

MATEMATIKA DARSINING TURLI BOSQICHLARIDA AKTDAN
FOYDALANISH

Shukurova Gulmira Murodjon qizi

Sirdaryo viloyati Shirin shahri

Shirin Energetika kollejida

Matematika va informatika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: *Maqolada fan va texnika rivojlangan hozirgi paytda ta'lim sohasida matematika fanida ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilar tafakkurini rivojlantirishning omili ekanligi aniq misollar yordamida ko'rsatib berilgan. Pedagogik texnologiyalar ta'lim maqsadiga erishish jarayonining umumiy mazmuni, ya'ni, avvaldan loyihalashtirilgan ta'lim jarayonini yaxlit tizim asosida, bosqichma-bosqich amalga oshirish, aniq maqsadga erishish yo'lida muayyan metod, usul va vositalar tizimini ishlab chiqish, ulardan samarali, unumli foydalanish hamda ta'lim jarayonini yuqori darajada boshqarishni ifodalaydi. Ushbu maqolada "To'rtburchaklar oilasi" mavzusidagi noan'anaviy dars tizimini misol qilib olingan.*

Kalit so'zlar: *Pedagogik texnologiyalar, To'rtburchaklar oilasi, qavariq to'rtburchaklar, par a llelogramm, to'g'ri to'rtburc hak, romb, kvadrat va trapestiya.*

Bugungi kunda "Farzandlarimiz bizdan ko'ra kuchli, bilimli, dono va albatta baxtli bo'lishlari shart!" degan hayotiy da'vat har birimizning, otalar va keng jamoatchilikning ongi va qalbidan mustahkam o'rin egallagan. Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz[1].

Kompyuter vositalaridan foydalangan holda o'quv jarayonining o'ziga xos xususiyati shundaki, talaba o'zining individual qobiliyatlari va qiziqishlariga asoslanib, bilim jarayonini quradigan faoliyat markaziga aylanadi. O'qituvchi ko'pincha yordamchi, maslahatchi bo'lib, asl topilmalarni rag'batlantiradi, faollik, tashabbuskorlik va mustaqillikni rag'batlantiradi. Ko'p sonli talabalarning matematikasiga qiziqishning paydo bo'lishi uni o'qitish metodologiyasiga, o'quv ishlari qanchalik mohirona qurilganiga, darsda qanday vositalardan foydalanilganiga bog'liq. Kompyuterdan foydalanganda, hatto eng passiv bolalar ham katta istak bilan ishlashga kirishadi. Ishda u ta'lim,



tarbiya, rivojlanish vositasi sifatida ishlatiladi. O'quvchi va o'qituvchi uchun kompyuter quyidagilarni taqdim etadi: o'quv ma'lumotlarining manbai; ko'rgazmali qurol; simulyator; boshqarish vositalari.

Matematikani o'qitishda kompyuter darsning barcha bosqichlarida - yangi materialni tushuntirishda, konsolidatsiya qilishda, takrorlashda, nazorat qilishda ishlatilishi mumkin. Keling, ularning ba'zilariga to'xtalamiz.

Yangi material tushuntirildi. O'quv materialining o'quvchilarga ta'siri ko'p jihatdan og'zaki materialning tasviriy darajasiga va darajasiga bog'liq. O'quv materialining vizual to'yinganligi uni yorqin, ishonchli qiladi, uni yaxshiroq assimilyatsiya qilish va yodlashga yordam beradi.

Yangi mavzuni o'rganayotganda siz o'quvchilarning e'tiborini taqdim etilgan ma'lumotlarning muhim nuqtalariga qaratishga imkon beradigan kompyuter taqdimotlari yordamida dars-ma'ruza qilishingiz mumkin. Dars mavzusini tushuntirish Slayd namoyishi bilan birga keladi, unda dars mavzusi va mavzuni o'rganish rejasi berilgan. Keyin mavzu rejaga muvofiq tushuntiriladi, talabalar kerakli yozuvlarni yozadilar. Mavzuni tushuntirgandan so'ng, talabalar og'zaki mashqlarni hal qilishadi, so'ngra daftarlarda yanada murakkab vazifalarni hal qilishadi. Taqdim etilgan barcha vazifalar slaydlarda ham keltirilgan.

