

MATEMATIKA FANIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING O'RNI VA QO'LLANILISHI

G'anijonov Nizomiddin Nabijon o'g'li

Farg'ona shahar 18-maktab matematika fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada matematika fanini o'qitish uchun zamonaviy texnologiyalar va metodlarni qo'llash tavsiya qilingan. Dars jarayonini olib borishda ma'lum ketma-ketlikni tashkil etish orqali muammolarga yechim topish mumkinligi aytib o'tilgan.

Kalit so'zlar: axborot, kompyuterlashtirish, muammoli metod, qidiruv usullari, reproduktiv usullar, maxsus o'qitish usullari.

Ta'limga e'tibor kelajakka e'tibordir. Ta'lim sohasida zamonaviy axborot va kompyuter texnologiyalari, internet tizimi, raqamli va keng formatli telekommunikatsiyalarning zamonaviy usullarini o'zlashtirish, bugungi taraqqiyot darajasini belgilab beradigan bunday ilg'or yutuqlar nafaqat maktab, litsey va kollejlarda, oliy o'quv yurtlariga, balki har qaysi oila, hayotiga keng kirib borishi uchun zamin tug'dirishning ahamiyatini chuqur anglab olishimiz lozim. Axborot – so'zi lotincha

«informatio» so'zidan kelib chiqqan bo'lib «tushuntirish, tanishtirish, bayon etish» - degan ma'nolarni anglatadi. Ko'p hollarda «axborot» so'zi o'rnida «berilganlar» degan ancha farq qiluvchi so'zi ham ishlatiladi. Axborot texnologiyalari – axborotni yig'ish, saqlash, uzatish, o'zgartirish, qayta ishlash usul va vositalari yig'indisidan iborat. O'qitishning yangi axborot texnologiyasi deganda – faqat o'quv tarbiya jarayonga qo'llanishi mumkin bo'lgan eng yangi axborot texnologiyalarni tushuniladi. Yangi axborot texnologiyalari - turli toifali foydalanuvchilar tomonidan EHM asosida axborot olish va qayta ishlash bo'yicha xizmatlar bilan ta'minlashdan iborat.

Matematika ta'limi jarayonlarini kompyuterlashtirish, eksperimental matematikada maxsus dasturiy paketlardan foydalanish (Matlab, Mathcad, Maple), matematikani o'qitishning axborotlashtirilgan muhiti, matematika ta'limida kognitiv

vositalarning o'rne, zamonaviy elektron o'quv adabiyotlariga qo'yilgan talablar va ulardan ta'lim jarayonlarida foydalanish shart-sharoitlari, maqsad va vazifalari olimlar tomonidan tadqiq etilgan. O'qitish texnologiyasida quyidagi dasturlar bo'lishi mumkin: chiziqli dastur; tarmoqlangan dastur; adaptiv dastur; umumlashtirilgan dastur; dastur-algoritm; modulli o'qitish dasturi; bilimlarni to'liq o'zlashtirish dasturi.

Chiziqli dastur nazorat topshiriqlari bo'lgan o'quv axborotining ketma-ket o'rin almashinuvchi uncha katta bo'lmagan blokларidan iborat. Chiziqli dasturda o'quvchi axborotning ushbu qadami (bloki) ga javob to'g'ri bo'lganda keyingi qadamga (blokka)

