

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI
XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI**

**A.QODIRIY NOMIDAGI
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**



MATEMATIKA O`QITISH METODIKASI

(boshlang'ich ta'lim mutaxassisligi talabalari uchun ma'ruza matnlari)

I-qism

**“Boshlang'ich ta'lim uslubi”
kafedrasi**

Jizzax- 2006

Annotatsiya

Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan ma'ruza matnlari to'plamida boshlang'ich ta'lim uslubi mutaxassisligi boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash, ya'ni pedagogik - psixologik tayyorgarligini, matematikadan bilim, ko'nikma va malakalarni takomillashtirishga qaratilgan texnologiya mazmuni berilgan.

Tuzuvchi: pedagogika fanlari nomzodi,
dotsent: Suvonqulov A.K.

Taqrizchilar: pedagogika fanlari nomzodi,
dotsent Qulmurodov T.F.
p.f.n.dotsent Nosirova M

Ma'sul
muharrir: dotsent Asadov N.

Ma'ruzalar matni to'plami A.Qodiriy nomidagi JDPI Ilmiy Kengashida muhokama qilingan va nashrga tavsiya etilgan. (2006 y. 28 yanvar).

I. BOB. BOSHLANG`ICH SINFLARDA MATEMATIKA O`QITISH METODIKASI FAN SIFATIDA R E J A

1-§. Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish metodikasi predmeti.

2-§. Matematika o`qitish metodikasining boshqa fanlar bilan aloqasi.

(matematika, umumiy metodika, pedagogika, pedagogik - psixologiya va yosh psixologiyasi, ona tili...)

3-§. Metodika fanida foydalaniladigan tadqiqot metodlari. (kuzatish, eksperiment, o`quvchilarning ishlari va hujjatlarini o`rganish, suhbat anketalashtirish).

Foydalangan adabiyotlar [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11]

Asosiy tayanch tushunchalar

Metodika; o`qitish predmeti; O`qitish metodlarining boshqa fanlar bilan bog`lanishlari; Metodika fanida foydalaniladigan ilmiy – tadqiqot metodlari;

Kuzatish, eksperiment, maktab hujjatlarini va o`quvchilar ishlarini o`rganish, suhbat va anketa o`tkazish.

1- § Boshlang`ich matematika o`qitish metodikasi predmeti.

Ulkan iqtisodiy o`zgarishlar yuz berayotgan hozirgi davrda matematikaning ahamiyati yanada oshdi, shuning uchun ham matematik ta'lim katta ijtimoiy ahamitga ega. Respublikamiz hukumati yoshlarga ta'lim va tarbiya berish tizimini takomillashtirish, ta'lim va tarbiyani turmushning oshib borayotgan talablari darajasiga etkazish vazifasini qo`ydi.

1997 yilda «Ta'lim to`g`risida qonun» qabul qilindi. Bu qonunda ijtimoiy va iqtisodiy o`zgarishlar davrida maktabning roli yanada o`sganligi, maktabning bosh vazifasi - o`quvchilarga fan asoslaridan puxta bilim berish ularda iqtisodiy – matematik savodxonligini shakllantirish, hayotga va ongli kasb tanlashga tayyorlash haqida, hamda o`quv reja va dasturlarni ta'lim mazmunini hozirgi zamon yutuqlari va talablari darajasiga keltirish to`g`risida fikrlar keltiriladi.

Bu vazifalarni amalga oshirish maqsadida deyarli barcha predmetlar, jumladan matematikadan ham yangi o`quv dasturi kiritiladi, o`qitish metodlari takomillashtiriladi. Boshlang`ich sinflar uch yil o`rniga 4 yillik ta'limga o`tkazildi. Boshlang`ich sinflarning matematikadan yangi dasturlarga o`tish munosabati bilan, yangi metodik tizim ishlab chiqildi.

