

KO'RSATKICHLI FUNKSIYA, TENGLAMA VA TENGSIZLIKLAR MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI

Toshkent viloyati Bekobod shahar

1-son texnikumi matematika fani o'qituvchisi

Yangiboyeva Sohiba Abdumuhtorovna

Annotatsiya: Mazkur maqolada ko'rsatkichli funksiya, ko'rsatkichli tenglama va tengsizliklarni o'qitish metodikasining nazariy hamda amaliy jihatlari yoritilgan. O'quvchilarda matematik tafakkurni rivojlantirish, mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish va matematik bilimlarni amaliyot bilan bog'lashda ko'rsatkichli funksiyalarning ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, mavzuni zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish, interfaol metodlardan foydalanish hamda o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: ko'rsatkichli funksiya, ko'rsatkichli tenglama, ko'rsatkichli tengsizlik, matematika ta'limi, o'qitish metodikasi, interfaol metodlar, matematik tafakkur, innovatsion texnologiyalar, mantiqiy fikrlash, ta'lim samaradorligi.

Bugungi kunda ta'lim tizimida matematika fanini o'qitish sifatini oshirish, o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog'lash hamda ularda mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Matematikaning ko'plab bo'limlari orasida ko'rsatkichli funksiya, tenglama va tengsizliklar mavzusi alohida ahamiyatga ega bo'lib, u nafaqat oliy matematika kurslarini o'zlashtirishda, balki iqtisodiyot, texnika, fizika, biologiya va boshqa fanlarni o'rganishda ham muhim nazariy asos vazifasini bajaradi. Ko'rsatkichli funksiyalar tabiatdagi o'sish va kamayish jarayonlarini modellashtirish imkonini beradi. Shu sababli mazkur mavzuni o'qitishda o'quvchilarga faqat formulalarni yodlatish emas, balki ularning mazmun-mohiyatini chuqur tushuntirish, amaliy misollar orqali bilimlarni mustahkamlash muhim hisoblanadi. Mavzuni samarali o'qitish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalar,

interfaol metodlar va axborot-kommunikatsiya vositalaridan foydalanish katta ahamiyat kasb etadi.

Ko'rsatkichli funksiya matematikaning muhim tushunchalaridan biri bo'lib, u umumiy ko'rinishda shaklida ifodalanadi, bunda va bo'ladi. Mazkur mavzuni o'qitishda avvalo o'quvchilarda daraja tushunchasi, uning xossalari hamda haqiqiy sonlar ustida amallar bajarish ko'nikmalari shakllantirilishi zarur. Chunki ko'rsatkichli funksiyalarni o'rganish daraja tushunchasiga asoslanadi. O'qituvchi yangi mavzuni tushuntirish jarayonida funksiyaning aniqlanish sohasi, qiymatlar to'plami, monotonligi va grafik xususiyatlariga alohida e'tibor qaratishi lozim. Grafiklar yordamida mavzuni tushuntirish o'quvchilarning mavzuni vizual ravishda qabul qilishiga va funksiyaning asosiy xossalarini tezroq anglashiga yordam beradi. Ko'rsatkichli funksiyaning o'qitishda real hayotiy misollardan foydalanish mavzuning qiziqarli va tushunarli bo'lishini ta'minlaydi. Masalan, aholi sonining o'sishi, bank omonatlarining foizlar hisobiga ortishi, radioaktiv moddalarning parchalanishi yoki bakteriyalar sonining ko'payishi kabi jarayonlar ko'rsatkichli qonuniyatlarga asoslanadi. Bunday misollar orqali o'quvchilar matematikaning amaliy ahamiyatini anglay boshlaydilar va mavzuga nisbatan qiziqishlari ortadi. Ko'rsatkichli tenglamalarni o'qitishda o'quvchilarga tenglamalarni yechishning turli usullarini bosqichma-bosqich o'rgatish muhimdir. Xususan, asoslarni tenglashtirish usuli, yangi o'zgaruvchi kiritish usuli, grafik usul va logarifmlash usullaridan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish talab etiladi. O'qituvchi dastlab sodda misollar orqali mavzuni tushuntirib, keyinchalik murakkabroq masalalarga o'tishi maqsadga muvofiqdir. Bu jarayonda o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, tahlil qilishi va xulosa chiqarish qobiliyatlari rivojlanadi.

Ko'rsatkichli tengsizliklarni o'qitish esa o'quvchilardan yanada chuqurroq mantiqiy fikrlashni talab qiladi. Bunda funksiyaning o'suvchi yoki kamayuvchi ekanligini aniqlash asosiy ahamiyatga ega. O'quvchilarga ko'rsatkichli funksiyaning monotonlik xossalarini to'g'ri tushuntirish orqali tengsizliklarni yechish jarayoni ancha osonlashadi. Grafiklardan foydalanish esa tengsizliklarning yechimlarini ko'rgazmali tarzda tushuntirish imkonini

beradi. Ayniqsa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida dinamik grafiklar yaratish o'quvchilarning mavzuni chuqurroq anglashiga xizmat qiladi.

Mavzuni o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshiradi. "Aqliy hujum", "Klaster", "Insert", "Baliq skeleti", "Muammoli vaziyat" kabi metodlar o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi. Guruhlarda ishlash, o'zaro fikr almashish va jamoaviy masalalar yechish orqali o'quvchilarda kommunikativ kompetensiyalar ham rivojlanadi. Bunday metodlar o'quvchilarning faqat tayyor bilimlarni qabul qiluvchi emas, balki bilimlarni mustaqil ravishda izlovchi va tahlil qiluvchi shaxs sifatida shakllanishiga yordam beradi. Ko'rsatkichli funksiya, tenglama va tengsizliklar mavzusini o'qitishda differensial yondashuv ham muhim o'rin tutadi. Har bir o'quvchining bilim darajasi va qobiliyatini hisobga olgan holda topshiriqlarni tabaqalashtirish samarali natija beradi. Kuchli o'quvchilarga murakkabroq va ijodiy masalalar, bilim darajasi nisbatan past bo'lgan o'quvchilarga esa tayanch bilimlarni mustahkamlashga qaratilgan topshiriqlar berilishi maqsadga muvofiqdir. Bu esa barcha o'quvchilarning mavzuni muvaffaqiyatli o'zlashtirishiga imkon yaratadi. Mavzuni mustahkamlash bosqichida test topshiriqlari, amaliy mashqlar va mustaqil ishlar tashkil etilishi lozim. O'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan xatolarni tahlil qilish, ularning sabablarini aniqlash va bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar berish ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Natijada o'quvchilar ko'rsatkichli funksiyalar va ular bilan bog'liq masalalarni mustaqil ravishda yecha olish malakasiga ega bo'ladilar.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ko'rsatkichli funksiya, tenglama va tengsizliklar mavzusi matematika kursining muhim bo'limlaridan biri hisoblanadi. Ushbu mavzuni samarali o'qitish o'quvchilarda matematik bilimlar tizimini shakllantirish, mantiqiy va analitik fikrlashni rivojlantirish hamda amaliy masalalarni hal qilish ko'nikmalarini mustahkamlashga xizmat qiladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar va axborot-kommunikatsiya vositalaridan oqilona foydalanish darslarning samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Natijada o'quvchilar mavzuni chuqur o'zlashtirib, kelgusidagi

matematik ta'lim bosqichlarida muvaffaqiyatli faoliyat yuritishlari uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladilar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alixonov S. Matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2021.
2. Bikboyev N., Yangiboyev A. Algebra va analiz asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
3. Azizxo'jayev N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent, 2019.
4. Tolipov O'., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – Toshkent, 2020.