

**MATEMATIKA O'QITISHNING PRINTSIPLARI VA USULLARI.
INNOVATSION TA'LIM VOSITALARI****Mamatova Zilolaxon Xabibulloxonovna***Farg'ona davlat universiteti dotsenti**pedagogika fanlari doktori(PhD)**E-mail: mamatova.zilolakhon@gmail.com**Orcid: 0009-0009-9247-3510***Muhammadjonova Dildora Umidjon qizi***Farg'ona davlat universiteti 4-kurs talabasi**E-mail: dildoramuhhammadjonova3009@gmail.com***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 25.11.2025**Revised: 26.11.2025**Accepted: 27.11.2025***KALIT SO'ZLAR:**

*Matematika ta'limi,
o'qitish tamoyillari,
usullar, innovatsion
texnologiyalar,
interfaol metodlar,
raqamli ta'lim,
elektron resurslar,
STEAM, multimedia,
sun'iy intellekt,
kompetensiya,
pedagogik
yondashuv, metodika,
critic fikrlash,*

Mazkur maqolada matematika o'qitishning an'anaviy va zamonaviy tamoyillari, o'qitish usullari hamda innovatsion ta'lim vositalarining o'quv jarayoniga ta'siri yoritiladi. Tadqiqotning maqsadi matematika darslarida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, mantiqiy tahlil qilish va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodlarni ko'rsatib berishdan iborat. Maqolada interfaol metodlar, raqamli platformalar, multimedia, elektron didaktik vositalar va sun'iy intellektga asoslangan ta'lim texnologiyalarining qo'llanilishi bo'yicha ilmiy tahlillar keltiriladi. Olingan natijalar matematika o'qitish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

*didaktik vosita, CLIL,
platformalar, onlayn
ta'lim, vizualizatsiya,
tahliliy faoliyat.*

Kirish

Matematika inson tafakkurini shakllantiruvchi, ilm-fan taraqqiyotining asosi bo'lgan fundamental fanlardan biridir. Uni samarali o'qitish zamonaviy ta'lim tizimining eng muhim vazifalaridan biri sanaladi. Bugungi globallashtirish jarayonida ta'lim jarayoniga yangi pedagogik yondashuvlar, innovatsion texnologiyalar va raqamli vositalar kirib kelayotgani sababli, matematika ta'limiga bo'lgan talablarda ham o'zgarishlar yuz bermoqda. Zamonaviy ta'lim nafaqat bilim berishni, balki o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishni, mustaqil fikrlash, tahlil qilish, muammoni hal etish, ijodkorlik kabi ko'nikmalarni shakllantirishni maqsad qiladi.

Asosiy qism

1. Matematika o'qitishning didaktik tamoyillari

Matematika o'qitish jarayoni pedagogik tamoyillarsiz to'laonli amalga oshmaydi. Ilmiylik tamoyili o'quvchilarga tushuntirilayotgan bilimlarning ilmiy asoslangan bo'lishini talab qiladi. Bu tamoyil orqali o'quvchilar faktlarga, mantiqiy isbotlarga, qat'iy dalillarga tayangan holda o'rganishga odatlanadi. Izchillik va tizimlilik tamoyili matematik tushunchalarning ketma-ket berilishini, ularning bir-biriga bog'langan holda o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Ko'rgazmalilik tamoyili esa murakkab matematik tushunchalarni grafiklar, diagrammalar, modellar orqali yengillashtiradi. Onglilik va faollik tamoyili o'quvchini dars jarayonida faol ishtirok etishga undaydi. Ushbu tamoyillar uyg'unlashganda matematika ta'limi yanada samarali bo'ladi.

