

MATEMATIKA FANLARINI O'QITISHDA ZAMONAVIY KOMPYUTER DASTURIY VOSITALARIDAN FOYDALANISH

Suyarov Akram Musayevich

Samarqand Davlat Universiteti dotsent, PhD

Ubaydullayev Oybek Shukirillo O'g'li

O'zbekiston-Finlyandiya pedagogika instituti magistranti

Annotatsiya: *Bugungi kunda ta'lim tizimida zamonaviy kompyuter texnologiyalari vositalaridan foydalanish matematika fanlarini o'qitish samaradorligini oshirishda kengroq imkoniyatlarni yaratib bermoqda. Maqolada matematika fanlarini o'qitish samaradorligini oshirishda kompyuter texnologiyalari vositalaridan foydalanish samaradorligi yoritilgan.*

Tayanch iboralar: *kompyuter texnologiyalari, kompyuter dasturlari, fanlararo integratsiya, matematik paketlar, vositalari, matematika fanlarini o'qitish kompyuter dasturiy vositalaridan foydalanish o'рни va samaradorligi.*

Bugungi kunda barcha sohalar kabi ta'lim jarayonida ham axborot kommunikatsion texnologiyalari vositalaridan samarali foydalanish muhim masalalaridan biri bo'lib, ta'lim jarayonini axborotlashtirish uni moddiy bazasini boyitish, o'quv jarayonida axborot kommunikatsion texnologiyalari samarali foydalanish uchun kerakli zamonaviy dasturiy vositalar bilan ta'minlash yuzasidan ko'plab tadbirlar amalga oshirilmoqda. SHuning uchun ham ta'limda eng muhim strategik yo'nalish bo'lib ta'lim muassasalarini innovatsion faoliyati hisoblanadi. Bu esa barcha ta'lim muassasalarida, ayniqsa ijodkor, yuqori salohiyatli mutaxassis pedagog kadrlarni tayyorlovchi oliy ta'lim orqali intellektual mulkni tayyorlash va intellektual mulk tizimini innovatsion faoliyat ko'rinishida amalga oshirish bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi.

Matematikaning hozirgi zamon fani va texnikasidagi mavqeining oshishi munosabati bilan matematika sohasidagi bilim saviyasi yuqori bo'lgan mutaxassislarga bo'lgan talablar ortib bormoqda. SHu sababli, o'quvchilar matematika fani, matematik model, tabiat jarayonlarini anglashdagi matematik yondashuv, matematikani qo'llash va uning natijalari to'g'risida umumiy tushunchalarni to'g'ri anglashlari muhimdir.

Matematika o'qitish samaradorligini oshirish o'quvchining ta'lim markazida bo'lishini va ularning mustaqil bilim olishlarini ta'minlash uchun ta'lim muassasalarida yaxshi tayyorgarlik ko'rgan va o'z sohasidagi bilimlarini mustahkam egallashdan tashqari zamonaviy pedagogik texnologiyalarini va interfaol usullarini biladigan, ularda o'qish va tarbiyaviy mashg'ulotlarni tashkil etishda foydalanish qoidalarini biladigan o'qituvchilar kerak. Buning uchun barcha fan o'qituvchilarini yangi pedagogik texnologiyalar va interfaol usullar bilan qurollantirish hamda olgan bilimlarini o'quv tarbiyaviy mashg'ulotlarida qo'llash, malakalarni uzluksiz oshirib borish zamon talab qilmoqda

Bugungi kunda barcha ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan barcha o'quvchilar kompyuter va axborot texnologiyalarini mukammal o'rgangan, o'zlashtirgan va amaliyotga tatbiq eta oladigan bo'lishi dolzarb masalalar-dan biriga aylanmoqda. Ayniqsa, dars jarayonida fanlarni bir-biri bilan bog'lab o'tish, o'tilgan mavzuni osonroq tushunishga va ularni o'zlashtirishga olib keladi.

Ana shunday zamonaviy dasturlar majmuasidan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish uchun matematika darslarini tashkil etishda ular bilan ko'proq muloqot qilish kerak bo'ladi. Matematika darslarini axborot texnologiyalari yordamida tashkil etish, bir tomondan dars sifati va samaradorligini oshirsa, ikkinchi tomondan o'quvchilarda axborot texnologiyalari vositalarini chuqur o'rganish bilim va ko'nikmalarini hosil qiladi.

Bizga ma'lumki, matematika fani ta'lim tizimida o'quvchilarning bilim doirasi, dunyokarashini, tasavvurlash qobiliyatini shakllantirishda alohida o'rin tutadi. Chunki matematika fani boshqa ko'plab predmetlarni o'rganishda, yangi texnika va texnologiyalarni, axborot vositalarini o'zlash-tirishda keng qo'llaniladi.

Hozirgi vaqtda matematika darslarida kompyuter va axborot texnologiyalari vositalaridan keng qo'llanilmoqda. Kompyuter va axborot texnologiyalari vositalari o'quv materiallarini yaxshi o'zlashtirish va egallashga, ular mazmunini uzok vaqt esda saqlab qolishga, bilimlarni mustahkamlashga imkon beradi, o'quvchilarning predmetga bo'lgan qiziki-shini yanada orttiradi.

