

МАТЕМАТИКА FANINI O'QITISHNING ZAMONAVIY TIZIMLARI

Guliston Shodiyeva Temirovna

Xalqaro Innovatsion Universiteti o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14531765>

Annotatsiya. Matematika o'qitish metodikasining predmeti matematika ta'limining maqsad va mazmuni, matematika o'qitish usullari, vositalari, shakllaridan tashkil topgan matematika o'qitishdir. Matematika o'qitish tizimining faoliyatiga bir qator omillar ta'sir ko'rsatadi: ta'limning umumiy maqsadlari, ta'limni insonparvarlashtirish va insonparvarlashtirish, matematikaning fan sifatida rivojlanishi, matematikaning amaliy va amaliy yo'nalishi, yangi ta'lim g'oyalari va texnologiyalari, tadqiqot natijalari, psixologiya, didaktika, mantiq va boshqalar.

Kalit so'zlar: metodika, mustaqil fan, matematik tadqiqot usullari, matematik usullar.

MODERN SYSTEMS OF TEACHING MATHEMATICS

Abstract. The subject of mathematics teaching methodology is mathematics teaching, which consists of the goals and content of mathematics education, methods, means, and forms of mathematics teaching. A number of factors influence the functioning of the mathematics teaching system: general goals of education, humanization and humanization of education, development of mathematics as a science, practical and applied direction of mathematics, new educational ideas and technologies, research results. psychology, didactics, logic, etc.

Keywords: methodology, independent science, mathematical research methods, mathematical methods.

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. Предметом методики обучения математике является обучение математике, состоящее из цели и содержания математического образования, методов, средств и форм обучения математике. На деятельность системы математического образования влияет ряд факторов: общие цели образования, гуманизация и гуманизация образования, развитие математики как науки, практическое и прикладное направление математики, новые образовательные идеи и технологии, результаты исследований. психология, дидактика, логика и т. д.

Ключевые слова: методология, независимая наука, математические методы исследования, математические методы.

Matematika fan sifatida o'zining ob'ekti sifatida real olamning fazoviy shakllari va miqdoriy munosabatlariga ega. Matematikada miqdoriy munosabatlar va fazoviy shakllarni sof shaklda o'rganish ularning moddiy mazmunidan mavhum bo'lishi kerak. Sof matematika

to'p qanday materialdan yasalganligi va qanday jismoniy yuklarni bajarishi bilan qiziqmaydi; Uning uchun muhim bo'lgan narsa shundaki, to'p shakliga ega bo'lgan jismlar mavjud (yoki amalga oshirilishi mumkin) va ba'zida ularning elementlari qanday nisbatda bo'ladi.

Zamonaviy davrda matematikaning rivojlanishi matematik tadqiqot usullarining inson faoliyatining turli sohalariga (biologiya, tibbiyot va boshqalar) chuqur kirib borishi bilan tavsiflanadi, ular yaqin vaqtgacha matematikadan foydalanish imkoniyatiga hatto shubha qilmaganlar. Zamonaviy matematikaning o'ziga xos xususiyati yangi umumlashtiruvchi nazariyalarni yaratish, abstraktsiyaning yuqori darajasidir. Bu xususiyat matematikaning sohalarining o'sishi va xilma-xilligiga qaramay, fan sifatidagi birligining saqlanishini ta'minlaydi. Barcha umumlashtiruvchi nazariy tushunchalar bir-biridan uzoqdek tuyulgan barcha sohalarda tuzilmaning birligi va umumiylikini ochib beradi. Asoslangan matematik xulosalar metodlarning yetarlicha umumiylikini, qo'llanish doirasining kengligini va matematikaning asosiy tarmoqlarining xalq xo'jaligining barcha tarmoqlariga o'zaro chuqur kirib borishini ta'minlaydi. Zamonaviy matematika asoslarini chuqur tahlil qilish, uning tushunchalari, nazariyalar tuzilishi, matematik isbotlash usullarining o'zi, ya'ni metamatematik tadqiqotlarning rivojlanishi, aksiomatik usulning sintezi, takomillashtirilishi va kengaytirilishi, matematikani to'plamlar nazariyasi va matematik mantiq tomonidan ishlab chiqilgan yangi umumiy mantiqiy asoslar asosida qurish fan va ishlab chiqarishning o'zaro ta'sirini amalga oshirish imkonini beradi.

Matematik tafakkurning keng qo'llanilishi mavjud ma'lumotlardan xulosalar chiqarishga, aniq mazmundan abstraktlashtirishga, jummalarni formulalar bilan almashtirishga va ushbu formulalarni ishlatish qoidalariga bilan xulosa chiqarish qoidalariga imkon beradi. Binobarin, matematika fanining kengayishi fazoviy shakllarning miqdoriy munosabatlari va xossalari tushunchasining sezilarli darajada kengayishiga olib keladi.

Hisoblashning texnik vositalarining rivojlanishi har doim matematik hisob-kitoblarga sezilarli ta'sir ko'rsatgan. Hisoblashning eng yangi texnik usullari fanning istalgan sohasiga oid matematik tadqiqotlardan foydalanish va yechimni amaliy qo'llash imkonini beradi.

