

Matematika fanidan murakkab mavzularni o'qitishda zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish yo'llari

Badalova Ug'ilshod Nurmamad qizi

Surxondaryo viloyati Denov tumani 3-maktab
matematika fani o'qituvchisi

Annotasiya. Olimlar matematika haqidagi fikrlarni. Interfaol usullar. Arifmetika-sonlar haqidagi fan. O'nli sanoq sistemasi. Darsni yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etishning afzalliklari.

Ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar albatta ta'lim taraqqiyoti uchun xizmat qilmoqda. Hozirgi kunda O'zbekistonda bilimli, malakali kadrlarni tayyorlashga alohida e'tibor qaratilmokda.

Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy zarurati bo'lgan ta'lim tizimi ning qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Ta'lim sohasida qanday o'zgarishlar va yangiliklar qilinmasin, bularning barchasi ta'lim taraqqiyoti uchun xizmat qiladi va qilmokda. Hozirgi kunda zamonaviy o'qituvchining zamonaviy darsi, pedagogik madaniyati, **bolaga** do'stona munosabatda bo'lish, pedagogik texnologiya asosida dars o'tish – davr talabidir.

"Bola huquqlarining kafolatlari to'g'risida"gi qonunda; Bolalar huquqlarini himoya qilish bo'yicha davlat siyosati - deb nomlangan 4-moddasida:

- bolaning huquqlari, erkinliklar va qonuniy manfaatlarini ta'minlash;
- bolaning hayoti va sog'ligini muhofaza qilish;
- bolaning kamsitilishiga yo'l qo'ymaslik;
- bolaning sha'ni va qadr-qimmatini himoya qilish;
- bolalar huquqlari kafolatlarning huquqiy asoslarini takomillashtirish;
- bola ongida vatanparvarlik, fuqarolik, bag'rikenglik va tinchliksevarlik tuyg'ularini tarbiyalash;
- bolaning O'zbekiston xalqining tarixiy va milliy an'analari, ma'naviy qadriyatlari hamda jahon madaniyati yutuqlari bilan ta'minlash;

kabi har bir haq-huquqlari himoyasi haqida 32-moddada batafsil to'xtalib o'tilgan.

Interfaol usullarni o'quv jarayonida qo'llash ta'lim tizimida keng tarqalib bormoqda. Bu o'z navbatida o'quv jarayonini liberlizatsiya qilish, demokratlashtirish, hamkorlik,



hamijodkorlikda tashkil etishni taqozo etmoqda. Bir soʻz bilan aytganda, oʻquv jarayoni markazida oʻquvchi boʻlmogʻi lozim va oʻquv jarayoni unga qaratilgan, yoʻnaltirilgan boʻlishi talab etilmoqda. Shaxsga qaratilgan taʼlim oʻquvchining oʻquv mehnatini tashkil etishni harakatlantiruvchi, qiziqish, xohish, istaklarini roʻyobga chiqaruvchi kuch boʻlib xizmat qiladi.

Bunday taʼlim oʻqituvchi va oʻquvchiga doimiy ijodiy izlanish, uzluksiz oʻz ustida ishlash imkoniyatini beradi. Bu holatning ijobiy kechishi taʼlimda sifat va samaradorlikning kafolatidir.

Olimlar matematika haqida shunday fikrlarni bildirishgan:

- Kim matematikani bilmasa, haqiqatni bilmaydi,

Kim uni tushunmasa zulmatda yashaydi. **Dekart**

- Matematika fanlar ichida shoh, uning sirlaridan boʻlingiz ogoh. **T.N. Qori Niyoziy**

- Materiyaga doimiy ravishda bogʻliq boʻlgan, lekin oʻzi maʼlum materiya shakliga ega boʻlmagan

shakl yoki miqdor kabi narsalarni oʻrganadigan fan matematika deb ataladi. **Abu Ali ibn Sino**

- Matematika-aqlni tarbiyalaydi, mantiqiy fikrlashga oʻrgatadi. **M.L.Kalinin**

- Nimaki qorongʻi, shubhali va notoʻgʻri boʻlib kelgan boʻlsa, matematika shularning hammasini aniq,

toʻgʻri va shubha tugʻdirmaydigan qildi. **M.V. Lomonosov**

- Matematika sirlarini puxta bilib olgan odam dunyoda eng ulugʻ inson hisoblanadi.

