

MATEMATIKA FANINING O‘QITISH METODIKASI**Allayeva Mexriniso Toshpulatovna,***Toshkent arxitektura qurilish institute**akademik litseyi matematika fani katta o'qituvchisi**allayeva2023@mail.ru**Tel:90 1239928*

Annotatsiya. Matematika so‘zi qadimgi grekcha — *m a t h e m a* so‘zidan olingan bo‘lib, uning ma‘nosi “fanlarni bilish” demakdir. Matematika fanining o‘rganadigan narsasi (obyekti) materiyadagi mavjud narsalarning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlardan iborat.

Kalit so‘zlar: algebra, matematika, oliy matematika, mantiqiy fikrlash, Matematika metodikasi, ko'rgazmali qurollar

Hozirgi davrda matematika fani shartli ravishda ikkiga ajraladi:

1) elementar matematika, 2) oliy matematika.

Elementar matematika ham mustaqil mazmunga ega bo‘lgan fan bo‘lib, u oliy matematikaning turli tarmoqlaridan, ya‘ni nazariy arifmetikadan, sonlar nazariyasidan, oliy algebradan, matematik analizdan va geometriyaning mantiqiy kursidan olingan elementar ma‘lumotlar asosiga qurilgandir. Oliy matematika fani esa real olamning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni to‘la hamda chuqur aks ettiruvchi matematik qonuniyatlarini topish bilan shug‘ullanadi. Elementar matematika fani maktab matematika kursining asosini tashkil qiladi. Maktab matematika kursining maqsadi o‘quvchilarga ularning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik bilimlar sistemasini ma‘lum usul (metodika) orqali o‘quvchilarga yetkaziladi. (Metodika so‘zi grekcha so‘z bo‘lib, “yo‘l” degan ma‘noni anglatadi.) Matematika metodikasi pedagogika va didaktika fanining asosiy bo‘limlaridan biri bo‘lib, jamiyatimiz taraqqiyoti darajasida ta‘lim

maqsadlariga mos keluvchi matematikani o'qitish, o'rganish qonuniyatlarini o'rganadigan mustaqil fandır.

Matematika metodikasi haqidagi tushuncha birinchi bo'lib, shveysariyalik pedagog-matematik G. Pestalotsining 1803-yildayozgan "Sonni ko'rgazmali o'rganish" asarida bayon qilingan. XVII asming birinchi yarmidan boshlab matematika o'qitish metodikasiga doir masalalar bilan rus olimlaridan akademik S.E. Gurev (1760—1813), XVIII asming birinchi va ikkinchi yarmidan esa N.I. Lobachevskiy (1792—1856), I.N. Ulyanov (1831—1886). L.N. Tolstoy (1828—1910) va atoqli metodistmatematik S.I.Shoxor-Trotskiy (1853—1923), A.N. Ostrogradskiy va boshqalar shug'ullandilar va ular matematika faniga ilmiy nuqtayinazardan qarab, uning progressiv asoslarini ishlab chiqdilar. Masalan, A.N. Ostrogradskiy "Ong kuzatishdan keyin paydo bo'ladi, ong real, mavjud olamga asoslangan" deb yozgan edi. Geometriya metodikasidan materiallar (Материалы по методике геометрии, 1884-yil, 8-bet.). Keyinchalik matematika o'qitish metodikasining turli yo'nalishlari bilan N.A. Izvol'skiy, V.M. Bradis, S.E. Lyapin, I.K. Andronov, N.A. Glagoleva, I.Ya.Dempman, A.N. Barsukov, S.I. Novoselov, A.Ya. Xinchin, N.F. Chetveruxin, A.N. Kolmogorov, A.I. Markushevich, A.I. Fetisov va boshqalar shug'ullandilar. 1970-yildan boshlab maktab matematika kursining mazmuni yangi dastur asosida o'zgartirildi, natijada uni o'qitish metodikasi ham ishlab chiqildi. Hozirgi dastur asosida o'qitilayotgan maktab matematika fanining metodikasi bilan professorlardan V.M. Kolyagin, R.S. Cherkasov, P.M. Erdniyev, J. Ikramov, N. G'aybullayev, T. To'laganov, A. Abduqodirov va boshqa metodist olimlar shug'ullanganlar va shug'ullanmoqdalar. Matematika o'qitish metodikasi pedagogika universitetlarining III—IV kurslarida o'tiladi. U o'zining tuzilishi xususiyatiga ko'ra shartli ravishda uchga bo'linadi.