Oliy o'quv yurtlarida matematika o'qitish maqsadlarini belgilashda ushbu fikrlarni hisobga olish zarur. Oliy ta'lim, umuman olganda, jamiyat ehtiyojlarini, talabalarning qobiliyat va istaklarini, shuningdek, ma'naviy-axloqiy talablarni hisobga olgan holda fan va texnika taraqqiyotining ortib borayotgan darajasiga mos ravishda fan asoslari bo'yicha mustahkam bilim, politexnika tayyorlashni ta'minlashi kerak. va estetik tarbiya. Savolning bunday shakllantirilishi oliy ta'lim muassasalarida kadrlar tayyorlash va tarbiyalashning umumiy maqsadlarini ta'minlaydi. Matematikani o'rganishda uzluksiz fikr yuritish, har qanday kasbiy sohadagi murakkab jarayonlarni tahlil qilish, to'g'ri mantiqiy xulosalar chiqarish zarurligini

ta'kidlash zarur. Zamonaviy ta'limda aniq mantiqiy fikrlash qobiliyatiga, mukammal matematik bilimga ega, matematika va mantiqni turli xil vaziyatlarda qo'llash imkoniyatlarini ko'rish va amalga oshirish qobiliyatiga ega bo'lgan mutaxassislariga ehtiyoj ortib bormoqda.

Matematika o'qitish uslublarini takomillashtirish, ularni zamonaviy g'oyalar, metodlar va talablarga muvofiqlashtirish "modernizatsiya" atamasining mazmuniga mos keladi. Ta'limning so'nggi modernizatsiyasi, ya'ni. Universitet amaliyotiga o'qitishning mazmuni yoki usullariga oid barcha yangi narsalarni joriy etish, shubhasiz, faqat o'z fanini chuqur biladigan va zamonaviy avtomatlashtirish vositalarini yaxshi biladigan o'qituvchilar tomonidan amalga oshirilishi mumkin.

Bir qator hollarda asosiy tadqiqot va muhokama predmeti matematik ta'lim mazmuni hisoblanadi. Bu aksioma, chunki "Nima o'rgatish kerak" degan savolni aniqlamasdan, "qanday o'rgatish kerak" degan qarorni qabul qilib bo'lmaydi. Bu juda tushunarli, o'qitish usullarining o'zgarmasligi va zamonaviy talqinni hisobga olgan holda, matematika ta'limini modernizatsiya qilish faqat ta'lim dasturlariga zamonaviy matematikaning ba'zi masalalarini kiritish orqali ta'lim mazmunini yangilash bilan bog'liq deb o'ylash chuqur xato bo'ladi. an'anaviy material.

Hozirgi vaqtda biz nafaqat oliy o'quv yurtlarida zamonaviy matematikani o'qitish haqida emas, balki boshlang'ich maktabdan boshlab matematika fanlarini zamonaviy o'qitish haqida gapiramiz.

O'qitish uslublarini qayta qurish, maktablarda ta'limni zamonaviy matematikaga g'oyaviy jihatdan yaqinlashtirishga urinishlar, umuman olganda, yuzaki ta'lim beradi, asosiy ta'lim yo'q. Formulalarni bilmaslik, to'g'rirog'i, ularning Internet qa'ridan "tasodifiy" topilishi matematika kursini chuqur bilish va uni amaliy faoliyatda qo'llash imkoniyatini bermaydi.

Talabalar, maktab o'quvchilari kabi, kompyuterning quliga aylangan; formula haqida birinchi eslatmada har qanday gadjet ishlatiladi, shuning uchun ma'lumotlar ularning yosh "konvolyutsiyalarida" uzoq vaqt qolmaydi. Va bu erda matematikaning zamonaviy rivojlanish darajasiga va uning zamonaviy tiliga mos keladigan yangi texnologiyalar bilan an'anaviy o'qitish usullarining optimal kombinatsiyasini ishlab chiqish muhimdir.

Matematik usullarni ilgari qo'llanilmagan ma'lum bir yangi sohaga tatbiq etish, odatda, bu sohada yangi, juda samarali g'oyalarning paydo bo'lishiga olib keladi, buning asosida uning keyingi jadal rivojlanishiga erishiladi. Pedagogikada bunday yangi g'oya o'rganishga shaxsning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda boshqaruv jarayoni sifatida yondashish g'oyasi edi. Bu g'oya zamonaviy axborot tizimlari ta'sirida vujudga kelgan bo'lib, uning asosida ishlab chiqilgan tushunchalar, usullar va nazariyalarni odamlarni o'qitish jarayoniga tatbiq etishga qaratilgan tadqiqotlar ishlab chiqilmoqda. Bunda qo'llaniladigan matematik vositalar orasida algoritmlar nazariyasi, matematik mantiq va axborot nazariyasi

muhim o'rinni egallaydi.

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.

Bolalarni eng oddiy hisob-kitoblarga o'rgatish haqidagi birinchi ma'lumotlar Qadimgi Sharq mamlakatlari tarixiga oid manbalarda uchraydi. Maktab matematik ta'limining rivojlanishiga miloddan avvalgi V asrda Qadimgi Yunonistonning matematik madaniyati katta ta'sir ko'rsatdi. Savdo, navigatsiya, hunarmandchilikning rivojlanishi bilan bog'liq holda boshlang'ich maktabda hisoblash va amaliy geometriya o'rganildi. Ta'lim maqsadlarining kengayishi, maktab ta'limiga qo'yiladigan yangi talablarning paydo bo'lishi, ta'lim standartlarining o'zgarishi munosabati bilan matematika fanining mazmuni vaqt o'tishi bilan o'zgaradi.

REFERENCES

1. "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy -tadqiqotlarni rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida". Toshkent shahri, 2020-yil 7-may,PQ-4708.
2. А.Ж. Сейтов, Ф.Х. Абдумавлонова. Решение геометрических задач с помощью математического пакета MAPLE. Academic research in educational sciences, 2021.