS STATISTICS

Ushbu dastur statistika sohasidagi asosiy ehtiyojlarni ta'minlashga qaratilgan ilg'or statistik tahlil dasturi. Ham professionallar, ham boshlang'ich statistiklar yoki talabalar uchun tavsiya etiladi. IBM SPSS Statistics statistik hisob-kitoblar uchun kuchli vositalarni taqdim etadi.

3.GEOGEBRA

U taqdim etadigan barcha xususiyatlar va o'rganish tajribasini qamrab oluvchi 5 xil ko'rinishni o'z ichiga oladi:

- 2D grafik tasvir: bizga geometrik konstruktsiyalar va ob'ektlar orasidagi operatsiyalarni bajarishga imkon beradi. Shuningdek, bu yerda siz funktsiyalarning grafigini va turli ma'lumotlarni vizual tarzda tasvirlashni ham o'rganasiz.

- Algebraik ko'rinish: dasturning boshqa ko'rinishlarida mavjud bo'lgan ob'ektlarni algebraik yoki sonli ko'rsatish uchun.

- 3D grafik tasviri: 2D ko'rinishida taqdim etilgan ob'ektlarga qo'shimcha ravishda, u tekisliklar, sharlar, konuslar, polihedralar va ikkita o'zgaruvchiga ega funktsiyalar bilan mos keladi.

- Ramziy hisobni ifodalash: lotinlar, integrallar, tenglamalar, matritsalar kabi ramziy hisoblarni bajarish uchun...

- Ehtimollar va statistika ko'rinishi: turli xil ehtimolliklarni taqsimlash funktsiyalarini ifodalash va ularni ma'lum vaqt oralig'ida hisoblash. Statistik testlar uchun kalkulyatorning mavjudligi.

4.MATHCAD

- Excel bilan integratsiya. Elektron jadvallarni o'z ichiga oladi.

- Haqiqiy vaqtda ramziy algebra bilan ishlash.

- 3D formatida ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish.

- Kompozit maydonlar.

- 600 dan ortiq matematik funktsiyalar.

5.STATGRAPHICS

- StatReporter: Natijalarni nashr qilish uchun tashkil qiladi.

- StatWizard: Ma'lumotlaringiz uchun to'g'ri tahlilni o'rnatish uchun yordamchi.

- StatLink: Turli ma'lumotlar manbalaridan ma'lumotlar va tushunchalarni bog'laydi.

- StatAdvisor: Statistik tahlillaringiz natijasini biladi.

- StatPublish: Veb-brauzerda ko'rish uchun dasturiy ta'minotni saqlaydi.

- StatGallery: Grafiklar bo'yicha bir nechta ma'lumotlarni solishtiring.

6.MATHTYPE

- Matematik formulalar va tenglamalar muharriri.
- Algebra, statistika, trigonometriya, geometriya, matritsalar va to'plamlarga taalluqli funksiyalar.
- Uslublar va formatlarning to'liq konfiguratsiyasi.

7.MATHEMATICA

- Tenglamalar tizimi va algebraik munosabatlarni yechadi.
 - Maxsus sintaksisni talab qilmasdan ma'lumotlarni bepul tilda kiritish imkonini beradi.
 - CDF formatida ma'lumotlar, kitoblar va ilovalar yaratadi.
 - Qabul qilingan 2D va 3D formatida tasvirlar.
 - Kengaytirilgan formula muharririni o'z ichiga oladi.
- Bu sanoat sohasida ham, ta'lim sohasida ham samarali.

8.MAPLE

- Oddiy va murakkab matematik amallar uchun hisoblash vositasi.
- Intuitiv foydalanuvchi nazorati uchun optimallashtirilgan interfeys.
- U barcha turdagi vositalarni o'z ichiga oladi: matematik tenglamalar muharrirlari, belgilarni aniqlash modullari, 2D va 3D grafik formatlari va boshqalar.

9.MICROSOFT MATHEMATICS

Ushbu dastur grafik kalkulyatorni, shuningdek, birlik konvertori va tenglamalarni echish tizimlari kabi qo'shimcha vositalarni o'z ichiga oladi. Siz matritsa va vektor amallarini, statistikani, tenglamalar va formulalarni yechishingiz mumkin.

10.SMATH STUDIO

Endi biz har qanday matematik jumboqni yechish uchun virtual daftar sifatida foydalanish uchun mo'ljallangan SMath Studio dasturi tufayli shaxsiy kompyuterimizda istalgan ifodani ishlab chiqishimiz mumkin.

Xulosa qilib aytganda pedagogik texnologiya nuqtai nazaridan talabalarga bir xil o'quv muammolarini hal qilishning turli usullarini sinab ko'rishlari uchun imkon berish nihoyatda muhimdir. Berilgan topshiriqni faqatgina doska yoki daftarda bajarish orqali uning chizmasi, grafigi haqida to'laqonli ta'asurot xosil qilishmaydi. Yuqoridagi keltirilgan dasturlar orqali o'quvchilarga mavzu tushuntirib berilsa matematikani puxta o'rganish hissa qo'shadi. Kompyuter dasturlarining o'quv jarayoniga singdirilishi matematika fanini o'rganishda ijobiy yutuqlar beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. "Ta'limda innovasion texnologiyalar" Amaliy tavsiyalar. T.: "Iste'dod" jamg'armasi-2008.

2. I.I. Raskina, N.A. Kurganova “ Использование мобильных устройств на уроках математики и информатики” «Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе» 2019 у.
3. Usarov S. “Elements of logic and some considerations on the application of operations on them ” Euroasian scientific Herald (ESH) ISSN (E): 2795-7365.
4. Usarov S. “Elektron ta’lim muhitida o’quvchilarning mantiq elementlarini o’rganishga qiziqishlarini rivojlantirish” Toshkent davlat pedagogika univrsiteti ILMIY AXBOROTLARI ilmiy nazariy jurnal 2022 yil 264-270 bet.