K.Marks

Arifmetika-sonlar haqidagi fandir. “Arifmetika” degan nom “son” maʼnosini bildiradigan grekcha “arimos” (boshqacha aytilishi “arifmos”) soʻzidan olingan.

Arifmetikada sonlarning eng sodda xossalari va hisoblash qoidalari oʻrganiladi. **Natural va butun sonlar haqida gapirganda, aytish mumkinki,** Juda qadim zamonlarda ham son haqida dastlabki tasavvurlar boʻlgan. Bu tasavvurlar odamlarni sanash, hayvonlarni, mevalarni, narsalarni va boshqa buyumlarni sanash natijasida vujudga kelgan. Bir, ikki, uch va hokazo sonlar sanash natijasidir. Bu sonlar hozirgi vaqtda **natural sonlar** deb ataladi.

Bu sonlar qatori 1, 2, 3, 4, 5,



cheksiz davom etadi; u natural qatori deb ataladi va N soni bilan belgilanadi. Ma'lumki natural sonlar to'plamida faqat qo'shish va ko'paytirish amallari aniqlangan, ya'ni ixtiyoriy ikkita natural sonning yig'indisi va ko'paytmasi yana natural son bo'ladi. Lekin istalgan ikkita natural sonning ayirmasi doim natural son bo'lavermaydi. Bu esa natural sonlar to'plamida ayirma amali aniqlanmaganligini bildiradi. Ayirma amalini kiritish uchun biz natural sonlar to'plamini butun sonlar to'plamigacha to'ldirishimiz kerak bo'ladi.

Butun sonlar to'plami $Z = \{-\infty, \dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots, \infty\}$ bilan belgilanadi. Sanash ishlarida kishi tanasining a'zolari ayniqsa, barmoqlari muhim rol o'ynagan.

Yangidan vujudga kelgan "katta" sonlar 10 soni-qo'llarimizdagi o'nta barmoq soni asosida tuzilganligi ham tabiiydir.

O'nli sanoq sistemasiga to'xtaladigan bo'lsak, aytish mumkinki, hozirgi zamon rus tilida, shuningdek, boshqa ko'p xalqlarning tillarida milliongacha bo'lgan barcha sonlarning nomlari quyidagi 37 ta sonning nomini bildiruvchi 37 ta so'zdan tuziladi: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 (o'zbek tilida esa bu sonlarni atash uchun quyidagi 20 ta sonning otini bildiruvchi atiga 20ta so'z kerak bo'ladi: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 1000, masalan, to'qqiz yuz o'n sakkiz ming yetti yuz qirq ikki). Oradan ancha vaqt o'tgandan keyin sonlar oilasiga nol qo'shiladi. Dastlab "nol" so'zi sonning yo'qligini bildirgan (lotincha nullum so'zining tom ma'nosi "hech narsa" demakdir). Haqiqatdan, agar 3 dan 3 ni ayirsak hech narsa qolmaydi.

Raqam- bu sonlarni ifodalash uchun ishlatiladigan shartli belgidir. Masalan. 326 soni 3, 2 va 6 raqamlaridan tashkil topgan uch xonali sonidir. Hozir biz foydalanayotgan sanoq sistemasida o'nta raqam 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, bo'lganligi uchun u o'nli sanoq sistemasi deyiladi. Ikkilik sanoq sistemasida esa faqat ikkita 0 va 1 raqamlari mavjud va barcha sonlar shu ikki raqam orqali ifodalanadi.

Katta sonlarni o'qish va esda saqlashni qulaylashtirish uchun ularni raqamlari "sinflar"ga ajratiladi: o'ng tomondan boshlab uchta raqam ajraladi (birinchi sinf), so'ngra yana uchta raqam ajraladi (ikkinchi sinf) va hokazo. Katta sonlarni quyidagi jadval asosida o'qish birmuncha yengil kechadi.

Darsni yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etishning afzalliklar haqida to'xtaladigan bo'lsak, avvalo, bu o'qitish mazmuni yaxshi o'zlashtirishga olib keladi.

