

MATEMATIKA DARSLARIDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Norxudjayeva Sotqinoy Abdullayevna

Farg'ona viloyati Qo'shtepa tuman 1- son kasb-hunar maktabi

Matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Matematika insonlarning amaliy ehtiyojlari asosida yuzaga kelgan, shuning uchun ham uning amaliyot bilan bog'liqligi tobora chuqurlashib, rang-barang bo'lib, matematikani har qanday turdagi harakatni, har qanday turfa hodisalarni o'rganishda bemaol qo'llash mumkin. Ushbu maqolada matematika darslarida innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish usullari haqida mulohaza yuritilgan.

Kalit so'zlar: matematika, metod, innovatsiya, ta'lim, namoyish etish, sinkveyn, FSMU, formula, pazl, shkalalashtirish, texnologiya.

Matematika tushunchasi aniq hodisalar va narsalardan ajratilgan holda, shu doiraga xos bo'lgan hodisalar va narsalarning sifat ko'rsatkichlarini abstraktlashtirish (mavhumlashtirish) natijasida yuzaga keladigan xususiyatlar natijasida paydo bo'lgan. Matematikaning bir xillik qonuniyatlari, bir xillikdagi matematik apparatlar tabiat va texnik hodisalarni, shuningdek iqtisodiy hamda ijtimoiy jarayonlarni qoniqarli tarzda ifodalashda qo'llaniladi.

Bugungi kunda ta'lim jarayoniga interfaol metodlar, pedagogik texnologiyalar jalb qilinmoqda. Matematika ta'limi ham bundan mustasno emas. Interfaol metod – ta'lim jarayonida o'quvchilar hamda o'qituvchi o'rtasidagi faollikni oshirish orqali o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishini faollashtirish, shaxsiy sifatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Matematika darslarida Pazl (“Bo'laklardan butunni tuz”) metodi. Pazl (inglizcha *puzzle* – topishmoq, boshqotirma) – rasmni uning bo'laklari yordamida tiklashdan iborat bolalar o'yinining nomi. SHuning uchun bu metod nomini o'zbek tilida “**Bo'laklardan butunni tuz**” deb ham atash mumkin. O'tilgan mavzuga oid asosiy jumla, formula, teorema, tenglama, chizma va boshqa ko'rinishidagi asosiy ma'lumotlar qog'ozga yozilib, so'ng bir nechta bo'laklarga bo'linib aralashtirib yuboriladi. O'quvchilar bu bo'laklar ichidan faqat bitta ma'lumotga moslarini topib, uni tiklaydilar.



Bu metod o`quvchilarda ziyraklik, topqirlik, diqqatni to`plash, tahlil va sintez qilish kabi qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Uni yakka tartibda ham, sinfni guruhlariga bo`lib ham o`tkazish mumkin.

Misol. Mavzu: Parallel to`g`ri chiziqlar. Bunda “To`g`ri chiziqlarning parallellik alomatlari” va “Ikki to`g`ri chiziqni uchinchi to`g`ri chiziq kesib o`tganda hosil bo`ladigan burchaklar haqidagi teoraemalar” mavzulari o`tib bo`linganidan so`ng o`quvchilarga 24 ta varaqchalar (kartochkalar)dan iborat to`plam taqdim qilinadi. Bu to`plamda 6 ta teorema keltirilgan bo`lib, ularning har bir haqida 4 ta varaqchada ma`lumot berilgan bo`ladi.

1-kartochkada: teoremaning yozma bayoni,

2-kartochkada: teoreмага 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.

Matematika darslarida Sinkveyn (5 qatorli she`r) metodi. Sinkveyn (5 qatorli she`r) metodi o`quvchidan o`rganilgan mavzu yoki ma`lumot haqida o`z fikrini lo`nda va qisqa iboralar yordamida bayon qilishga o`rgatadi.

Sinkveyn (inglizcha cinquain) – 5 qatordan iborat she`rning nomi. SHu bois, “Sinkveyn” metodini o`zbek tilida “**5 qatorli she`r**” deb ham atash mumkin.

Albatta, matematikadan tuzilgan sinkveyn to`la qonli 5 qatorli she`r bo`lmaydi. SHunday bo`lsada, bunday she`rlarni yozish qoidasi matematika fanidan turli tushunchalarni har tomonlama tavsiflashda qo`l keladi. Sinkveyn 5 qatordan iborat bo`lib, uning qatorlari quyidagi qoida asosida yoziladi.

1- Qator: she`r (ya`ni mavzu) mazmunini ifodalovchi bitta o`zak so`z (tushuncha).

2- Qator: bu tushunchani xarakterlovchi ikkita sifat (2 ta so`z).

3- Qator: bu tushunchaning harakati yoki ta`sirini ifodalovchi 3 ta fe`l.

4- Qator: sinkveyn tuzuvchining bu tushunchaga bo`lgan munosabatining bir nechta so`z bilan ifodasi.

