

YUQORI SINFLARDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY AXBOROT
TEKNOLOGIYALAR VA ULARNI DARSLARDA QO'LLASH METODIKASI

Amanova Dilnoza Erkinovna

Toshkent shahar Yunusobod tumani

247-maktab Matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada pedagogik dasturiy vositalar tasvirlangan: o'quv dasturlari, trenajyorlar dasturlari, dasturlarni nazorat qilish, test dasturlari, axborotma'lumot dasturlari, ularning o'ziga xos xususiyatlari va matematikani onlayn maktablarda o'qitishning turli bosqichlarida foydalanishning maqsadga muvofiqligi. Yuqori sinflar uchun Matematika darslarida kompyuterdan foydalanish imkoniyatlarini ochib beradi.*

Kalit so'zlar: *dasturiy vositalar, testlar, nazorat qilish, onlayn va an'naviy o'qitish.*

Abstract: *This article describes the pedagogical software tools: curriculum vitae, simulator programs, control of programs, test programs, information and reference programs, their specific features and their purposefulness to use mathematics at different stages of teaching in online schools. Reveals the possibilities of using computer in mathematics lessons for senior classes.*

Key words: *software tools, tests, control, online and extracurricular training.*

Аннотация: *В данной статье описаны педагогические программные средства: обучающие программы, программы-тренажеры, программы управления, тестовые программы, информационные программы, их характеристики и целесообразность их использования на разных этапах обучения математике в онлайн-школах. Это открывает возможности использования компьютеров на уроках математики для старших классов.*

Ключевые слова: *программные средства, тесты, контроль, онлайн и традиционное обучение.*

KIRISH

Bugungi kunda axborot faoliyatining roli sezilarli darajada oshib bormoqda va uning ichida inson tomonidan axborotni faol, mustaqil ravishda qayta ishlash, texnologik vositalardan foydalangan holda turli vaziyatlarda ijodiy va yangi qarorlar qabul qilish. Bu holat umumta'lim maktablarini o'qitish tizimiga sezilarli o'zgarishlar kiritadi. O'zgarishlardan biri maktab o'quvchilarida axborot-kommunikatsiya bilimlarini shakllantirish zarurati bilan bog'liq. Ushbu turdagi malakani shakllantirishning samarali vositasi pedagogik dasturiy vositalarni o'qitish jarayonida o'qituvchidan foydalanishdir.

Pedagogik dasturiy vositalar (PDV) - bu o'quv dasturlari, namoyish dasturlari, o'yinlar, har xil testlar, matn fayllari shaklida murakkablik darajasida vazifalar to'plami

va boshqalar. Ma'lumki, matematika fani - abstrakt fan. Uning mazmuni boshidan oxirigacha inson tasavvurining va mantiqiy tafakkurining mahsulidan iborat. 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 kelgan. Xatto matematik masalalarni yechish musobaqalari o'tmishda inson aqlini peshlash vositasi bo'lgan. Shundan kelib chiqadigan bo'lsak, matematika fanining eng asosiy vazifasi aynan o'quvchilarni o'ylashga, to'g'ri, mantiqiy fikrlashga va mushohada yuritishga o'rgatishdan iborat ekanligi oydinlashadi. Hech qaysi fan matematika fanichalik o'quvchilarni o'ylashga va fikrlashga majbur qila olmaydi. Matematika darslarida turli tuman masala, muammo va jumboqlarni yechish orqali o'quvchilar to'g'ri fikr yuritish, mantiqiy fikrlashni o'rganadilar.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Matematika darslarida o'quv dasturi o'quvchilar tomonidan yangi materiallarni o'rganishda, dastlabki aniqlash va takroriy o'qitish bosqichlarida qo'llanilishi mumkin. Shuni ta'kidlash kerakki, yuqori sinflar uchun repetitorlik bosqichida o'qituvchi odatda muvaffaqiyatsiz o'quvchilar bilan yoki biron bir sababga ko'ra ko'rib chiqilayotgan materialdagi bo'shliqlarga ega bo'lganlar bilan ishlashda o'quv dasturlarini qo'llaydi. Keyingi o'n yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi.

Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish va boshqalar kiradi. Matematika o'qitishda kompyuterlarni qulayligini yana bir yo'nalishi ayrim o'quv holatlarini modellashtirishdir. Modellashtirilgan dasturlardan foydalanishning maqsadi, o'qitishning boshqa usullari qo'llanganda tasavvur qilish, ko'z oldiga keltirilishi qiyin bo'lgan materiallarni tushunarli bo'lishini ta'minlashdan iborat.

Modellashtirish yordamida o'quvchilarga ma'lumotlarni grafik rejimda kompyuter multimediasida ko'rinishida taqdim qilish mumkin. Shu boisdan ular matematikani chuqur o'rganish va o'quv jarayonida sezilarli darajada mustaqillik namoyon etishga moyil bo'ladilar. Ko'p holatlarda vujudga keladigan matematik muammoni tez va berilgan aniqlikda hal etish uchun professional matematikdan o'z kasbi bilan bir vaqtda ma'lum bir algoritmik til va dasturlashni bilishi talab qilinadi. Shu maqsadda XX asrning 90- yillarida matematiklar uchun ancha qulayliklarga ega bo'lgan matematik sistemalar yaratilgan. Bu maxsus sistemalar yordamida turli sonli va analitik matematik hisoblarni, oddiy arifmetik hisoblashlardan boshlab, to xususiy hosilali differensial tenglamalarni yechishdan tashqari grafiklarni yasashni ham amalga oshirish mumkin.

Maktabda matematika o'qitishning asosiy vazifasi o'quvchi yoshiga mos kundalik turmushda va mehnat faoliyatida qo'llaniladigan, kelajakda ta'lim olishni davom ettirishda zarur bo'lgan matematik bilimlar va ko'nikmalarini ongli ravishda

mustahkam egallashni ta'minlashdan iborat. Matematika o'qitish metodikasi fani bevosita falsafa, psixologiya, pedagogika, didaktika, matematika fanlari, chizmachilik, mantiq, tarix va boshqa fanlarga asoslanadi. 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 bo'ladi.

MUHOKAMA

Zamonaviy ta'limda ta'lim oluvchi uchun dars jarayonidan tashqari vaqtlarda ham o'z ustida ishlashlari, bilimlarini kengaytirish va chuqurlashtirish uchun imkoniyat yaratiladi. Matematika boshqa fanlar (fizika, ximiya, tarix va hokazo) kabi haqiqiy borliqni o'rganadi. Haqiqiy borliqning tuzilishi va undagi qonun qoidalarini tadqiqot qiladi. Haqiqiy borliq haqida turli modellar yasaydi. 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 mumkin. Biroq tajriba metodi matematikada isbot uchun qabul qilinmaydi. 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 yaratadi. Bunga borliqdagi hodisalarni yaxlit talqin qilishga imkon beruvchi matematik modellashtirishlar misol bo'ladi. Matematika bu aniq fanlar guruhiga mansub bo'lib, uni o'rganish va tadqiqot qilishning boshqa fanlardan farq qiluvchi o'ziga xos xususiyatlari mavjud. Jumladan:

1) matematika predmetlarining abstraktlangan xossalarini o'rganadi. Matematik ob'ektlar mazmundan ajratilgan holda o'rganiladi, ya'ni ob'ektning ta'mi, hidi, qattiq yoki yumshoq kabi xususiyatlar inobatga olinmaydi. Chunki, matematik ob'ektdagi bu xususiyatlar umumlashtiriladi, abstraktlanadi va uning yordamida matematik nazariya yaratiladi. Aks holda nazariyani yaratib bo'lmaydi.

2) matematik xulosalar (natijalar) asosan mantiqiy xulosa chiqarish bilan olinadi. Tajriba metodi bilan olingan natija matematika uchun to'g'ri hisoblanmaydi.

3) matematik xulosalar rad qilinmas xulosalardir.

4) matematikadagi paydo bo'lgan abstraktsiyalar pag'onasimon rivojlanadi, ya'ni abstraktsiyadan abstraktsiyaga o'tiladi. matematik natijalar universal xarakterda bo'lib, bu boshqa sohalarga ham tadbiiq etiladi.

