

MAKTABLARDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA UNI KELAJAKDA TAKOMILLASHTIRISH SHAKLLARI.

Fozilov Mirabdulla Shoyadbek o'g'li

Andijon Davlat Pedagogika Instituti talabasi.

E-mail: fozilovmirabdulla@gmail.com

Sulaymonova Roxilaxon Muzaffar qizi

Andijon Davlat Pedagogika Instituti talabasi.

E-mail: sulaymonovarohilaxon@gmail.com

Abdullayeva Madina Ma`mirjon qizi

Andijon Davlat Pedagogika Instituti talabasi.

E-mail: abdulayevamadina@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10679910>

Annotatsiya. Maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishning maqsad va vazifalari, zamonaviy metodlari hamda bu borada ayni damda mavjud muammo-kamchiliklar xususida o'rganiladi. Matematika fanining o'qitish metodikasining rivojlanish tarixi o'rganib chiqilgan. Shuningdek, maqolada matematika fanini o'qitishning turli maqsadlari haqida fikr yuritilib, ularning o'quvchi shaxsida matematik savodxonligini takomillashtirish yo'llari ko'rsatib o'tiladi. Shu bilan birga matematika fanini o'qitish metodikasi rivojlanish tarixi, hozirgi ta'limni qamrab olish darajasi, hamda o'quvchilarning fan asoslari bo'yicha muntazam bilim olishlarini, ularda bilim o'zlashtirish ehtiyojini, asosiy o'quv-ilmiy va umum madaniy bilimlari milliy va umumbashariy qadriyatlariga asoslangan ma'naviy-axloqiy fazilatlarini, kasb tanlashni shakllantirishda asosi hisoblanilishi tahlil qilingan va uni kelajakda takomillashtirish choralari qamrovli ko'rilgan.

Kalit so'zlar: matematik bilim, ko'rgazmali qurollar, jadvallar, kompetentsiyalar, mantiqiy fikrlash, o'qitish metodikasi.

CHALLENGING PROBLEMS OF TEACHING MATHEMATICS IN SCHOOLS AND WAYS OF ITS IMPROVEMENT IN THE FUTURE.

Abstract. The article examines the goals and tasks of teaching mathematics in general secondary schools, modern methods, and current problems and shortcomings. Studying the history of the development of the teaching methodology of mathematics. Also, the article describes different ways of thinking about learning mathematics, and shows ways to ensure literacy in the person of the document reader. At the same time, the history of the production of the methodology of teaching mathematics, the current level of education, the regular education of all students in the basics of science, the improvement of knowledge acquisition, the basic academic-scientific and general cultural knowledge of the national and considering universal values as the basis for the formation of the profession, moral and moral qualities, was analyzed and seen comprehensively as a result of its unique provision.

Key words: mathematical knowledge, visual aids, tables, competencies, logical thinking, teaching methodology.

СЛОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ И ПУТИ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В БУДУЩЕМ.

Аннотация. В статье рассматриваются цели и задачи преподавания математики в общеобразовательных школах, современные методы, а также существующие проблемы и недостатки. Изучение истории развития методики преподавания математики. Также в статье описаны различные подходы к изучению математики и показаны способы обеспечения грамотности человека, читающего документы. При этом история производства методики преподавания математики, современный уровень образования, систематическое обучение всех учащихся основам науки, совершенствование усвоения знаний, основных учебно-научных и общекультурных знаний, национального и рассматриваемого общечеловеческие ценности как основу формирования профессии, морально-нравственных качеств, была проанализирована и рассмотрена всесторонне как результат ее уникального положения.

Ключевые слова: математические знания, наглядные пособия, таблицы, компетенции, логическое мышление, методика обучения.