5- Qator: shu tushuncha bilan bog`liq tasavvur, o`xshatish (bitta so`z bilan)

Misol. O`quvchilar tomonidan yakuniy nazorat darslarida yozilgan sinkveyn (5 qatorli she`r)lardan namunalar keltiramiz.

A)

Murakkab,

Masala.

mantli.



Taqqoslaydi, tahlil qiladi, tasdiqlaydi.
Masalani yechish uchun uning matematik modelini qurish kerak.

Javob

B) Funksiya.

Ratsional, juft(toq).

O`sadi (kamayadi), aniqlanish sohasi bor, qiymatlar to`plami bor.

Aniqlanish sohasining har bir nuqtasida uzluksiz.

Grafik.

Namoyish qilish (demonstratsiya) metodi. Har qanday ish o`quvchilar turlariga mos holda va tez o`zlashtirish mumkin bo`lgan topshiriq sifatida berilishi maqsadga muvofiq. Agar topshiriq sifatida berilayotgan ish ko`proq qo`l mehnatini talab etsa, uni o`rgatish va egallash mumkin bo`lgan kichik elementlarga ajratish lozim. Ayrim o`quvchilar ishni ehtiyotkorlik va mufassal ko`rsatib berishni talab qilishlari mumkin.

O`quvchi duch kelayotgan qiyinchiliklarini topa olish va bu qiyinchiliklarni yengishning turlicha yo`llarini topish orqali o`quvchining topshiriqni muvaffaqiyatli bajarishiga erishish bu o`qituvchining san`ati hisoblanadi. O`z navbatida bu san`at o`quvchining duch kelayotgan qiyinchiliklari orqali o`rganishni ham o`z ichiga oladi, qaysiki, o`qituvchi tomonidan namoyish etish jarayonida tushunishi qiyin bo`lgan nuqtalar o`quvchi tomonidan topshiriqni bajara ololmaslik ehtimolini keltirib chiqaradi.

Boshqa so`z bilan aytganda, o`qituvchi o`quvchilarda to`g`ri taassurotni keltirib chiqarish uchun topshiriqqa mos bo`lgan so`zlarni va tayanch nuqtalarni topa olishi kerak. Odatda asosiy nuqtalar sezish, ko`rish yoki eshitish qobiliyatlariga aloqador bo`lsa ularni so`z bilan ifodalash qiyin bo`ladi. SHu sababdan namoyish etish jarayonida ta`riflar keltirilganda ehtiyotkor bo`lish zarur.

Namoyish etish usulini qo`llashga doir ko`rsatmalar:

Ma`lum bir topshiriqni qanday bajarish kerakligini namoyish etish san`atiga quyidagi bosqichlarni amalga oshirmasdan turib erishish ehtimoldan yiroq.

- Namoyish etish uchun o`z materiallaringizni tayyorlang.

Siz uchun kerak bo`lgan barcha jihozlar, asbob-uskunalar va boshqa narsalar avvaldan tayyor holga keltirilishi lozim.

- O`quvchilarni namoyish etish jarayoni bilan tanishtiring.

O`quvchilarga topshiriq nimadan iborat ekanini ayting va ularning qiziqishlarini e`tiborga olishga harakat qiling. Ularni mashg`ulot boshlashga va tinglashga tayyor ekanliklariga amin bo`lish maqsadida ularning onglariga kirib borishga harakat qiling. O`qituvchi uchun sodda bo`lgan narsa o`quvchi uchun o`ta murakkab bo`lishi



mumkin.

- O`quvchilarni sizning namoyishingizni oson ko`ra olishlari uchun ularni to`g`ri joylashtiring. Umuman olganda, o`quvchilar murabbiyning orqasidan kuzatishlari maqsadga muvofiq, bu o`z navbatida ular topshiriqni o`zlari bajarayotgan vaqtlarida qanday holatda bo`lishlarini kuzatishga sharoit yaratadi.

- Topshiriqni bajarishni muvofiq tezlikda namoyish eting.

O`quvchilarga topshiriq nimalardan iborat ekanini ko`rsatish maqsadida uni normal tezlikda o`rgatishga harakat qiling. Bu kabi namoyish etish jarayoni bir daqiqadan oshmasligi lozim, agar topshiriq uzoqroq cho`ziladigan bo`lsa, uni to`xtatib va bosqichma-bosqich namoyish etish kerak.

- Topshiriqni sekinlik bilan takroran ko`rsating va har bir bosqichda nimalar sodir bo`lishi haqida aniq qilib ehtiyotkorlik bilan tasvirlab bering. Tayanch nuqtalarga alohida e`tibor qarating.

Sekin bajarish imkoni bo`lmagan topshiriqlar normal tezlikda lekin alohida-alohida bajarilishi lozim. Bu bilan asosiy nuqtalarga e`tibor berib o`tish imkoni yaratiladi.

- Har bir o`quvchini o`qituvchi bilan birgalikda o`sha topshiriqni bajarishga majbur qiling.