Kompyuter taqdimotlarini qo'llashning o'ziga xos xususiyati Slayd-shouni namoyish qilish vaqtini avtomatik boshqarish va cheklashning mavjudligi, og'zaki ma'ruza materialining Slayd-shou namoyishi bilan kombinatsiyasi o'quvchilarning vizual e'tiborini o'quv materialining ayniqsa muhim nuqtalariga qaratishga imkon beradi.

Yangi mavzuni tushuntirishda interfaol doska va "jonli matematika" o'quv-uslubiy majmuasidan foydalanish yaxshi natija beradi. Masalan, "to'rtburchak" mavzusini o'rganayotganda va to'rtburchaklar diagonallarining tengligi haqidagi teoremlarni isbotlashda kerakli ob'ektlar ajratiladi, bu sizga materialni yaxshiroq idrok etish va kelajakda uni ko'paytirish imkonini beradi.

CMC-dan foydalanish o'quvchilarda matematik ob'ektlarni (raqamlar, ular bilan bog'liq miqdorlar, formulalar, bayonotlar va savollar, dalillar va boshqalar) idrok etish va turli xil faol harakatlarni (o'lchovlar, taqqoslashlar, inshootlar, kuzatishlar, taxminlarni shakllantirish, ularni tasdiqlash va rad etish, dalillar va boshqalar) o'tkazish ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi.

"Tirik matematika" o'quv-uslubiy kompleksi bilan ishlash orqali o'qituvchi quyidagilarni amalga oshirishi mumkin:

- tushuntirishlarni samarali va aniq chizmalar bilan tasvirlash;



- O'quvchilarning eksperimental tadqiqot faoliyatini darajaga muvofiq tashkil etish;

- darsda faol ijodiy ish ulushini sezilarli darajada oshirish;

- O'quvchilarning ijodiy vazifalarni bajarishiga vaqt ajrating;

- O'quvchilarning bilim darajasi va imkoniyatlari bo'yicha differentsiatsiyani amalga oshirish va o'rganishni individuallashtirish (bu ham fan ko'nikmalari va bilimlarini shakllantirish darajasiga, ham intellektual va umumiy ko'nikmalarga tegishli).

Tuzatish. Ushbu bosqichda o'quv faoliyati turi amalga oshiriladi. Turli xil usullar ishlab chiqilmoqda, ularning maqsadi talabalarni muammolarni hal qilishga o'rgatishdir, chunki muammolar matematikani o'rganishning ajralmas qismidir. Vazifalar turli darajadagi qiyinchiliklar bo'lishi mumkin, shuningdek maslahatlar, algoritmlar va ma'lumotnomalarni o'z ichiga oladi. Muammolarni hal qilish jarayonida talaba klaviatura yordamida kompyuterga formulalarni kiritadi.

Mahkamlash bosqichida siz turli xil krossvordlardan foydalanishingiz mumkin.

* Maqsad: avtomatik tekshirish imkoniyati bilan mahkamlash mashqlarini tayyorlash.

* Shartlar: kompyuter sinfi, krossvordli fayl tarmoq manbasini hisobga olgan holda yoki mahalliy diskdan ochiladi (o'qituvchi avval ushbu faylni har bir kompyuterga nusxalashi kerak).

* Afzalliklari: natijalarni avtomatik tekshirish va javoblarni tuzatish imkoniyati.

* O'qituvchining faoliyati: bolalarga maqsad, ish shakli, krossvordli faylning joylashuvi to'g'risida ko'rsatma beradi.

* O'quvchilar faoliyati: savolni shakllantirish orqali so'z aniqlanadi, hujayralarga kiritiladi, tekshirish tugmachasini bosib, natija, agar xato bo'lsa, tuzatiladi.

Ushbu bosqichda kognitiv faoliyatni rivojlantirish uchun siz talabalarga muvofiqlik vazifasini taklif qilishingiz mumkin (masalan, ko'pburchak maydonlarining formulalarini bilish uchun).

Bilimlarni boshqarish. Nazorat qilishda testlardan foydalaniladi. Sinovlarni tashkil qilishning ikkita shakli mumkin, ularni shartli ravishda "taklif qilingan variantlardan javobni tanlang" va "to'g'ri javobni yozing" deb atash mumkin.

* Testni "taklif qilinganlardan javobni tanlang" tamoyili bo'yicha tashkil etish testning tezligini ta'minlaydi, chunki u talabadan kompyuterda maxsus



ko'nikmalarni talab qilmaydi. Javobni berish uchun taklif qilinganlardan birini tanlab, to'g'ri javob raqami bilan tugmachani bosish kifoya.