o'tadi, javob noto'g'ri bo'lganda esa, shu qadamning o'ziga qaytadi, ya'ni boshlang'ich axborotni qaytadan o'rganishi kerak. Tarmoqlangan dasturda javob noto'g'ri bo'lganda o'quvchiga nazorat topshirig'ini bajarishi, to'g'ri javob berishi va o'quv axborotining navbatdagi qadamiga (blokiga) o'tishiga imkon beruvchi qo'shimcha o'quv axboroti beriladi. Adaptiv dastur o'quvchiga yangi o'quv materialining murakkablik darajasini o'zi tanlashiga, uni o'zlashtirgan sari o'zgartirishga, ma'lumotnoma adabiyotlar, lug'atlar, qo'llanmalar va h.k. ga murojaat qilishga imkon beradi. Umumlashtirilgan dastur chiziqli, tarmoqlangan va adaptiv dasturlarning parchalari (fragmentlari) ni o'z ichiga oladi. Dastur-algoritm aqliy (nazariy) va amaliy operatsiyalarning ketma-ketlik tartibini aniqlaydi. U, ham mustaqil o'qitish dastursi, ham boshqa o'qitish dastursining qismi bo'lishi mumkin. Algoritm deganda ko'rsatilgan maqsadga erishish yoki qo'yilgan masalani echishga qaratilgan amallar ketma-ketligini bajarish borasida ijrochiga tushunarli va aniq ko'rsatmalar berish nazarda tutiladi.

Matematik tadqiqotning asosiy usullari: kuzatish va tajriba; solishtirish; tahlil va sintez; umumlashtirish va ixtisoslashtirish; abstraksiya va spetsifikatsiya.

Matematika o'qitishning zamonaviy usullari: muammoli (perspektivli) metod; laboratoriya usuli; dasturlashtirilgan ta'lim usuli; evristik usul; matematik modellarni qurish usuli, aksiomatik usul va boshqalar.

Axborotni rivojlantiruvchi o'qitish usullari ikki sinfga bo'linadi:

a) ma'lumotlarni tayyor shaklda uzatish (ma'ruza, tushuntirish, o'quv filmlari va videofilmlarini namoyish qilish, magnitafonli yozuvlarni tinglash va boshqalar);

b) bilimlarni mustaqil egallash (kitob bilan mustaqil ishlash, o'quv dasturi bilan mustaqil ishlash, axborot ma'lumotlar bazalari bilan mustaqil ishlash - axborot texnologiyalaridan foydalanish).

Muammoli qidiruv usullariga quyidagilar kiradi: o'quv materialining muammoli taqdimoti (evristik suhbat), o'quv muhokamasi, laboratoriya-qidiruv ishlari (materialni o'rganishdan oldin), kichik guruhlarda ishlashda jamoaviy aqliy faoliyatni tashkil etish, tashkiliy va faol o'yin; tadqiqot ishi.

Reproduktiv usullar: o'quv materialini takrorlash, namuna bo'yicha mashqlar bajarish, ko'rsatmalarga muvofiq laboratoriya ishi, simulyatorlarda mashqlar.

Ijodiy va reproduktiv usullar: kompozitsiya, variatsion mashqlar, ishlab chiqarish holatlarini tahlil qilish, ishbilarmon o'yinlar va kasbiy faoliyatga taqlid qilishning boshqa turlari.

O'qitish metodlarining ajralmas qismi o'qituvchi va o'quvchilarning o'quv faoliyati metodlaridir (M.I.Maxmutov). Uslubiy usullar - muayyan muammoni hal qilishga qaratilgan harakatlar, ish usullari. Tarbiyaviy ish usullari orqasida aqliy faoliyat usullari (tahlil va sintez, taqqoslash va umumlashtirish, isbotlash, mavhumlashtirish,

konkretlashtirish, asosiy narsani aniqlash, xulosalar, tushunchalarni shakllantirish, tasavvur qilish va yodlash usullari) yashiringan.

O'qitish usullari doimo zamonaviy o'qitish usullari bilan to'ldiriladi, asosan tayyor bilimlarni emas, balki yangi bilimlarni mustaqil egallashga qaratilgan faoliyatni o'rgatish, ya'ni. kognitiv faoliyat.

Maxsus o'qitish usullari - o'qitish uchun moslashtirilgan, matematikaning o'zida qo'llaniladigan asosiy bilish usullari, matematikaga xos bo'lgan voqelikni o'rganish usullari (matematik modellarni qurish, bunday modellarni qurishda qo'llaniladigan abstraksiya usullari, aksiomatik usul).