- O'z vaqtida o'quvchi-o'qituvchi-o'quvchilar orasida ta'limiy aloqalar o'rnatiladi.
- O'qitish usullari ta'lim jarayonida turli xil ko'rinishlarda kechadi. (yakka, juft, guruh,, katta guruhlar).
- O'quv jarayoni o'quv ehtiyojini qondirish bilan yuqori motivatsiyaga

ega bo'ladi.

- O'zaro axborot berish, olish, qayta ishlash orqali o'quv materialiy yaxshi esda qoladi.
- O'quvchida o'zaro muloqotga kirishish, fikr bildirish, fikr almashinish ko'nikmalari shakllanadi.
- O'quv jarayonida - o'quvchining o'z-o'ziga baho berishi, tanqidiy qarashi rivojlanadi.
- O'quvchi uchun dars qiziqarli o'qitilayotgan predmet mazmuniga aylanadi, o'qish jarayoniga ijodiy yondashuv, ijobiy fikr namoyon bo'ladi.
- Xar bir o'quvchini o'zi mustaqil fikr yurita olishga, izlanishga, mushohada qilishga olib keladi.
- Interfaol usulda o'tilgan darslarda o'quvchi faqat ta'lim mazmunini o'zlashtiribgina qolmay, balki o'zining tanqidiy va mantiqiy fikrlashini ham rivojlantiradi.

Albatta interfaol darslarni tashkil etishning ham o'ziga yarasha kamchiliklari mavjud.

O'quv-biluv jarayoni ko'plab vaqt sarflashni talab qiladi.

Interfaol mashg'ulotlarda barcha o'quvchilarni kerakligicha nazorat etib borishning imkoniyati bo'lavermaydi.

Juda murakkab materiallar o'rganilayotganda o'quvchilar muammoni to'laqonli, aniq yecha olmaydilar, bunday sharoitlarda o'qituvchining roli past bo'lishi xollari kuzatiladi.

Guruhlarda o'quv jarayoni kechayotganda kuchsiz o'quvchilarning ishtiroki tufayli kuchli o'quvchilar ham past ball yoki baho olish xollari kuzatiladi.

Xulosa shuki, bunday sharoitda o'qituvchi yuksak rivojlangan fikrlash qobiliyatiga, muammolar bo'yicha mushohada yuritishga, muammolarni o'z vaqtida yecha oladigan qobiliyatga ega bo'lishi kerak.

Interfaol usullarda darsni tashkil etishda o'quvchi shaxsini rivojlantirishni o'ziga-o'zi zamin yaratishdan boshlash kerak. Ya'ni o'quvchi:

- O'zi mustaqil mutolaa qilish, o'qish asosida bilim olishga;
- O'zini-o'zi anglab yetishga, anglab tarbiya topishga;
- O'z kuchi va imkoniyatlariga ishonch bilan qarashga;

- O'quv mexnatiga mas'uliyat xissi bilan qarashga;
- O'z faoliyatini mustaqil tashkil eta olish, har bir minutni g'animat bilishga;
- O'quv mehnatiga o'zida xohish-istak uyg'ota olishga;
- Xar qanday vaziyatda faollik ko'rsata olishga;
- Ayniqsa, hozirgi tezkor axborot manbalaridan unumli foydalana olishni asosiy va bosh maqsad qilib olishga o'rganmog'i zarur.

Shuning uchun ham hozirgi kunda o'quvchining o'z-o'zini rivojlantirish texnologiyasini yaratish pedagogika, didaktika fani oldida o'z yechimini kutayotgan dolzarb muammolardandir.

O'quvchi o'qituvchining so'zidan, aytib berishi, ma'ruzasi, og'zaki tushuntirishi, bayon etishidan o'quv materillarini o'zlashtiradi. Uy vazifalarni qo'llanma, darsliklardan o'qib o'rganadi. Bu jarayonda o'quvchi bilan o'qituvchi orasida aloqalar tizimi o'rnatilmagan. O'quvchi o'z darajasida-qobiliyati, qiziqishi, istagi, xohishi darajasida o'zlashtiradi. Unda ta'lim mazmunini o'zlashtirish kafolatlanmaydi.

