

MATEMATIKA DARSLARIDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR

Husenov Sharif Abduraxmonovich

Buxoro shahar kasb-hunar maktabi matematika fani o`qituvchisi

Annotatsiya: O`z o`rnida matematika fanini o`rgatish jarayonida didaktik o`yinlardan foydalaniladi. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu o`qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog`liqdir. Matematik o`yinlar, rasmi topishmoqlar kundalik darslarga joziba bag`ishlaydi. Didaktik o`yinlar darsda ishni individuallashtirish, har bir o`quvchining kuchiga mos topshiriq berish, uning qobiliyatlarini maksimal o`stirish imkoniyatini beradi. O`yin orqali o`quvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlaydilar, ularni hayotga tadbiiq eta olishga tayyorlanadilar.

Kalit so`zlar: *Innovatsion texnologiya, Xususiy texnologiya, "Klassik juftliklar" usuli, "Juft-juft mulot" usuli, Pazl metodi, "Matematik bozor" o`yini.*

Hozirgi paytda an'anaviy ta'lim bo'yicha katta tajriba to'plangan va an'anaviy ta'lim usulini takomillashtirish sohasida izlanishlar davom etmoqda, lekin uning obyektiv imkoniyatlari cheklangan. Amalga oshirilayotgan ta'lim sohasidagi islohotlar, tez sur'atda rivojlanayotgan fan-texnika talablari ta'lim usuli bilan jamiyatning raqobatbardosh yuqori malakali kadrlarni tayyorlashga, barkamol " avlodni shakllantirishga bo'lgan ehtiyoji tafovudni vujudga keltirdi. Uni ta'limda boshqa yondashuvlarni qo'llash yo'li bilan hal etish lozim. Mutaxassislarning ta'kidlashlaricha, matematikani yaxshi o'zlashtirgan o'quvchining tahliliy va mantiqiy fikrlash darajasi yuqori bo'ladi. U nafaqat misol va masalalar yechishda, balki hayotdagi turli vaziyatlarda ham tezkorlik bilan qaror qabul qilish, muhokama va muzokara olib borish, ishlarni bosqichma-bosqich bajarish qobiliyatlarini o'zida shakllantiradi. Shuningdek, matematiklarga xos fikrlash uni kelajakda amalga oshirmoqchi bo'lgan ishlar, tevarak-atrofdagi sodir bo'layotgan voqea-hodisalar rivojini bashorat qilish darajasiga olib chiqadi. Matematikaning hayotimizda tutgan beqiyos o'rni inobatga olingan holda mazkur fan birinchi sinfdanoq maktab darsliklariga kiritilgan bo'lib, yurtimizda barcha aniq fanlar qatori matematika ta'limini zamon talablari asosida takomillashtirib borish, uni o'qitishda eng so'nggi pedagogik va innovatsion usullar, multimedia vositalari hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishga katta e'tibor qaratilmoqda. Innovatsion texnologiyalarni amaliy mashg'ulot darslarida qo'llash ham o'qituvchidan katta mahorat va bilim talab qiladi. Innovatsion texnologiya o'z o'rnida qo'llansa qo'yilgan maqsadiga erishiladi. O'qituvchi dars davomida darsning mavzusiga qarab xususiy texnologiyalarni qo'llab ham yuqori natijalarga erishsa bo'ladi. ASOSIY QISM Xususiy texnologiya bu - ta'lim-tarbiya mazmunining ayrim yo'nalishlarini amalga oshirish usullari va vositalari majmuini o'z ichiga oluvchi innovatsion tizimlarni qamrab oladi. Bunga ayrim fanlarni o'qitish texnologiyalari va o'qituvchining o'quvchi bilan ishlash texnologiyalari kiradi. "Klassik juftliklar" ("Klassik uchliklar") - bunda ishtirokchilarga ustiga o'zaro klassik yoki barchaga ma'lum bog'liqlikka ega bo'lgan tushunchalar, odamlar familiyalari, ertak va

