

«YUQORI SINFLARDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY  
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI VA ULARNI DARSLARDA QO'LLASH  
METODIKASI»

Anorboyeva Intizor

*Farg'ona viloyati Toshloq tumani  
32-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 a'nanaviy o'qitish.*

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 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. Axborotlarni ifodalash va uzatishga bo'lgan ehtiyoj so'z, yozuv, tasviriy san'atda, kitob chop etish, telegraf, telefon, radio, oynai jahon, pochta aloqasi va ishlab chiqarishning boshqa jabhalarini boshqarishning barchasi kompyuter texnologiyalari yordamida osongina hal qilinmoqda. Buning siri shundaki, axborotning katta qismi, shupaytgacha asosan, qog'ozlarda, magnit tasmalarida, ya'ni EHM dan tashqarida saqlanmasdan, matn, chizmalar, sur'atlar, tovushlarning barchasini axborot shaklida EHM larda saqlash, qayta ishlash va uzatish usullarini ishlab chiqilganligidadir.

Kompyuter texnologiyasida matnlar, tasvirlar, ovozlar, shakllar va shunga o'xshash boshqa ishlarni amalga oshirish imkoniyatlari maxsus dasturlash yordamida juda yengil va tezkorlik bilan hal etilmoqda. Shuning uchun matematika, algebra, Geometriya va fizika, shu jumladan boshqa fanlarni o'qitishda kompyuter texnologiyasidan foydalanish ijobiy natijalarni olib kelmoqda. Kompyuterli o'qitishning afzalliklari juda ko'p:

- o'quvchilarda ma'lum malakalarni shakllantirish vaqti qisqaradi;
- mashq qilinadigan topshiriqlar soni oshadi;
- o'quvchilarning ishlash sur'ati jadallashadi;
- kompyuter tomonidan faol boshqarishni talab qilinishi natijasida o'quvchi ta'lim sub'ektiga aylanadi;
- o'quvchilar kuzatishi, mushohada qilishi qiyin bo'lgan jarayonlarni modellashtirish va bevosita namoyish qilish imkoniyati hosil bo'ladi; kommunikatsiya vositalaridan foydalangan holda darsni uzoqdagi manbalar bilan ta'minlash imkoniyati hosil bo'ladi;
- bilan muloqot didaktik o'yin xarakterini oladi va bu bilan o'quvchilarda o'quv faoliyatiga motivatsiya kuchayadi va hokazo. Elektron jadval yordamida berilgan algoritm asosida masalalarni hal etish, jadvaldagi qiymatlar bo'yicha turli shakllar yasash va bosmaga chiqarish ishlarini bajarish mumkin.

Exceldagi avtomatik to'ldirish imkoniyatidan foydalanib sonli qiymatlarni va matn elementlarini kiritishni osonlashtirish mumkin. Bu imkoniyat ayniqsa funksiya qiymatlarini jadvashtirishda katta yordam beradi. Funksiya qiymatlarini ma'lum

qadam bilan hisoblash matematikaning juda ko'p bo'limlarida uchraydi. Ayni shu imkoniyatlardan foydalanib matematika fakultetidagi talabalar funksiyalarning grafiklarini hosil qilishlari va shu tariqa ayrim murakkabroq funksiyalarning xossalarini ekranda aniq ko'rishlari mumkin. Excel dagi funksiya ustasi funksiya va uning argumentlarini yarim avtomatik tartibda kiritishga yordam beradi. Funksiyalar ustasini qo'llash funksiyaning yozilishi va uning hamma argumentlarini sintaktik to'g'ri tartibda kiritilishini ta'minlaydi. Bu esa o'znavbatida talabalarning funksiyalarning xossalarini qiynalmay va tezda o'rganishlariga juda katta yordam beradi. Ma'lumotlarni diagrammalar shaklida namoyish etish, bajarilayotgan ishni tez tushunishga va uni tez hal etishga yordam beradi. Jumladan, diagrammalar juda katta hajmdagi sonlarni ko'rgazmali tasvirlash va ular orasidagi aloqadorlikni aniqlashda juda foydalidir. Dasturlar-testlar. Dastur sinfi juda keng. Ushbu dasturlar kasb-hunar maktabi va yuqori sinf o'qituvchilari tomonidan kasb-hunarga yo'naltirish bosqichida katta muvaffaqiyatlarga ega.

Matematik testlar tezroq bilim olish uchun imkoniyatdir. Bunday dasturlar bilan ishlashda to'g'ri javobni topish o'quvchilarni materiallarni tizimlashtirish, cheklangan ma'lumotlar to'plamida mashqlarni topish qobiliyatini talab qiladi, bu esa onlayn maktablarda matematikani o'qitishda muhim ahamiyatga ega. Sinovlarning eng katta qiymati ma'lum ijodiy qobiliyatlarni shakllantirishdan iborat. Matematika bo'yicha test dasturlarini tuzishda ko'pincha asosiy qo'llabquvvatlash va nostandart muammolarni hal qilishda umumiy bilim darajasini aniqlash va aniqlash maqsadga muvofiqdir. Modellashtirish dasturlari. Kompyuterni ishlatish, kompyuter simulyatsiyasi shaklida jismoniy, kimyoviy, biologik, texnik eksperimentlarni o'tkazish, o'quv vazifasini rasmiylashtirish natijasida olingan matematik modelning xususiyatlarini o'rganish maqsadga muvofiqdir. Bunday dasturlar chuqurlashtiruvchi va umumlashtiruvchi tizimlashtiruvchi takrorlashning bosqichlarida yangi materiallarni o'rganishda (yangi matematik tushunchalarni joriy etishning maqsadga muvofiqligini ko'rsatadigan amaliy vazifalar) qo'llanilishi mumkin. Modellashtirish dasturlari bilan ishlashda onlayn maktabdagi yuqori sinf o'quvchisining jarayon parametrlarini o'zgartirish orqali kompyuter simulyatsiyasi jarayonini boshqarish imkoniyati muhimdir.

Bu o'quvchilarning tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi, ijodiy vazifalar bilan ishlashda mustaqil qaror qabul qilishni rag'batlantiradi va ushbu dasturni a'nanaviy darslarda ham foydalanish uchun tadbiq etish mumkin. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, XXI asrda nafaqat matematika barcha banlarda axborot texnologiyalarining o'rni 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.

1. Malaxovskiy V. “Tanish va notanish raqamlar”. Kalinigrad, FGUIPP. 2004.
2. Ta'lim tizimida yangi pedagogik va axborot texnologiyalari: o'quv qo'llanma. M.Buxarkina, V.Mosiyeva. M., 2000.
- 3 Jumayev M.E. “Matematika o'qitish metodikasidan praktikum” -Toshkent.: O'qituvchi, 2004.
4. Jumayev M.E. Bolalarda matematika tushunchalarni shakllantirish nazariyasi.- T.: “Ilm-Ziyo”, 2005.
- 5 Bikbayeva N.U. va boshqalar “Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi” - Toshkent.: O'qituvchi, 2007.781