2. Matematika o'qitishning usullari

Matematika o'qitishda an'anaviy va zamonaviy usullar qo'llaniladi. An'anaviy usullar jumlasiga tushuntirish, ko'rgazmali taqdimot, masalalar yechish bo'yicha mashqlar kiradi. Interfaol usullar esa o'quvchilarda mustaqil fikrlash va jamoada ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Masalan, "Aqliy hujum", "Debat", "Insert", "Tarmoqlar metodi", "Sinkveyn" kabi metodlar darsni jonlantiradi, o'quvchining qiziqishini oshiradi. Muammoli o'qitish metodi matematik masalaning yechimini topish jarayonida o'quvchini faol fikrlashga

majbur qiladi. STEAM yondashuvi esa matematika, texnologiya, muhandislik va san'at integratsiyasi orqali ijodiy tafakkurni rivojlantiradi.



3. Innovatsion ta'lim vositalari

Hozirgi davrda matematika o'qitish jarayonida elektron ta'lim resurslari keng qo'llanilmoqda. GeoGebra, Desmos, Khan Academy kabi platformalar o'quvchilarda grafikalar bilan ishlash, tenglamalarni modellashtirish, funksiyalarni vizual ko'rish imkoniyatlarini oshiradi. Multimedia texnologiyalari — video darslar, simulyatsiyalar, animatsiyalar — matematik jarayonlarni real ko'rinishda namoyish etib, o'zlashtirishni yengillashtiradi. Sun'iy intellektga asoslangan dasturlar esa o'quvchilarning individual xatolarini tahlil qilib, ularga moslashtirilgan topshiriqlarni taklif etadi. AR/VR texnologiyalari yordamida geometrik shakllarni 3D holatda o'rganish imkoniyati paydo bo'lgan.

4. Matematika o'qitishda raqamli kompetensiya

Raqamli kompetensiya o'qituvchi va o'quvchilar uchun zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylandi. Matematik ma'lumotlarni tahlil qilish, elektron jadvallar bilan ishlash, statistik dasturlardan foydalanish kabi ko'nikmalar o'quvchilarning kelgusidagi kasbiy faoliyati uchun muhimdir. Raqamli vositalar yordamida murakkab masalalarni tez tahlil qilish, grafik ko'rinishda ifodalash, funksiyalarni matematik modellashtirish imkoniyatlari kengayadi.



5. O'qituvchining zamonaviy roli

Zamonaviy matematika o'qituvchisi faqat bilim beruvchi shaxs emas, balki yo'naltiruvchi, motivatsiya beruvchi, mustaqil ta'lim olishni tashkil qiluvchi shaxs sifatida qaraladi. O'qituvchi o'quvchining ehtiyojini, qiziqishini, rivojlanish darajasini tahlil qilgan holda ularga mos metodlarni tanlaydi. Shuningdek, yangi texnologiyalarni o'zlashtirish, elektron platformalardan samarali foydalanish o'qituvchining kasbiy kompetensiyasining muhim qismidir.

6. Matematika ta'limida uchraydigan muammolar

Matematika ta'limida qator muammolar mavjud: o'quvchilarda mantiqiy fikrlashning past darajasi, murakkab mavzularni qiyin qabul qilishi, motivatsiyaning yetishmasligi. Bu muammolarni bartaraf etish uchun interfaol metodlar, vizualizatsiya vositalari, multimedia resurslari, o'yin elementlari, guruhli ishlar keng qo'llanilishi lozim.

Xulosa

Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, matematika o'qitish jarayonida an'anaviy va zamonaviy metodlarni uyg'un qo'llash, innovatsion ta'lim vositalari va raqamli resurslardan

foydalanish o'quvchilarni mustaqil fikrlovchi, ijodkor va kuchli tahlil ko'nikmalariga ega shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Matematika ta'limining samaradorligini oshirish uchun o'qituvchi doimo yangilikka intilishi, zamonaviy vositalardan foydalanishi va o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Y. Xodjayev. "Matematika o'qitish metodikasi".
2. M. Ziyodullaev. "Pedagogik texnologiyalar".
3. Polya G. "How to Solve It".
4. OECD. "Mathematics Education in the 21st Century".
5. GeoGebra Manual (2023).
6. Clark, R. "Digital Learning Strategies".
7. Desmos Educational Guide.
8. Khan Academy Research Reports.
9. M. Rahimov. "Interfaol metodlar nazariyasi".
10. UNESCO. "Innovative Education Technologies".