folklor qahramonlarining nomlari yozilgan (bosib chiqarilgan) kichik kartochkalar tarqatiladi. Masalan: Klassik juftliklar: Klassik uchliklar: Funksiya - jadval Quyosh - havo - suv Parabola - giperbola Minus - plyus - modul Elektron - proton Mediana - balandlik - bissektrisa Kenglik - uzunlik Bissektrisa - burchak Nyuton - olma Soʻzlar tartibsiz ahvolda bir varaq qogʻozga yozilgan, masalan, plyus, parabola, uzunlik, burchak, mediana, minus, funksiya, giperbola, jadval va hokazo. Oʻquvchilar shu soʻzlar orasida klassik juftlik yoki uchlikni topib, tuzishlari va ana shu bogʻliqlikni asoslab berishlari kerak. Mashq ham individual tartibda, ham kichik guruhlarda oʻtkazilishi mumkin. “Juft-juft muloqot” usuli - Biror mavzu boʻyicha yonma-yon oʻtirgan oʻquvchilarga biror topshiriq (yoki alohida-alohida topshiriqlar) berish va ularni birgalikda topshiriqda keltirilgan muammo (masala) yechimini topishga chorlash, yechimlarni eshitish va baholash. Baʼzi hollarda oʻquvchilar bir-birlariga navbatma-navbat savol (masala) bilan yuzlanishlari ham mumkin. Bunday holda savol javobi (masala yechimi) savol (masala) bergan oʻquvchi tomonidan tinglanishi (tekshirilishi) va baholanishi lozim boʻladi. Juftlikda ishlash mavzusini tanlayotganda alohida ehtiyot boʻlish zarur. Bu mavzu koʻpchilik tomonidan oʻzlashtirilgan boʻlishi lozim, aks holda juftlarda ish ketmasligi mumkin. Topshiriqlardan namunalar: a) Har bir oʻquvchi 1 minut davomida “Oʻnli kasrlarni 10, 100, 1000 va hokazo sonlarga boʻlish” mavzusiga oid 3 ta misolni tuzsin va oʻz partadoshi bilan almashsin. 3 minutdan keyin misollarga javobni qaytarib olsin va javoblarni 1 minut ichida tekshirib, baholasin. b) Har bir oʻquvchi 1 minut davomida “Oʻnli kasrlarni 10, 100, 1000 va hokazo sonlarga koʻpaytirish” mavzusiga oid 3 ta misolni tuzsin va oʻz partadoshi bilan almashsin. 3 minutdan keyin misollarga javobni qaytarib olsin va javoblarni 1 minut ichida tekshirib, baholasin. c) Har bir oʻquvchi 1 minut davomida “Oʻnli kasrlarni 0,1, 0,01, 0,001 va hokazo sonlarga koʻpaytirish” mavzusiga oid 3 ta misolni tuzsin va oʻz partadoshi bilan almashsin. 3 minutdan keyin misollarga javobni qaytarib olsin va javoblarni 1 minut ichida tekshirib, baholasin. d) Har bir oʻquvchi 1 minut davomida “Oʻnli kasrlarni 0,1, 0,01, 0,001 va hokazo sonlarga boʻlish” mavzusiga oid 3 ta misolni tuzsin va oʻz partadoshi bilan almashsin. 3 minutdan keyin misollarga javobni qaytarib olsin va javoblarni 1 minut ichida tekshirib, baholasin. Matematika darslarida Pazl (“Boʻlaklardan butunni tuz”) metodi. Pazl (inglizcha puzzle - topishmoq, boshqotirma) - rasmni uning boʻlaklari yordamida tiklashdan iborat bolalar oʻyining nomi. Shuning uchun bu metod nomini oʻzbek tilida “Boʻlaklardan butunni tuz” deb ham atash mumkin. Oʻtilgan mavzuga oid asosiy jumla, formula, teorema, tenglama, chizma va boshqa koʻrinishidagi asosiy maʼlumotlar qogʻozga yozilib, soʻng bir nechta boʻlaklarga boʻlinib aralashtirib yuboriladi. Oʻquvchilar bu boʻlaklar ichidan faqat bitta maʼlumotga moslarini topib, uni tiklaydilar.