KIRISH. Respublikamizda umumiy o'рта ta'lim maktablarining uzluksiz rivojlanishi uchun iqtisodiy, siyosiy, huquqiy shart-sharoitlar yaratilib kelinmoqda. Jumladan, hukumatimiz tomonidan qabul qilingan qator me'yoriy hujjatlarda o'qitishni sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarish sohasida qator tadbirlar boshlab qo'yilgan va davom etib kelmoqda. Xususan, boshlang'ich ta'limda o'qitishga alohida e'tibor qaratilib, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini zamon talablari asosida malakali kadr etib tayyorlash bugungi kunning kechiktirib bo'lmas muammolaridan biri hisoblanadi. Shuni hisobga olgan holda O'zbekiston Prezidenti SH.M.Mirziyoyev quyidagilarni aytadi: "Maktab o'quv dasturlarini ilg'or xorijiy tajriba asosida takomillashtirish, o'quv yuklamalari va fanlarni qayta ko'rib chiqish, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish, darslik va adabiyotlar sifatini oshirish zarur".

Matematika fanining asosi hisoblangan arifmetika o'qitish predmeti sifatida uzoq asrlar oldin paydo bo'lgan va maktab ta'limida mustahkam o'rin egallaydi. O'qitish jarayonlari tarixidan ma'lumki arifmetika o'qitish metodikasi yaqin asriy yillarda rivojlandi. Matematikaning ajralmas qismi arifmetika fani dastlab Hindistonda fan shaklini topgan, ya'ni o'nlik pozision sanoq sistemasiga asoslangan arifmetik amallar qoidalari ishlab chiqilganligi bunga yaqqol misoldir. Shuningdek, sonlarni kvadrat va kubga ko'tarish, sonlardagi kvadrat va kub ildiz chiqarish qoidalari tuzilgan.

Ammo ta'kidlash joyizki arifmetika metodikasi mustaqil o'quv qo'llanmasi sifatida birinchi bor MDH hududida 1701-yilda Rossiya shohligi davrida Pyotr I ko'rsatmasiga binoan tashkil qilingan va arifmetika metodikasi sifatida rivojlanishiga sabab bo'lgan edi. Rossiyada birinchi umumiy ta'lim maktabi bo'lmish "Matematika va navigatsion fanlar maktabi" bunga sabab bo'lgan edi.

Ma'lumki, matematika fani - abstrakt fan hisoblanadi. Uning mazmuni boshidan oxirigacha inson tasavvurining va mantiqiy tafakkurining mahsulidan hisoblanadi. Fanning bunday abstrakt tuzilishi, o'zini-o'zi boyitib borishi, ya'ni yangidan-yangi matematik tushunchalar va ularning xossalari ma'lum xossalardan hosil qila olish imkoniyati qadimdan insonning aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qilib kelmoqda. Xatto matematik masalalarni yechish musobaqalari o'tmishda inson aqlini peshlash uchun foydalanilgan. Shundan kelib chiqadigan

bo'lsak, matematika fanining eng asosiy vazifasi aynan o'quvchilarni o'ylashga, mantiqiy fikrlashga va mushohada yuritishga o'rgatishdan iborat ekanligi ifodaladi. Hech qaysi fan matematika fanichalik o'quvchilarni o'ylashga va fikrlashga majbur qila olmasligi tabiiy.

Matematika darslarida turli tuman masala, muammo va jumboqlarni yechish orqali o'quvchilar to'g'ri fikr yuritish, mantiqiy fikrlashni o'rgatadib kelmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Maktabda matematika o'qitishning asosiy vazifasi o'quvchi yoshiga mos kundalik turmushda va mehnat faoliyatida foydalanish, kelajakda ta'lim olishni davom ettirishda zarur bo'lgan matematik bilimlar va ko'nikmalarini ongli ravishda mustahkam egallashni ta'minlash bilan bog'liq. Matematika o'qitish metodikasi fani bevosita falsafa, psixologiya, pedagogika, didaktika, matematika fanlari, chizmachilik, mantiq, tarix va boshqa fanlar bilan o'rganamiz.

Matematika fani nazariyasi va uni o'qitish bilan bog'liq muammolarni tadqiqot qilishda matematika fani va uning o'qitishning o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Metodologiya qismi Arifmetika metodikasining o'quv qo'llanma va daslik sifatida tarixan aniq malumotlarni 1703-yilda matematika va navigatsion maktab uchun maxsus ravishda Leontiy Filippovich Magnitskiy "Arifmetika, sirech nauka chislitel'naya" nomli darslik yaratilganligidan bilish mumkin. Bu o'z davri uchun ajoyib kitob bo'lgan. XVIII asrning birinchi yarmi davomida bir qancha avlod arifmetikani shu kitob bo'yicha o'rgandilar.