Aqlli qurilmalarni yaratish va joriy etish bizni maktablarda ham qo'llanilmoqda, masalan, aqlli qo'ng'iroq va xona haroratini o'lchovchi turli datchiklar yaratilgan. Bundan tashqari, yer qimirlashini aniqlash qurilmasi, fotoelektrik konverter qurilmasi, termoelektrik konverter qurilmasiga bog'liq holda zamonaviy ta'lim xonalarini yaratishimiz mumkin. Ma'lumotli saqlashda esa bulutli texnologiyalarni qo'llash juda foydali bo'lib qoldi.

O'quvchini darsda faolligi va diqqatini boshqa vaziyatlar olib o'tmasligi foydali bo'ladi hamda ta'lim sifati oshib boradi. Ushbu jarayonga biz quyidagicha taklif bermoqdamiz:

- ta'lim jarayonida o'quvchilarda tasavvur imkoniyati yetarli bo'lmaganligi uchun dars jarayoniga modellashtirish texnologiyalarini olib kirish;
- darslarda texnik qurilmalarni amaliy foydalanish imkoni bo'lmagan hollarda ishlash jarayonini virtual holda yaratish va natijani ko'rsatish;
- modellashtirilgan obyektlar asosida tahlilni olib borish;
- kimyoviy moddalar bilan ishlash jarayonida ularni ko'rsatishda;
- geometriya darslarida esa shakllar va stereometriya bo'limini o'rganish uchun yaratilgan modellardan unumli foydalanish mumkin.

Matematikani o'qitish kerakli darajada bo'lishi mumkin emas, agar o'qituvchi ishida takroriy-umumlashtiruvchi darslar tizimi mavjud bo'lmasa, o'quvchilarning bilimlari yetarli darajada to'liq va mustahkam bo'lmaydi. Bu bilish jarayonining psixologik xususiyatlari va xotira xususiyatlari bilan bog'liq. Muayyan tizimdagi oldingi bilimlar tizimiga yangi bilimlarning doimiy kiritilishigina fanni yetarli darajada yuqori sifatli o'zlashtirishni ta'minlaydi.

REFERENCES

1. Aripov M.M., Muhammadiyev J.O'. Informatika, informatsion texnologiyalar. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. – T.: TDYuI, 2004. – 275 b.
2. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy – nazariy asoslari. – T.: Fan, 2007. – 164 b.

3. Yunusova D. Bo`lajak matematika o`qituvchisini innovatsion faoliyatga tayyorlash nazariyasi va amaliyoti. – T.: Fan, 2009. – 165 b.
4. Okhunov, M., & Minamatov, Y. (2021). Application of Innovative Projects in Information Systems. European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630), 11, 167-168.
5. Minamatov, Y. E. U. (2021). APPLICATION OF MODULAR TEACHING TECHNOLOGY IN TECHNOLOGY. Scientific progress, 2(8), 911-913.
6. Минаматов, Ю. (2021). УМНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПРОЦЕССЫ В ИХ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ. Eurasian Journal of Academic Research, 1(9), 875-879.
7. Mamadalieva, L. K., & Minamatov, Y. E. (2021). High Efficiency of a Photoelectric Converter in a Combined Design with a Thermoelectric Converter. Middle European Scientific Bulletin, 19, 178-186.
8. Kamiljanovna, M. L. (2021). Analysis of the Results of the Study of the Thermoelectric Part of the Source Sensor. Middle European Scientific Bulletin, 19, 191- 196.
9. Avazjon o`g`li, V. D., & Esonali o`g`li, M. Y. (2022). Use and Importance of Three- Dimensional Images in Fields. Journal of Ethics and Diversity in International Communication, 2(2), 1-4.
10. G`ofurovich, T. X. A., & Esonali o`g`li, M. Y. (2022). Computer Using Dynamic System Modelling Environments. Journal of Ethics and Diversity in International Communication, 2(2), 9-13.
11. Minamatov Yu.E. IMPORTANT ASPECTS OF CLOUD TECHNOLOGY, Экономика и социум.-2021.- №11(90)