Bu metod oʻquvchilarda ziyraklik, topqirlik, diqqatni toʻplash, tahlil va sintez qilish kabi qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Uni yakka tartibda ham, sinfni guruhlariga boʻlib ham oʻtkazish mumkin. Masalan: Parallel toʻgʻri chiziqlar, “Toʻgʻri chiziqlarning parallellik alomatleri” va “Ikki toʻgʻri chiziqni uchinchi toʻgʻri chiziq kesib oʻtganda hosil boʻladigan burchaklar haqidagi teoraemalar” mavzulari oʻtib boʻlinganidan soʻng oʻquvchilarga quyidagi koʻrinishdagi 24 ta varaqchalar (kartochkalar)dan iborat toʻplam taqdim qilinadi. Bu toʻplamda 6 ta teorema keltirilgan boʻlib, ularning har bir haqida 4 ta varaqchada maʼlumot berilgan boʻladi. 1-kartochkada: teoremaning yozma bayoni, 2-

kartochkada: teorema mos chizma, 3-kartochkada: teorema sharti va xulosasining qisqacha matematik bayoni, 4-kartochkada: teoremaning matematik isboti yozuvi. Topshiriq: 6 ta o'quvchiga (yoki guruhga) 6 ta teorema beriladi va taqdim qilingan to'plam ichidan faqat o'z teoremasi bo'yicha ma'lumotlarni to'la yig'ish vazifasi topshiriladi. "Matematik bozor" o'yini - Bu mashg'ulotni odatda biror katta bo'lim yoki bobning oxiridagi takrorlash darslarida o'tkazish mumkin. Biror bob yakunlangandan keyin o'qituvchi shu bobda o'rganilgan materiallarga taalluqli misollarni kartochkalarga yozib tayyorlaydi. Har bir kartochkada 2-3 tadan turli qiyinlikdagi misollar yoziladi va har bir misolga qiyinlik darajasiga qarab "narx" belgilanadi (masalan 50so'm, 100so'm, 200so'm,...). Kartochkalar soni sinfdagi o'quvchilar soniga qarab tuziladi. O'quvchilar 4 tadan qilib guruhlariga bo'linadi, bunda sinfda o'rtacha 8-10 ta guruh tashkil qilish mumkin. Demak, har bir kartochkadan guruhlar soniga mos ravishda 8-10 tadan tayyorlash kerak bo'ladi. Kartochkalarining turi esa 4- 5 xil bo'lsa yetarli bo'ladi (jami 32-40 ta kartochka). Har bir guruh kartochkalardan bittadan oladi, ya'ni har bir guruhda 4 yoki 5 xil kartochka bo'ladi, "narxlar" kartochkalarda har bir misol (savol) to'g'risida ko'rsatilgan bo'lishi kerak. 1-variant 1. Topshiriq 100s. 2. Topshiriq 150s. 3. Topshiriq 200s. Biror guruh 1-variantdagi topshiriqlarni birichi bo'lib bajarsa, o'qituvchiga ko'rsatadi va o'qituvchi yechimni tekshirib shu guruh ishlagan pulni doskada tayyorlab qo'yilgan jadvalga yozib qo'yadi. Shu 1-variantni keyingi bo'lib ishlagan guruhga har bir topshiriqdan 25 so'mdan chiqarib tashlanadi. Shu tariqa guruhlar har bir variantdagi topshiriqlardan iloji boricha ko'proq va tezroq yechishga va ko'proq pul to'plashga harakat qiladilar. Variantlardagi topshiriqlar xilma-xil va har xil narxli bo'lishi mashg'ulotlarni qiziqarli bo'lishiga yordam beradi.