Faol usul, bnda u ana'anaviy usuldan keng foydalaniladi. O'qituvchi ta'lim mazmunini bayon etish bilan bor kuchini, mahoratini ishga solib dalil, ko'rgazmali qurol, didaktik tarqatma materiallar yordamida yaxshilab tushuntirishga harakat qiladi. O'qituvchi o'quvchilar bilan mavzu yuzasidan fikr almashinadi. Ijodiy ishlar berish orqali mashqlar yechadi. Uy ishlarini ham mustaqil ishlash, takrorlash orqali amalga oshiradi. Ta'lim mazmunini birmuncha o'zlashtirishga erishadilar.

Inter (o'zaro) faol usullar orqali esa o'quvchilarga dars jarayonini yaxshi tashkil etishga qulay muhit yaratiladi. O'quvchilarning o'zaro fikr almashishlariga imkon beriladi. O'zaro axborot olish va berish uchun sharoit tug'diriladi. Yechimini kutayotgan masalalarni hamjihatlikda muhokama etadilar, yechadilar. Vaziyatdan chiqishda hamkorlikda yechim topadilar. Olgan axborotlari asosida bilimlarini bir-birlariga namoyish etadilar. Bir-birlaridan ilhomlanib, ruhiy qoniqish hosil qiladilar. Bir-birlarini tushunib, balki, qiziqish paydo bo'lib, vaqt o'tganini bilmay qoladilar. Xar bir ishtirokchi ta'lim mazmunini mualliflardek xis etadilar. Ta'lim mazmunini to'la o'zlashtirishta erishadilar.

Interfaol metodlar - shunday metodlarki u o'quvchilarning o'zaro muloqot va o'zaro ta'siridagi dars jarayonini amalga oshiruvchi usul-"Interaktiv" so'zi ingliz so'zidan olingan bo'lib, "Integakt", ya'ni Integ - bu "o'zaro", "akt" - "harakat, ta'sir, faollik" ma'nolarini beradi.

Interfaol usullardagi darslar o'quvchini ijodiy fikrlashga, olingan axborotlarni faollikda hal etishga, fikrni erkin bayon etishga, tashabbuskorlikka, guruhlarda masalalar yechimini topishga, hamkorlikda ish yuritishga, fikrni yozma ravishda bayon etishga chorlaydi.

Interfaol metodlarda ish yuritish, an'anaviy usullardan voz kechish degani emas. Balki mazmunni o'zaro faollikda hal eta olish demakdir.

Xozirda yangicha metodlarni yoki innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish haqida gap borganda interfaol usullarning o'quv jarayonida qo'llanilishi tushuniladi.

Interfaollik bu o'zaro ikki kishi faolligi, ya'ni bunda o'quv-biluv jarayoni o'zaro suhbat tariqasida, dialog shaklida (kompyuter aloqasi) yoki o'quvchi-o'quvchining o'zaro muloqotiga asosan kechadi.

Interfaollik-o'zaro faollik, harakat, ta'sirchanlik, u o'quvchi va o'qituvchi muloqotlarida sodir bo'ladi. Interfaol usulning bosh maqsadi o'quv jarayoni uchun eng qulay vaziyat yaratish orqali o'quvchining faol, erkin fikr yuritishiga muhit yaratishdir. U o'zini intellektual saloxiyatini, imkoniyatlarini namoyon etadi va o'quv sifati va samaradorligini oshiradi, ta'min etadi.

Interfaollik asosida o'tgan darsni tashkil etish shunday kechadiki, bu jarayonda birorta ham o'quvchi chetda qolmaydi, ya'ni ular ko'rgan, bilgan, o'ylagan fikrlarini ochiq-oydin bildirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

O'quvchilar hamkorlikda ishlashda mavzu mazmunini bilish o'zlashtirishda o'zlarining shaxsiy hissasini qo'shish imkoniyatiga ega bo'ladilar. O'zaro bilimlar, g'oyalar, fikrlarni almashish jarayoni sodir bo'ladi. Bunday holatlar o'zaro samimiylikni ta'minlaydi, yangi bilimlarni olish, o'zlashtirishga havas ortadi, shu jarayonda bir-birlarini qo'llab-quvvatlash, o'zaro do'stona munosabatlar vujudga keladi. Buning tarbiyaviy ahamiyati katta.