Ma'lumki, matematika darslarida o'quvchi!ar o'qishning dastlabki kunlaridanoq mustaqil ravishda xulosa chiqarishga o'rganadilar. Ular avvalo kuzatishlar natijasida, so'ngra esa mantiqiy tafakkur qilish natijasida xulosa chiqaradilar. Ana shu chiqarilgan xulosalar matematik qonuniyatlar bilan

tasdiqlanadi. Matematika o'qituvchisining vazifasi o'quvchilarda mustaqil mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish bilan birga ularda matematikaning qonuniyatlarini o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini tarbiyalashdan iboratdir.

O'quvchilarda matematik tafakkurni va matematik madaniyatni shakllantirish. Matematika darslarida o'rganiladigan har bir matematik xulosa qat'iylikni talab qiladi, bu esa o'z navbatida juda ko'p matematik tushuncha va qonuniyatlar bilan ifodalanadi. O'quvchilar ana shu qonuniyatlarni bosqichma-bosqich o'rganishlari davomida ularning mantiqiy tafakkur qilishlari rivojlanadi, matematik xulosa chiqarish madaniyatlari shakllanadi. O'quvchilarni biror matematik qonuniyatni ifoda qilmoqchi bo'lgan fikrlarni simvolik tilda to'g'ri ifodalay olishlari va aksincha simvolik tilda ifoda qilingan matematik qonuniyatni o'z ona tillarida ifoda qila olishlariga o'rgatish orqali ularda matematik madaniyat shakllantiriladi.

Matematika o'qitishning amaliy maqsadi o'z oldiga quyidagi vazifalarni qo'yadi:

a) matematika kursida olingan nazariy bilimlarni kundalik hayotda uchraydigan elementar masalalarni yechishga tatbiq qila olishga o'rgatish. Bunda asosan o'quvchilarda nazariy bilimlarni amaliyotga bog'lay olish imkoniyatlarini tarkib toptirish, ularda turli sonlar va matematik ifodalar ustida amallar bajarish malakalarini shakllantirish va ularni mustahkamlash uchun maxsus tuzilgan amaliy masalalarni hal qilishga o'rgatiladi;

b) matematikani o'qitishda texnik vosita va ko'rgazmali qurollardan foydalanish malakalarini shakllantirish. Bunda o'quvchilarning matematika darslarida texnika vositalaridan, matematik ko'rgazmali qurollar, jadvallar va hisoblash vositalaridan foydalana olish malakalari tarkib toptiriladi;

d) o'quvchilarni mustaqil ravishda matematik bilimlarni egallashga o'rgatish. Bunda asosan o'quvchilarni o'quv darsliklaridan va ilmiyomnaviy matematik kitoblardan mustaqil o'qib o'rganish malakalarini shakllantirishdan iboratdir.

Matematika metodikasi fani matematik ta'limning maqsadi, mazmuni, formasi, uslubi va uning vositalarini dars jarayoniga tatbiqiy qonuniyatlarini o'rganib keladi.

Matematika fani fizika, chizmachilik, kimyo va astronomiya fanlari bilan ham uzviy aloqada bo'ladi. Matematika fanining boshqa fanlar bilan uzviy aloqasi quyidagi ikki yo'l bilan amalga oshiriladi:

1) matematika tizimining butunligini buzmagun holda qo'shni fanlarning dasturlarini moslashtirish;

2) boshqa fanlarda matematika qonunlarini, formulalarini teoremlarni o'rganish bilan bog'liq bo'lgan materiallardan matematika kursida foydalanish.

