

MATEMATIKA TA'LIMIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH.

Bobonazarova Munisa Orifjon qizi.

**Termiz davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti Matematika ta'lim
yo'nalishi 3-bosqich talabasi.**

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Matematika fanlarini o'qitishga yangi texnik vositalar, shu jumladan, kompyuter va boshqa axborot texnologiyalarining jadal kirib kelayotgan hozirgi davrida fanlararo uzviylikni taminlash maqsadida informatika fani yutuqlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biri ekanligi va ularni yechishdagi masalalar keltirilgan.

Kalit sózlar: texnikalar, kompiyuter, optimallashtirish, dasturlar, modellashtirish, algoritim, elektron jadval, geometriya, to'g'ri chiziq.

Kirish

Kompyuter texnikalarini ta'lim muassasalariga tatbiq etish, o'qitish jarayonini optimallashtirishga keng yo'l ochib beradi. Keyingi o'n yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi. Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish va boshqalar kiradi. Quyidagi metodik tavsiyada shu xususida fikr-mulohazalar bildirildi. Matematika o'qitishda kompyuterlarni qulayligini yana bir yo'nalishi ayrim o'quv holatlarini modellashtirishdir. Modellashtirilgan dasturlardan foydalanishning maqsadi, o'qitishning boshqa usullari qo'llanganda tasavvur qilish, ko'z oldiga keltirilishi qiyin bo'lgan materiallarni tushunarlibo'lishini taminlashdan iborat. Modellashtirish yordamida o'quvchilarga ma'lumotlarni grafik rejimda kompyuter multimediasi ko'rinishida taqdim qilish mumkin. Shu boisdan ular matematikani chuqur o'rganish va o'quv jarayonida sezilarli darajada mustaqillik namoyon etishga moyil bo'ladilar.

Ko'p holatlarda vujudga keladigan matematik muammoni tez va berilgan aniqlikda hal etish uchun professional matematikdan o'z kasbi bilan bir vaqtda ma'lum bir algoritmik til va dasturlashni bilishi talab qilinadi. Shu maqsadda XX asrning 90-yillarida matematiklar uchun ancha qulayliklarga ega bo'lgan matematik sistemalar yaratilgan. Bu maxsus sistemalar yordamida turli sonli va analitik matematik hisoblarni, oddiy arifmetik hisoblashlardan boshlab, to xususiy hosilali differensial tenglamalarni yechishdan tashqari grafiklarni yasashni ham amalga oshirish mumkin.



Matematika fanlarini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Matematika fanlarini o'qitishga yangi texnik vositalar, shu jumladan, kompyuter va boshqa axborot texnologiyalarining jadal kirib kelayotgan hozirgi davrida fanlararo uzviylikni taminlash maqsadida informatika fani yutuqlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Kompyuter texnikalarini ta'lim muassasalariga tatbiq etish, o'qitish jarayonini optimallashtirishga keng yo'l ochib beradi. Keyingi o'n yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi. Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish va boshqalar kiradi. Matematika o'qitishda kompyuterlarni qulayligini yana bir yo'nalishi ayrim o'quv holatlarini modellashtirishdir. Modellashtirilgan dasturlardan foydalanishning maqsadi, o'qitishning boshqa usullari qo'llanganda tasavvur qilish, ko'z oldiga keltirilishi qiyin bo'lgan materiallarni tushunarli bo'lishini taminlashdan iborat. Modellashtirish yordamida o'quvchilarga malumotlarni grafik rejimda kompyuter multimediasi ko'rinishida taqdim qilish mumkin. Shu boisdan ular matematikani chuqur o'rganish va o'quv jarayonida sezilarli darajada mustaqillik namoyon etishga moyil bo'ladilar.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni yechishga mo'ljallangan bo'lsada. Uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa sohaga tegishli masalalarni yechishga ham, masalan, formulalar bo'yicha hisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar qurishga katta yordam beradi. Elektron jadval yordamida berilgan algoritm asosida masalalarni hal etish, jadvaldagi qiymatlar bo'yicha turli shakllar yasash va bosmaga chiqarish ishlarini bajarish mumkin. Exceldagi avtomatik to'ldirish imkoniyatidan foydalanib sonli qiymatlarni va matn elementlarini kiritishni osonlashtirish mumkin. Bu imkoniyat ayniqsa funksiya qiymatlarini jadvashtirishda katta yordam beradi.