O'rta maktablarda matematika o'qitishning maqsadi quyidagi uch omil bilan belgilanadi:

1. Matematika o'qitishning umumta'limiy maqsadi.

2. Matematika o'qitishning tarbiyaviy maqsadi.

3. Matematika o'qitishning amaliy maqsadi. Matematika o'qitishning umumta'limiy maqsadi o'z oldiga quyidagi vazifalarni qo'yadi:

a) O'quvchilarga ma'lum bir dastur asosida matematik bilimlar tizimini berish. Bu bilimlar tizimi matematika fani to'g'risida o'quvchilarga yetarli darajada ma'lumot

berishi, ulami matematika fanining yuqori bo'limlarini o'rganishga tayyorlashi kerak. Bundan tashqari, dastur asosida o'quvchilar o'qish jarayonida olgan bilimlarining ishonchli ekanligini tekshira bilishga o'rganishlari, ya'ni isbotlash va nazorat qilishning asosiy metodlarini egallashlari kerak.

b) O'quvchilarning og'zaki va yozma matematik bilimlarini tarkib toptirish. Matematikani o'rganish o'quvchilarning o'z ona tillarida xatosiz so'zlash, o'z fikrini aniq, ravshan va lo'nda qilib bayon eta bilish malakalarini o'zlashtirishlariga yordam berishi kerak. Bu degan so'z o'quvchilarning har bir matematik qoidani o'z ona tillarida to'g'ri gapira olishlariga erishish hamda ulami ana shu qoidaning matematik ifodasini formulalar yordamida to'g'ri yoza olish qobiliyatlarini atroflicha shakllantirish demakdir

c) O'quvchilarni matematik qonuniyatlar asosida real haqiqatlarni bilishga o'rgatish. Bu yerda o'quvchilarga real olamda yuz beradigan eng sodda hodisalardan tortib to murakkab hodisalargacha hammasining fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni tushunishga imkon beradigan hajmda bilimlar berish ko'zda tutiladi. Bunday bilimlar berish orqali esa o'quvchilarning fazoviy tasavvur qilishlari shakllanadi hamda mantiqiy tafakkur qilishlari yanada rivojlanadi.

XULOSA

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, XXI asrda nafaqat matematika barcha banlarda axborot texnologiyalarining o'rnini beqiyosdir. Shunday qilib, kompyuter ta'lim texnologiyalaridan foydalanish sizga onlayn va a'nanaviy o'qitishning butun jarayonini o'zgartirish, shaxsiy yo'naltirilgan ta'lim modelini amalga oshirish, onlayn sinflarni kuchaytirish, o'quvchilarni o'z-o'zini tayyorlashni yaxshilash, shu bilan yuqori sinf o'quvchilarini o'z-o'zini o'qitish uchun tayyorlashga imkon beradi.

Matematikani o'qitishda texnik vosita va ko'rgazmali qurollardan foydalanish malakalarini shakllantiradi. Bunda o'quvchilarning matematika darslarida texnik vositalardan, matematik ko'rgazmali qurollar, jadvallar va hisoblash vositalaridan foydalana olish malakalarini tarkib toptiriladi. O'quvchilarni mustaqil ravishda matematik bilimlarni egallashga o'rgatish. Bunda asosan o'quvchilarni o'quv darsliklaridan va ilmiy-ommaviy matematik kitoblardan mustaqil o'qib o'rganish malakalarini shakllantirishdan iboratdir. 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'lmog'i lozim. 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 belgilaydi.

REFERENCES:

1. Yunusova D.I. Matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari, (darslik) T.:2007
2. Mirzaahmedov M., Rahimqoriyev A., Ismoilov Sh. Matematika, Umumiy o‘rta ta’lim maktablari 6-sinfi uchun darslik. –T.: “O‘qituvchi”, 2017.
3. Azamov A. Xaydarov B., Kuchkarov A., Sariqov Ye., Sag‘diyev U. Geometriya. Umumiy o‘rta ta’lim maktablari 7- sinfi uchun darslik. –T.: “Yangiyo‘lpoligrafservis”, 2017.
4. Sodiqov. U.J “Формирование у учащихся знаний и умений формализации, решения и интерпретации прикладных математических задач.” Eastern European Scintific Journal. Germany, Auris – Kommunikations – und Verlagsgesellschaft
5. Mirzayev Ch., Sodiqov U., Bahromov J. “Matematik o‘qitishning zamonaviy muammolari. “Psixik taraqqiyot va ta’lim muammolari” O‘ZMU maqolalar to‘plami. 2013 yil