Hozirgi vaqtda matematika dasturini boshqa fanlar bilan moslashtirish masalasi ancha muvaffaqiyatli hal qilingan. Masalan, funksiyalar va ularni grafik tasvirlash haqida fizikada foydalaniladigan ba'zi ma'lumotlarni o'quvchilar VII sinfdan boshlab o'rgana boshlaydilar. VIII sinfda beriladigan geometrik yasashlarga doir ko'p bilimlar chizmachilik fani uchun boy material bo'ladi, chizmachilikning vazifasi bu bilimlarni turli chizmachilik ishlarini bajartirish yo'li bilan puxtalashdan iboratdir.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi umumiy o'rta ta'lim negizida o'qish muddati uch yil bo'lgan majburiy bo'lgan uzluksiz ta'lim tizimining turidir. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishi akademik litsey yoki kasb-hunar kolleji o'quvchilar tomonidan ixtiyoriy tanlanadi. Akademik litsey davlat ta'lim standartlariga muvofiq o'rta maxsus ta'lim beradi. O'quvchilarning imkoniyatlari va qiziqishlarini hisobga olgan holda ularning jadal intellektual rivojlanishi chuqur, sohashtirilgan kasbga yo'naltirilgan ta'lim olishini ta'minlaydi.

Kasb-hunar kolleji tegishli davlat ta'lim standartlari darajasida o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi beradi, bunda o'quvchilarning kasb hunarga moyilligi, bilim va ko'nikmalarni chuqur rivojlantirish, tanlab olgan kasb-hunar bo'yicha bir yoki bir necha ixtisosni egallash imkonini beradi. Oliy ta'lim o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi negiziga asoslanadi va ikki bosqichga ega bo'ladi.

1. Bakalavriyat — mutaxassisliklar yo'nalishi bo'yicha fundamental va amaliy bilim beradigan, ta'lim muddati kamida to'rt yil bo'lgan tayanch oliy ta'limdir.

Bakalavrlik dasturi tugagandan so‘ng bitiruvchilarga davlat attestatsiyasi yakunlariga binoan kasb bo‘yicha “bakalavr” darajasi beriladi.

Magistratura — aniq mutaxassislik bo‘yicha fundamental va amaliy bilim beradigan bakalavr negizidagi ta’lim muddati kamida ikki yil bo‘lgan oliy ta’limdir. Magistr darajasini beradigan davlat malaka attestatsiyasi magistrlik dasturining nihoyasidir. Magistrarga davlat tomonidan tasdiqlangan namunadagi, kasbhunar faoliyati bilan shug'ullanish huquqini beradigan diplom beriladi. Oliy o‘quv yurtidan keyingi ta’limni oliy o‘quv yurtlarida, ilmiy tadqiqot muassasalarida aspirantura, doktorantura, mustaqil tadqiqotchi ko‘rinishlaridagi bosqichlar asosida davom ettirish mumkin. Oliy o‘quv yurtidan keyingi ta’lim bosqichlari dissertatsiya himoyasi bilan yakunlanadi. Yakuniy davlat attestatsiyalarining natijasiga ko‘ra tegishli ravishda fan nomzodi va fan doktori ilmiy darajasi hamda davlat tomonidan tasdiqlangan namunadagi diplomlar beriladi.

Kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash mutaxassisliklaming kasb bilimlari va ko‘nikmalarini yangilash hamda chuqurlashtirishga qaratilgan. Kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash ta’lim muassasalaridagi o‘qish natijalariga ko‘ra davlat tomonidan tasdiqlangan namunadagi guvohnoma va sertifikat topshiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. *Alixonov S.* Matematika o‘qitish metodikasi.. T., O‘qituvchi, 1992.
- 2 *Alixonov S.* Matematika o‘qitish metodikasi. Qayta ishlangan II nashri. T., O‘qituvchi, 1997
- 3 *Antonov K. P.* To‘plam. T., O‘qituvchi 1975.