Ma'lumotlilik asosida yotuvchi bosh g'oya ham tabiat va inson uzviyligini anglab yetadigan, avtoritar va sohta tafakkurlash usulidan voz kechgan, sabr-bardoshli, qanoatli, o'zgarar fikrini hurmat qiladigan, milliy-madaniy va umuminsoniy qadriyatlar kabi shaxs sifatlarini shakllantirishni ko'zda tutgan insonparvarlik hisoblanadi. Bu masalaning yechimi ta'limni texnologiyalashtirish bilan bog'liq.

Natijalar va ularning muhokamasi

Metodika o'quv jarayonini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar majmuasidan tashkil topgan. Pedagogik texnologiya esa o'qituvchining kasbiy faoliyatini yangilovchi va ta'limda yakuniy natijani kafolatlaydigan muolaja yig'indisi. Agar metodikaning maqsadi nazariy qoidalarni aniq hodisalar tekisligiga "o'tkazish" bo'lsa, pedagogik texnologiyaning maqsadi – ta'lim jarayonining aloqali tomonlarini tashkiliy jihatdan tartibga keltirish, bosqichlarining ketma-ketligini tuzish, ularni amalga oshirish shartlarini aniqlash va yakunida oldindan sifati ma'lum bo'lgan "mahsulot" yaratish - shaxs kamolotini tarkib toptirish kerak. Fan va texnikaning rivojlanishi bilan inson faoliyati chegarasi nihoyatda kengayib boryapti, sinflardagi o'qitish imkoniyatlari katta bo'lgan yangi texnologiyalar (sanoat, qishloq xo'jaligi, elektron, axborot va boshqa) foydalanilmoqda. Yangi metodikalarni talab etadigan va ta'lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib borayotgan va unga o'zining ma'lum xususiyatlarini joriy etadigan yangi texnikaviy, axborotli, poligrafik, audiovizualli vositalar lozim.

Texnologiya murakkab jarayon sifatida qator o'qitish bosqichlaridan, o'z navbatida bu bosqichlarning har biri o'ziga hos amallardan iboratdir. Amaliyot o'qituvchining sinfda mavzu bo'yicha o'quv elementlarini tushuntirish borasidagi bajargan ishlar yig'indisi bo'lib, o'qitish jarayonining shu bosqichida tugallangan qismini tashkil etadi. Agar o'quv predmetining har bir mavzusi alohida bosqich hisoblansa, shu mavzu bo'yicha o'quv elementlarining har biri alohida amal sifatida qaralishi kerak. Amaliy texnologiya asosini tashkil etib, ta'lim maqsadini

rejalashtirishda va amalga oshirishda e'tiborga olinadigan asosiy element bo'ladi. Amallar bir qator usullardan iborat bo'lib, ulaming har biri harakatlarga bo'linadi. Boshqacha qilib aytganda, biror bir o'quv elementini tushuntirish uchun o'qituvchi samarali talim vositalari, metodlaridan foydalanish davomida u yoki bu algoritmik harakatni maqsadiga mos holda aniq bajarishi kerak.

MUHOKAMA

Zamonaviy ta'limda ta'lim oluvchi uchun dars jarayonidan tashqari vaqtlarda ham o'z ustida ishlashlari, bilimlarini kengaytirish va chuqurlashtirish uchun imkoniyat yaratish lozim.

Matematika boshqa fanlar (fizika, ximiya, tarix va hokazo) kabi haqiqiy borliqni o'rgatadi.

