

MATEMATIKA FANIGA O'RGATISHNING ZAMONAVIY TURLARI

Samarqand viloyati Pastdarg'om Politeknikumi

matematika o'qituvchisi

Shirinkulova Shirinjon

Kalit so'zlar: zamonaviy, rivojlanish, mantiqiy fikrlash, usullar, jarayon, qobiliyat. Tizim, muammo, zamonaviy.

Annatatsiya: Ushbu maqolada Zamonaviy ta'lim tizimida matematika fani faqat nazariy bilimlarni o'rgatish vositasi emas, balki mantiqiy fikrlash, muammolarni tahlil qilish, algoritmik tafakkur kabi ko'nikmalarni shakllantirish vositasi sifatida qaraliyotgani haqida so'z boradi.

Ключевые слова: современное образование, развитие, логическое мышление, методы обучения, образовательный процесс, когнитивные способности, система, проблема.

Аннотация: В статье анализируется значение математики в современной системе образования как одного из ключевых инструментов формирования логического мышления, навыков анализа проблем, алгоритмического мышления и развития когнитивных способностей обучающихся. Особое внимание уделяется современным методам обучения и их роли в повышении эффективности образовательного процесса.

Keywords: modern education, development, logical thinking, teaching methods, learning process, cognitive abilities, system, problem.

This article analyzes the significance of mathematics in the modern education system as one of the key tools for developing logical thinking, problem-solving skills, algorithmic thinking, and learners' cognitive abilities. Special attention is paid to modern teaching methods and their role in enhancing the effectiveness of the educational process

Kirish:

Zamonaviy dunyoda ta'lim jarayoni tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Matematika – insoniyatning rivojlanishiga katta hissa qo'shgan, turli sohalarda muhim rol o'ynaydigan fandir. Matematik bilimlar, mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish qobiliyati kabi inson qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun matematika ta'limi zamonaviy talablarga javob beradigan, o'quvchilarning faol bilim olish jarayoniga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. O'quvchilar uchun murakkab matematik tushunchalarni tushunish va ularga qo'llashda zamonaviy texnologiyalar, xususan, interaktiv ta'lim vositalari, kompyuter dasturlari va onlayn platformalar yordam beradi. Ushbu maqolada zamonaviy texnologiyalarni matematikani o'qitishda qo'llash usullari va ularning samaradorligi ko'rib chiqiladi.

Zamonaviy ta'lim tizimida matematika fani faqat nazariy bilimlarni o'rgatish vositasi emas, balki mantiqiy fikrlash, muammolarni tahlil qilish, algoritmik tafakkur kabi ko'nikmalarni shakllantirish vositasi sifatida qaralmoqda. Bu o'zgarishlar o'qituvchidan an'anaviy metodlardan voz kechib, innovatsion va interfaol yondashuvlarga asoslangan yangi metodikani joriy etishni talab etadi. Mazkur maqolada matematik ta'limda zamonaviy metodlarning o'rni, ular orqali o'quvchilarni faol ishtirokchi sifatida shakllantirish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Bugungi kunda, matematika nafaqat nazariy asoslarini chuqur o'rganish, balki amaliy muammolarni hal qilish uchun keng qo'llaniladigan ilmlar sifatida shakllangan. Zamonaviy matematika usullari va metodlari matematik modellashtirish, algoritmlar yaratish, katta ma'lumotlarni tahlil qilish, sun'iy intellektni qo'llash va boshqa sohalarda keng tarqalgan. Bu metodlar va yondoshuvlar matematikani yanada samarali va amaliy qo'llash imkoniyatlarini taqdim etmoqda.

Asosiy qism: 1. Mantiqiy asoslarni mustahkamlash

Matematikani chuqur tushunish uchun avvalo uning asosiy tushunchalarini mukammal egallash kerak. Bunga quyidagi yo'llar yordam beradi:

Asosiy formulalar va teoremlarning kelib chiqishini tushunish.

Har bir yangi mavzuni o'rganishda uning oldingi bilimlar bilan bog'liqligini aniqlash.

Matematik terminologiyani o'zlashtirish va tushunishga e'tibor qaratish.

Tarixiy nuqtai nazardan matematik tushunchalarning qanday rivojlanganligini o'rganish.

2. Amaliy mashqlar va takrorlash

Nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun amaliy mashqlarni bajarish muhimdir. Matematikani o'rganishda quyidagi tamoyillarga amal qilish foydali:

Har kuni kamida 30-60 daqiqa mashq bajarish.

Murakkab misollarni kichik qadamlar bilan yechish.

O'rganilgan bilimlarni takrorlash va doimiy ravishda mustahkamlash.

Ilmiy maqolalar va matematik adabiyotlarni o'qib chiqish.

Turli darajadagi masalalarni yechib, fikrlash doirasini kengaytirish.

3. Vizual va interaktiv usullarni qo'llash

Ko'pgina insonlar vizual materiallar orqali ma'lumotlarni yaxshiroq tushunishadi. Matematikani yanada samarali o'rganish uchun quyidagilarni qo'llash mumkin:

Diagrammalar va grafiklardan foydalanish.