Dialog asosida kechgan o'quv jarayonlarida o'quvchi tanqidiy fikrlashga, murakkab masalalarni tahlil asosida yechimini topishga, shunga yarasha axborotni izlash, ayrim alternativ fikrlarni o'zaro munozaralarda erkin bayon qilishga o'rganadi va shunday ko'nikmalar shakllanadi.

Interfaol darslarni tashkil etishda o'quv jarayonida yakka tartibda, juft bo'lib ishlash, guruhlarda ishlash, izlanishga asoslangan loyihalar, rolli o'yinlar, hujjatlar bilan ishlash, axborot manbalari bilan ishlash, ijodiy ishlashdan foydalanish mumkin.

Interfaol usullar nimalarni o'z ichiga oladi? Xozirgi kunda metodistlar, amaliyotchi o'qituvchilar tomonidan turli shakl-formalar taklif etilgan. Ulardan:

- juftlikda ishlash;
- korusel;

- kichik guruhlarda ishlash;
- akvarium;
- tugallanmagan gaplar;
- aqliy hujum;
- Broun harakati;
- Daraxt yechimi;
- O'z nomimdan so'zlayman;
- Fuqarolar eshituvi;
- Rolli o'yinlar;
- Press metod;
- O'z pozitsiyasini egallash
- Munozara;
- Debatlar;
- Katta davra.

Yuqoridagilardan foydalanishda qandaydir bir maqsadni ko'zda tutib, muammoni keltirib, o'quvchilarni shu jarayonda ishlashga tayarlab, uni ma'lum malakalarga ega bo'lgan holatlarda qo'llanilsa kutilgan natijalarni olish mumkin.

Qo'yilayotgan muammo juda puxta o'ylangan keng qamrovli, diqqatni tortadigan holda bo'lgani ma'qul.

Umuman yuqorida keltirilgan biror formada ish yuritish, darsni tashkil etish uchun har bir mashg'ulotning konsepsiyasi yaratilishi, shu asosda uning ketma-ketligi, reglamenti, ish tartibi, maqsad, vazifalari, kutilayotgan natijalar oldindan belgilab olinishi va undan o'quvchilar boxabar etilishi kerak.

Interfaol o'qitishda o'qitish muhiti tashkil etiladi, qulay muhit yaratiladi, yaxshi tashkil etilgan o'qitish muhiti:

- O'qish va tadqiqotlarga ko'maklashadi;
- Turli tadqiqotlar olib borish uchun materiallarga ega bo'ladi;

- Ijodkorlik qobiliyatlariga rag'bat beradi;
- Ijtimoiy va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantiradi;
- Fikrlar va axborotlar almashinuviga imkon yaratadi;
- Nutqiy rivojlantirishni rag'batlantiradi;
- Ma'lumotlarni mustaqil olish ko'nikmalarini shakllantiradi;
- Uzlaksiz ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantiradi;
- Turli usullar bilan ma'lumot olish uchun resurslarni o'z ichiga oladi;
- Ma'lumotnomalar, lug'atlar, ensiklopediyalar, geografik haritalar, kompyuter, tajriba o'tkazish uchun turli asboblarni, materiallarni bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

O'quv materialini mazmuni, nimaga o'rgatilishi, tahlili, motivatsiyasi, o'qituvchi, o'quvchini ketma-ketlikdagi harakatlari ko'zda tutiladi.

Adabiyotlar

1. Zamonaviy dars. Ilmiy-metodik to'plam. A.Avloniy nomidagi XTXQTMOMI-T.,2007yil
2. Ishmyhamedov R. O'quv jarayonida interfaol uslublar va pedagogic texnologiyalarni qo'llash uslubiyati.-T.,RBIMM,2008.
- 3.<http://www.istedod.uz> - "Iste'dod" jamg'armasi sayti.
4. <http://www.edunet.uz> - maktablar,o'quvchi va o'qituvchilar sayti.