* Testni "to'g'ri javob yozing" tamoyili asosida tashkil etish talabning shaxsiy kompyuter foydalanuvchisi sifatida yaxshi boshlang'ich tayyorgarligini o'z ichiga oladi. Javobni berish uni terish orqali amalga oshiriladi va klaviaturani yaxshi bilishni talab qiladi, shu jumladan "ingliz tiliga o'tish" va bilimlarni boshqarish paytida maxsus dasturlar yordamida formulalarni terish qobiliyati (shu bilan birga, bilimlarni boshqarish va tekshirishning har xil turlaridan foydalanishga imkon beradi-testlar, korrelyatsiya vazifalari, matnda xato topish, iborani davom ettirish va boshqalar)..

Shunday qilib, o'quvchilarning bilim faoliyati darajasini oshirish uchun o'quv jarayonida AKTdan foydalanishning maqsadga muvofiqligi shubhasiz va Ravshan. Axborot texnologiyalari talabning belgilangan miqdordagi bilimlarni o'zlashtirishga qaratilgan an'anaviy ta'lim shaklidan yangisiga o'tish muammosini hal qilishga imkon beradi, bu erda asosiy e'tibor faoliyat usullarini rivojlantirishga qaratilgan. O'rganish qobiliyati va mustaqil ravishda bilim olish qobiliyati rivojlanadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda boshlang'ich maktab o'quvchilarining darsdan tashqari faoliyatida didaktik o'yinlardan foydalanish

"O'yinsiz to'liq aqliy rivojlanish bo'lmaydi va bo'lishi mumkin emas.

O'yin-bu ulkan yorqin oyna bo'lib, u orqali g'oyalar va tushunchalarning hayot beruvchi oqimi bolaning ma'naviy dunyosiga quyiladi. O'yin-bu qiziquvchanlik va qiziquvchanlik nurini yoqadigan uchqun."

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ikromov J., Mirzaahmedov M. va boshqlar. Matematika. O'rta maktabning 5-6-sinflari uchun o'quv qo'llanma. - T.: O'qituvchi, 2002.
2. Mirzaahmedov M., Rahimqoriev A. Matematika 6-sinf. Umumiy o'rta ta'lim maktablari 6-sinfi uchun darslik. - T.: O'qituvchi, 2007.
3. Колмогоров А.Н. Математика - наука и профессия. - М., 1998.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М., 1998.



“РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ПРИМЕНЕНИЯ РЕАКТИВА НЕССЛЕРА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЫРОЙ БИОМАССЫ”

Чулиев Худоёр Шухратович
независимый исследователь

Аннотация: Это статья посвящена определению сырой биомассы и количества микроорганизмов, жизнедеятельность которых осуществляется в биореакторах, участвующих в производственных процессах завода ГМЗ-3, комплекса “БИОКС” НГМК, расположенного в г. Учкудук НГМК. В научной литературе приведено большое количество сведений по изучению количества биомассы и микроорганизмов, к которым относится микроскопический метод учета, метод жидкого разведения по Мак-Креди, метод учета колоний микроорганизмов в чашках Петри и др., однако, все эти методы трудоемки и требуют расхода дефицитных реактивов и длительного времени (от 2 до 15 дней). На производстве, при непрерывном производственном процессе для определения биомассы микроорганизмов требуется в весьма ограниченное, короткое время проведения анализов в пределах 2-4 часов, при которых необходим количественный учет микроорганизмов.

Целью этой статьи является изучение на базе ГМЗ-3, комплекса “БИОКС”, с применением реактива Несслера создать методику количественного экспресс метода учета сырой биомассы микроорганизмов.

Ключевые слова: *биомасса, микроорганизм, биореактор, реактив, микроорганизм, микроскопический метод, анализ, комплекс, реактив Несслера, опыт, биотехнология, сельского хозяйства, физико-химические параметры, технологическое значение.*

ВВЕДЕНИЕ

Мировой опыт многих стран свидетельствует о том, что подъем в национальной экономике начинается с гидрометаллургической промышленности, в частности развития золотопромышленного комплекса, где применяются экономически эффективные методы биотехнологии, где принимают участие различные виды микроорганизмов. сельского хозяйства.

В частности, в республике Узбекистан функционирует такое предприятие в г. Учкудук, на заводе ГМЗ-3 НГМК. Комплекс «БИОКС»