Interaktiv ta'lim dasturlaridan foydalanish (GeoGebra, Desmos, Khan Academy va boshqalar).

Matematik tushunchalarni vizual tasvirlash uchun chizmalardan foydalanish.

Kompyuter dasturlash yordamida matematik modellashtirish qilish.

O'quv jarayonida sun'iy intellekt asosidagi ilovalardan foydalanish.

4. Muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish

Matematikaning eng muhim jihatlaridan biri muammolarni hal qilish qobiliyatidir. Buning uchun:

Har xil murakkablik darajasidagi misollar ustida ishlash.

Misollarni turli usullar bilan yechib ko‘rish.

O‘zlashtirilgan bilimlarni hayotiy masalalar yechishda qo‘llash.

Olimpiadalar va tanlovlarda qatnashish orqali murakkab masalalar bilan shug‘ullanish.

Mantiqiy fikrlash va ehtimollar nazariyasiga oid masalalarni o‘rganish.

5. Fikr yuritish va mantiqiy tahlil qilish ko‘nikmalarini oshirish

Matematika nafaqat sonlar bilan ishlash, balki tahlil qilish va xulosa chiqarish fanidir. Quyidagi usullar fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi:

Muammolarni turli burchakdan tahlil qilish.

Yechimlarga nisbatan tanqidiy yondashish.

Muammolarni qismlarga ajratib yechish.

Matematikani falsafiy jihatdan tushunish.

Matematik algoritmlar va mantiqiy dasturlash bo‘yicha bilim olish. Matematika o‘rganishda motivatsiyani oshirish

Matematika ko‘pchilik uchun qiyin tuyulishi mumkin, ammo motivatsiyani oshirish uchun quyidagi strategiyalarni qo‘llash mumkin:

O‘z oldingizga aniq va realistik maqsadlar qo‘yish.

O‘z yutuqlaringizni qayd etish va rag‘batlantirish.

Matematikaning kundalik hayotdagi ahamiyatini tushunish.

Jamoaviy o'rganish va do'stlar bilan muhokama qilish.

Mashhur matematiklarning hayoti va faoliyati bilan tanishish.

Matematikaga oid zamonaviy texnologiyalarni o'rganish va ularni hayotga tadbiq qilish.

Aqliy mashqlar va mantiqiy o'yinlar orqali fikrlashni rivojlantirish.

Har qanday fanda, xususan, matematikada turli sinflarga oid masalalarni yechish algoritmlari juda ko'p va shuning uchun ham matematikani har qanday darajadagi o'qitish algoritmlarini ham o'z ichiga muqarrar ravishda kiritishi tabiiy. Algoritmlarni to'g'ri shakllantirish va qo'llash qoidalarini aniq shakllantirish va ularga qat'iy rioya qilish qobiliyati bilan bog'liq. Matematik tafakkurning eng muhim sifatlaridan biri bo'lgan bu mahorat har bir inson uchun zarurdir. Matematik tilda suhbat - bu zamonaviy mutaxassisning fikrlash madaniyati va muloqotning aniqligi.

Faoliyatning barcha sohalarida ma'lum ko'rsatmalar, qoidalar, qoidalar (masalan, harakat qoidalari, turli xil qurilmalar bilan ishlash va boshqalar) ishlab chiqish zarurati mavjud.

Biroq, hamma ham ko'rsatmalar, qoidalar, qoidalar (ya'ni, algoritmlar) yarata olmaydi, lekin har bir kishi muayyan belgilangan qoidalarga qat'iy rioya qila olishi kerak, chunki u har bir qadamda ijtimoiy hayotning tashkil etilishini aks ettiruvchi ba'zi qoidalarga amal qiladi.

Maktabda matematikani o'qitishda umumta'lim maqsadlaridan tashqari matematika fanining xususiyatlari bilan belgilanadigan o'ziga xos maqsadlar ham mavjud.

Ulardan biri matematik tafakkurni shakllantirish va rivojlantirishdir. Bu maktab o'quvchilarining matematik qobiliyatlarini aniqlash va yanada samarali rivojlantirishga

yordam beradi, ularni umumiy va ko'plab ilovalari bilan matematika bo'yicha ijodiy faoliyatga tayyorlaydi.

Xulosa:

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlashimiz joizki bugungi kunda barcha ta'lim muassasalarida yangi pedagogic texnologiyalarni to'g'ri yo'naltirish o'quvchilar qiziqishi oshirish borasida yuqoridagi metod va vositalardan foydalansak maqsadga muvoffiq bo'lar edi va ertanbgi kun yoshlari uchun juda ham maqsadli bo'lardi.

Foydalanilgan adabiyotlar

Diyor Bayozov·Mar 2, 2025·2 мин. https://proza.uz/posts/matematika-fanini-organishning-samarali-usullari-jbSR6aytikOXEj-T_88csg.

Shodiyeva, g.(2024). Matematika fanini o'qitishning zamonaviy tizimlari. <https://inlibrary.uz/index.php/science-esearch/article/view/58576>

K. M. Shonov, "Zamonaviy pedagogik texnologiyalar", O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi-2020 yil.