Hozirgi kunda matematika fanini o'qitishning kompyuter vositalaridan foydalanish pedagogik texnologiyaning asosini tashkil etib, bu jarayon o'qutuvchi bilan o'quvchi o'rtasidagi pedagogik muloqot davomida ularning har biri ma'lum faoliyat turlarini amalga oshirish imkonini beradi. Kompyuter dasturiy vositalarining asosiy jarayoni o'qituvchi uchun so'zlash, ko'rsatish, topshiriqlar berish, nazorat qilish, mustaqil bilim olish va fikrlashga o'rgatishdan, o'quvchi uchun esa diqqatni jamlagan holda tinglash, kuzatish, topshiriqlar bajarish orqali mustaqil bilim olish va fikrlashga o'rgatishdan iborat.

Ta'lim tizimida ayniqsa matematika fanlarini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish keng tarqalgan bo'lib, ulardan asosiylari Excel dasturi hamda Maple matematik paketi hisob-lanadi. Bu dasturlar o'zining keng imkoniyatlilik va foydalanishning oddiyligi bilan boshqa vositalardan farq qiladi.

Excel dasturi matematika darslarida oddiy hisoblashlardan tartib murakkab hisoblashlarni bajarish, oddiy ifodalarni qiymatlarini hisob-lash, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jarayonlarga doir masalalarni echish, funksiyalarning qiymatlar jadvali va grafigini hosil qilish, tenglama va tenglamalar sistemasini sonli va grafik usullarda echish kabi boshqa imkoniyatlarni yaratadi. Umumta'lim maktablarida matematika fanlarini o'qitishda Excel dasturidan foydalanish bir tomondan fanlararo integratsiyani amalga oshirsa, boshqa tomondan mavzularni o'zlashtirishda o'quvchilarning bilim darajasini, faolligini va ularni darsga bo'lgan qiziqishini hamda darsning ko'rgazmaligini oshiradi.

Maple muhitida matematik formula va ifodalarni analitik almash-tirishlarni o'tkazish uchun keng imkoniyatlar mavjud. Bu imkoniyatlarga ifodalarni soddalashtirish, qisqartirish,

ko'paytuvchilarga ajratish, qavslarni ochish, ratsional kasrlarni normal ko'rinishga keltirish va hokazo shunga o'xshash ko'plab ayniy almashtirishga doir amallarni keltirish mumkin. Maple muhitining ushbu imkoniyatlaridan umumta'lim maktablari-ning matematika darslarida ifodalarni ayniy almashtirishga doir mavzularni o'tishda kengroq foydalanish mumkin. Bu esa o'quvchilarni matematika darslarida ifodalarni soddalashtirish va qisqartirishga oid bilim va malakalarini shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Matematika darslarini tashkil qilishda va yangi mavzularni bayon qilishda yangi axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish matematik va texnik ta'limning fundamentalligini oshirishni ta'minlaydi. O'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyotga qo'llash bilim, malaka va ko'nikmalarini oshiradi.

Matematika fanini o'rganish jarayonida zamonaviy kompyuter va axborot texnologiyalari vositalari bilan bevosita muloqot qilishda o'quvchilar kompyuter texnologiyalarining professional masalalarni echish vositasi ekanligini ko'radi, anglab etadi va kelgusida o'zining amaliy faoliyatida undan foydalanish imkoniga ega bo'ladilar. SHu bilan birga o'quvchilarda yangi axborot texnologiyalari va ularning dasturiy vositalariga bo'lgan qiziqishi ancha sezilarli darajada ijobiy o'zgaradi. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning nafaqat matematika bo'yicha, balki kompyuter va axborot texnologiyalari bo'yicha ham etarlicha chuqur bilimga ega bo'lishlariga imkon yaratadi.

Matematikani o'qitish jarayonida qo'llaniladigan har bir kompyuter dasturiy vositalaridan foydalanish va uning o'rnini belgilash asosan o'qituvchining zimmasida bo'ladi. Buning uchun asosiy e'tibor quyidagilar qaratilishi lozim:

☒ o'quvchi shaxsini birinchi o'ringa qo'yish, ya'ni dars jarayonida o'quvchiga bilim berishni emas, uni shaxs sifatida, individ sifatida birinchi o'ringa chiqarish lozim;

☒ ta'lim jarayonida pedagogik hamkorlikka erishish lozim, ya'ni dars jarayoni barcha shquvchilarni jalb qilish, savol-topshiriqlarni navbat bilan o'rtaga tashlab javoblarni, o'quvchilarning o'zaro munosabatini nazorat qilish, o'quvchilarning asosiy mavzudan chalg'ib ketishlariga yo'l qo'yimaslik lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ibragimova G.N. Interfaol o'qitish metodlari va texnologiyalari talaba-larning kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirish. IMonografiya.-T. —Fan va texnologiyalar, 2016-y, 76-bet.

2. Благовещенский, И. А. Технологии и алгоритмы для создания дополненной реальности / И. А. Благовещенский, Н. А. Демьянков // Моделирование и анализ информационных систем. – 2013. – Т. 20. – № 2. – С. 129–138.