Funksiya qiymatlarini ma'lum qadam bilan hisoblash matematikaning juda ko'p bo'limlarida uchraydi. Ayni shu imkoniyatlardan foydalanib matematika fakultetidagi talabalar funksiyalarning grafiklarini hosil qilishlari va shu tariqa ayrim murakkabroq funksiyalarning xossalarini ekranda aniq ko'rishlari mumkin. Excel dagi funksiya ustasi funksiya va uning argumentlarini yarim avtomatik tartibda kiritishga yordam beradi. Funksiyalar ustasini qo'llash funksiyaning yozilishi va uning hamma argumentlarini sintaktik to'g'ri tartibda kiritilishini ta'minlaydi. Bu esa o'z navbatida talabalarning funksiyalarning xossalarini qiynalmay va tezda o'rganishlariga juda katta yordam beradi. Agar o'quvchilar har bir fandan olgan bilimlarini hayotga tatbiq eta olmasa, amalda ulardan foydalanolmasa, quruq fan bo'lib qolaveradi, o'qituvchining mehnati zo'ye, o'quvchining vaqti behudaga sarflangan hisoblanadi. Jamiyatimizning hech bir



a'zosi yo'qki, kundalik turmushida matematikadan foydalanmasa. Natural sonlar, o'nli kasrlar ustida bajariladigan u yoki bu amallarni o'rganishni olsak, kundalik turmushda bundan foydalanmaydigan kishini topish qiyin, yoki umuman mumkin emas. Geometriyadan to'g'ri chiziq, kesma, aylana, doira, uchburchak, ko'pburchak, shar, silindr tushunchalari bilan bog'liq mavzularni olsak, bular juda ko'p kasblarda, kundalik turmushda, boshqa fanlarni o'rganishda tez-tez qo'llaniladi. Matematikani o'rganish o'quvchilarda sanash, hisoblash, o'lchash, taqqoslash, tahlil qilish, isbotlash, mantiqiy fikrlash, fazoviy tasavvur qilish kabi juda ko'p ko'nikma va malakalardan tarkib topadiki, bularsiz hayotda biror ish qilish qiyin.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini o'quv jarayonida keng qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan - kunga kuchayib bormoqda. Buning asosiy sabablaridan biri an'anavi ta'limda o'quvchilarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, boshlang'ich ta'limda zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatadi. O'qituvchi bu jarayonda shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bil im olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi. Matematika fani o'qituvchisining kasbiy salohiyati va ma'lumot darajasi, bolalar psixologiyasi, hozirgi zamon boshlang'ich ta'lim metodikasini bilishi hamda o'qituvchi tinmay o'z ustida mustaqil ishlashi fandagi barcha yangiliklardan xabardor bo'lishi ilg'or metodikalarga ega bo'lgan tajribali metodist-o'qituvchilar bilan o'z tajribalari to'g'risida o'rtoqlasha olishi, samarali o'qitish metodikalarini namoyish eta olishi lozim. Barcha umumta'lim maktablarining boshlang'ich ta'lim sifat va samaradorligini oshirish zamonaviy pedagogik, innovatsion va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga keng tatbiq etish, ilg'or ish tajribalarini ommalashtirishni taqozo etadi. Masalan: "Tanishuv" "Muzyorar" mashqlaridan foydalanib, o'quv jamoasi ishtirokchilarini bir-birilari bilan tanishtirish. Do'stona, samimiy munosabatni va ijodiy muhitni vujudga keltirish. Trening qatnashchilarining ishtirokini jadallashtirish, ularning ijodiy imkoniyatlarini va shaxsiy sifatlarini ochish. Jamoa bo'lib ishlash uchun qulay sharoit yaratish. Jamoada do'stona muhitni yuzaga keltirish. Guruh dinamikasini jadallashtirish. Yakka, guruhda, jamoada ishlashni talab etadi. Matematika fanidan masalalar yechish usullari, interfaol usullardan foydalanib darslarni o'tish metodikasi haqida fikr-mulohazalar ko'p xonali sonlarda nechtdan birliklar borligini topishda qiynalgan. Pedagogik texnologiyalarni qo'llagan holda interfaol usullar mavzuni tushuntirish jarayonida o'zaro hayotiy misollar bilan bog'lagan holda, tabiiy hodisa,



jarayonlarni kuzatishga va shular asosida o'quvchilarni darsga jalb qilgan holda to'liq tushuntirib berishi lozim.

Shuningdek, hozirgi kunda matematika fanidan juda ko'p misol va masalalar to'plamlari, qiziqarli matematika o'quv adabiyotlari nashr etilgan. Ushbu fanga taalluqli qo'shimcha adabiyotlardan foydalanib, darslarni mustahkamlash qismida foydalanib o'tish ham ijobiy samara beradi.

Xulosa qilib aytganda, matematika darslarida interfaol metodlardan samarali foydalanish o'quv materialini o'zlashtirishni osonlashtiradi. O'quvchilar matematika fanini puxta o'zlashtirishi uchun pedagog mustaqil yo'naltira oladigan materiallardan samarali foydalanishi, darsni qiziqarli o'tishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Axmedov M, Abduraxmonova N, Jumayev M. Matematika. O'qituvchi kitobi. - Toshkent-2003.
2. Abduhamidov A., Nasimov H., Nosirov U., Husanov J. Algebra va matematik analiz asoslari. 1-qism. - T.: O'qituvchi, 2008.
3. Hojiyev A., Faynleyb A. Algebra va sonlar nazariyasi. - T.: O'zbekiston, 2001.