Har bir o`quvchini topshiriqni bajarayotganda o`qituvchi yordami bilan o`zini «ish» jarayonidagidek his qilishlariga erishing. Har qanday savolga javob bering va har qanday xatoni o`sha zaxotiy oq to`g`irlang. O`quvchi egallashi qiyin bo`lgan har qanday nuqtalarni qaytadan ko`rsatib bering, bu jarayon qachonki o`quvchi uni to`g`ri bajarmaguncha davom etadi.

- Har bir o`quvchini topshiriqni amalda bajarishiga erishing.

Har bir o`quvchini topshiriqni amalda normal tezlikda bajara olgunlariga qadar davom ettirishlariga erishing. SHu bilan bir qatorda, amaliy faoliyat davomida o`quvchilarni to`g`ri usuldan foydalanayotganlariga amin bo`lishingiz muhimdir. Noto`g`ri usuldan foydalanish oqibatida o`rganish qiyinchiliklar bilan kechadi.

- Har bir o`quvchining topshiriqni bajarish qobiliyatini tekshiring.

Har bir o`quvchi topshiriqni, uning asosiy nuqtalarini to`la tushunganiga va bajara olish qobiliyati borligiga amin bo`ling.

FSMU texnologiyasi

(F) – Fikringizni bayon eting.

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko`rsating.

(M) – Ko`rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

(U) – Fikringizni umumlashtiring



Matematikani tabiiy fanlar qatoriga qo'shsak bo'ladimi?

F

Fikringizni bayon eting

S

Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating

M

Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring

U

Fikringizni umumlashtiring

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egallangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Shkalalashtirish metodi. Bir varaq qog'ozda ikki qutb: "juda ko'p" va "juda kam" tomonlarga ega bo'lgan shkala chiziladi (shkalaning uzunligi erkin ravishda o'qituvchi tomonidan belgilanishi mumkin). Ishtirokchilarga muhokama qilinayotgan mavzu bo'yicha shkalada, o'z xabardorligi va bilimdonligiga qarab, bir nuqta chizib (qo'yib) qo'yish taklif etiladi. Mashq yakunida o'qituvchi xulosa chiqaradi.

Izoh: Ishtirokchilar mavzu ko'rib chiqilgandan keyin yana bir bor o'zlarining naqadar bilimdonliklarini belgilashlari uchun shkalalashtirish takroran o'tkazilishi mumkin.



Mavzuni o`rganish jarayonining boshida belgilab qo`yilgan shkala eng oxirgi belgilangan shkala bilan solishtiriladi va guruhning masala yoki mavzuni tushunish yoki o`zlashtirishda olg`a harakatlanishi belgilab qo`yiladi.

Foydalanish doiralari. Tabiiy va aniq fanlarni o`qitishda, o`quvchilarning o`rganilayotgan mavzu bo`yicha bilimlari va tajribasini aniqlab olish uchun.

Afzalliklari. Bu jarayonga barcha o`quvchilar jalb qilinadi, o`quvchilarning u yoki bu o`quv mavzusi borasidagi bilimlarini aniqlash, ularning o`sishi, ma`lum mavzuni o`zlashtirishda olg`a siljishlarini kuzatishga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tulaganov T., Narmanov A. «Matematikadan masalalar yechish bo`yicha praktikum».
2. Тулаганов Т. «Профессиональная направленность математическая подготовка будущих учителей» Т 1990.
3. Jumayev M.E. Matematika o`qitish metodikasidan praktikum - Toshkent.: O`qituvchi, 2004
4. Axmedov M va boshqalar. Matematika. Toshkent.: O`zinkomsentr, 2003,
5. Azlarov T., Monsurov X. Matematik analiz. -T.: «O`qituvchi». 1986.
6. Alixonov S. «Matematika o`qitish metodikasi». T., «O`qituvchi» 1992.
7. Alixonov S. "Matematika o`qitish metodikasi" Qayta ishlangan II nashri. T., «O`qituvchi» 1997.
8. Yu.K.Babanskiy. Hozirgi zamon umumiy ta`lim maktabida o`qitish metodlari. Toshkent. «O`qituvchi» 1990 yil.
9. Hayitov A. Boymurodov N. Ta`limdagi noan`anaviy darslar va interfaol usullardan foydalanish. – T.: Yangi asr avlodi. 2006.
10. Ishmuhamedov R.J. Innovatsiya texnologiyalari yordamida ta`lim samaradorligini oshirish yo`llari. – T.: TDPU. 2004.
11. Azizxo`jaeva.N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat.–T.: 2003
12. Farberman B.L. Ilg`or pedagogik texnologiyalar. – T.: Fan. 2000
13. Toshev S, Boynazarov F. “Yangi pedagogik texnologiya asoslari” – Toshkent 1992.
14. Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – T.: Moliya. 2003.
15. Choriyev A. Yangi pedagogik texnologiyalar. Maruzalar matni. – Qarshi. 2000