Ma'lum vaqtdan so'ng (masalan 30 minutdan keyin) "bozor" to'xtatiladi va o'qituvchi guruhlar to'plagan pullarni jadval yordamida hisoblaydi. Guruhlarni nomerlash yoki ularning o'zlari guruhga nom tanlashlari mumkin. Qaysi guruh ko'proq pul to'plagan bo'lsa, shu guruh g'olib topiladi, qolgan guruhlariga ham o'rinlar beriladi. O'qituvchi guruhlarining bajargan ishlarini kuzatib, qaysi guruh biror topshiriqni bajarishga qiynalgan yoki bajara olmagan bo'lsa, shu topshiriqni bajargan guruhlar yechimini doskada namoyish qilib berishlari mumkin. Biror topshiriqni har bir guruh bajara olmagan bo'lsa, o'qituvchining o'zi shu topshiriqni yechish yo'llarini ko'rsatib berishi mumkin va shu kabi misollar ustida ishlash zarurligini bilib olishi mumkin. So'ngra o'qituvchi guruhlarining to'plagan pullariga qarab o'quvchilarni baholaydi. Besh balli tizimda eng ko'p pul to'plagan guruh o'quvchilariga 5 ball, keyingi 2 ta guruhga 4 balldan, keyingi 3ta guruhga 3 balldan va hokazo, qo'yish mumkin.

XULOSA Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, bugungi kun o'quvchisini bugungi zamonning talablari asosida o'qitish lozim. Zero, yangi texnologiyalar zamonida dunyoga kelayotgan o'g'il-qizlar o'zining bir qator umumiy sifatleri bilan ajralib turadi. Turmush tarzimiz, qiziqish va xohish-istaklarimiz global makonda qariyb o'xshash tus olayotgan bir vaqtda kechagi o'qitish usullari bilan maqsadga erishib bo'lmaydi. Zamon bilan hamqadam rivojlanib borgandagina yuksak intellektual avlodni tarbiyalash imkoniga ega bo'lamiz. Innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish asosida ta'lim samaradorligini oshirish va ta'lim jarayoniga texnologik yondashish mumkin. Hamda bu usulning afzalligi

shundaki, butun faoliyat o'quvchitalabani mustaqil fikrlashga o'rgatib, mustaqil hayotga tayyorlaydi. Ta'limda innovatsion texnologiyalardan foydalanish maqsadidagi ilmiy natijalarni o'rganish va nazariy ma'lumotlarni tayyorlash, o'quvchilarda fanga nisbatan qiziqish uyg'otishga xizmat qilishi mumkin. Shu bilan bir qatorda yoshlarni olimpiadalarga tayyorlash mashg'ulotlarida interfaol metodlardan foydalanish ham maqsadga muvofiq. Tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, mashg'ulotlar davomida matematikaning amaliyotga tadbiqlariga bag'ishlangan ilmiy ishlar bo'yicha qisqacha ma'lumotlar berilishi, ularda fanga bo'lgan qiziqishni ortishi va dunyoqarashlarini kengayishiga hamda ilmiy ishlar chop qilishlariga sabab bo'lmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Умарова У.У. “Муносабатлар. Бинар муносабатлар” мавзуси бўйича маъруза ва амалий машғулотлари учун “Ажурли арра” ва “Домино” методлар // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 982-988.

2. Умарова У.У. Мулоҳазалар устида мантикий амаллар мавзусини ўқитишда «Кичик гуруҳларда ишлаш» методи // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 803-809.

3. Умарова У.У. “Формулалар ва уларнинг нормал шакллари” мавзусини ўқитишда ўйинли методлар (pp. 810-817).

4. Умарова У.У. “Мулоҳазалар алгебраси асосий тенг кучли формулалари” мавзусини ўқитишда “Ақлий хужум” ва “Case Study” методлари // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 818-824