Haqiqiy borliqning tuzilishi va undagi qonun qoidalarini tadqiqot qilib beradi. Haqiqiy borliq haqida turli modellar shakllantiradi. Agar, tabiiy fanlar o'z tadqiqotlarida tajribalarga asoslanishsa, matematika tajribalarga asoslanmaydi. Matematikadagi nazariyani amaliyot bilan bog'lash bilan bog'liq muammolarni tushunish va tasavvur qilishda tajribaga murojaat qilish kerak. Tabiiy ilmiy fanlar haqiqiy borliqning noma'lum bo'lgan xossalarni topish uchun tadqiqot o'tkazsa, matematika moddiy dunyoning qaralayotgan modellarida yangi xossalarni topadi va yangi modellar paydo qiladi. Bunga borliqdagi hodisalarni yaxlit talqin qilishga imkon beruvchi matematik modellashtirishlar misol bo'la oladi. Matematika bu aniq fanlar guruhiga mansub bo'lib, uni o'rganish va tadqiqot qilishning boshqa fanlardan farq qiluvchi o'ziga xos xususiyatlari mavjud.

XULOSA.

Ta'kidlash joizki, biror tabiiy hodisa va jarayonlarni matematika yordamida o'rganish uchun bu jarayonni soddalashtirib o'rganish kerak. Undagi ko'p xillik xossalardan biz uchun zarur bo'ladiganini ajratib olish va bunda ba'zi xususiyatlarni e'tiborsiz qoldirishga majbur bo'lamiz.

Hodisa va jarayonlarni bunday usulda matematika tilida ifodalashni matematik model deb hisoblashadi. Matematikani o'qitishda texnik vosita va ko'rgazmali qurollardan foydalanish malakalarini rivojlantiradi. Bunda o'quvchilarning matematika darslarida texnik vositalardan, matematik ko'rgazmali qurollar, jadvallar va hisoblash vositalaridan foydalana olish malakalarini tarkib topishida yordam beradi. O'quvchilarni mustaqil ravishda matematik bilimlarni egallashga o'rgatish kerak. Bunda asosan o'quvchilarni o'quv darsliklaridan va ilmiy-ommaviy matematik kitoblardan mustaqil o'qib o'rganish malakalarini shakllantirishdan muhim vazifalardandir.

Shunday ekan, o'rta umumiy ta'lim tizimida matematika fanini o'qitishning eng asosiy vazifasi o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, to'g'ri mushohada yuritish layoqatlarini (kompetentsiyalarini) tarkib toptirishdan iborat bo'lishi kerak. Fanga oid umumiy kompetentsiyalar matematika fanidan o'quvchilar bilishi va uddalashi lozim bo'lgan nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni, fanga oid kognitiv kompetentsiyalar aynan yuqorida zikr etilgan mantiqiy fikrlash, o'qib-o'rganish va fan bo'yicha o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalarni amaliyotda qo'llash bo'yicha talablarini umumiy holda belgilangan. Umumiy xulosa qilib aytish joyiz, bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish sifati bo'yicha ta'lim maqsadlarining tashxislanuvchanligi o'zlashtirishning zaruriy darajalarini aniqlashtirishni talab etadi.

REFERENCES

1. Yunusova D.I. Matematikani o'qitishning zamonaviy texnologiyalari, (darslik) T.:2007

2. Azamov A. Xaydarov B., Kuchkarov A., Sariqov Ye., Sag'diyev U. Geometriya. Umumiy o'rta ta'lim maktablari 7- sinfi uchun darslik. –“Yangiyo'lpoligrafservis”, 201
3. Jumayev M.E., Tadjiyeva Z.O.,. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. T. «Fan va texnologiya», 2005.
4. Xalikulov S.I., Quljonov O., Ostonov Q. Matematik mantiq elementlarini o'rganish. Uslubiy qo'llanma. - Samarqand: SamDU nashri, 2020.
5. Ostonov Q., Mardonov E.M. «Matematika tarixi va matematika o'qitish uslubiyati. Uslubiy qo'llanma. Samarqand: SamDU, 2013.
6. Xalikulov S.I., Ostonov Q. Matematik statistika elementlarini o'rganish. Uslubiy qo'llanma. - Samarqand: SamDU nashri, 2019.
7. Ostonov Q., Mardonov E.M. Matematika tarixi va matematika o'qitish uslubiyati» predmeti bo'yicha o'quv–uslubiy majmua (bakalavriat).