Boshlang`ich sinf o`quvchilariga matematikani muvaffiqiyat bilan o`qitish uchun mehnat faoliyatini boshlovchi o`qituvchi matematika o`qitishning ishlab chiqilgan tizimini, ya'ni boshlang`ich sinflarda matematika o`qitish metodikasini egallagan bo`lishi va shu asosda mustaqil ravishda ijodiy ishga kirishishi kerak.

«Metodika» grekcha soʻz boʻlib, «metod» degani yoʻl demakdir. Matematika metodikasi pedagogika fanlari sistemasiga kiruvchi pedagogika fanining tarmogʻi boʻlib, jamiyat tomonidan qoʻyilgan oʻqitish maqsadlariga muvofiq matematika qonuniyatlarini matematika rivojining maʼlum bosqichida tadqiq qiladi.

Matematika boshlangʻich taʼlim metodikasining predmeti qoʻyidagilardan iborat:

1. Matematika oʻqitishdan koʻzda tutilgan maqsadlarni asoslash. (nima uchun oʻqitiladi).

2. Matematika oʻqitish mazmunini ilmiy ishlab chiqish (yaʼni matematikadan qaysi material boshlangʻich sinflarda oʻrganilishi, nima uchun aynan shu material tanlanishi, boshlangʻich sinflarda kursning har qaysi ayrim masalasi umumlashtirishning qanday darajasida oʻrganilishi, mavzular qanday tartibda oʻrganilsa, eng ratsional boʻlishi koʻrsatiladi).

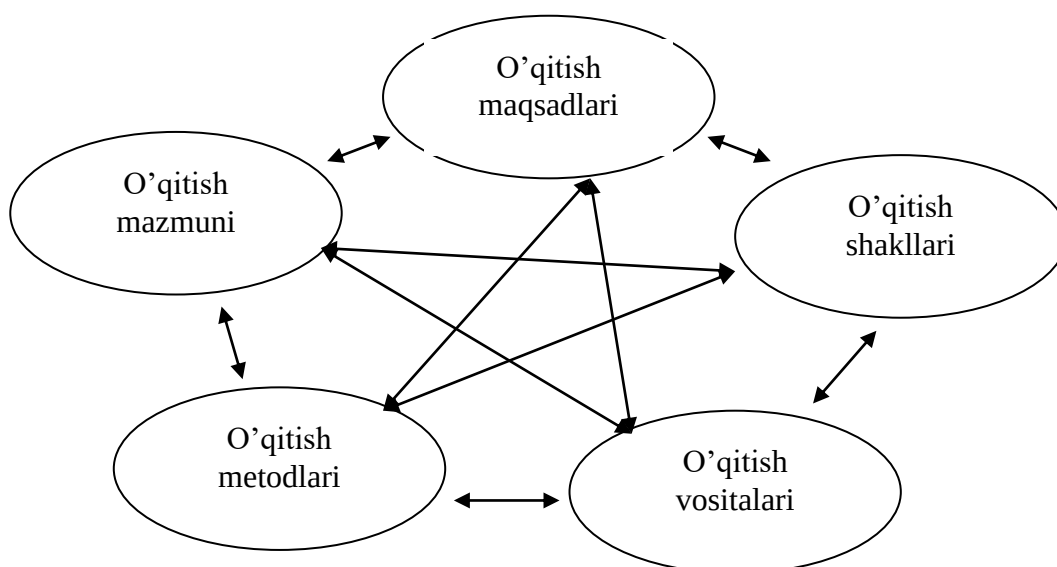
3. Oʻqitish metodlarini ilmiy ishlab chiqish. (qanday oʻqitish kerak, yaʼni oʻquvchilar hozirgi kunda zarur boʻlgan bilim, malaka, koʻnikmalarni va aqliy qobiliyatlarini egallab oladigan boʻlishlari uchun oʻquv ishlari metodikasi qanday boʻlishi kerak? Masalan, 10 ichida sonlarni qoʻshish va ayirishni qanday oʻrganish kerak, jumladan, bu mavzuda qoʻshishning oʻrin almashtirish xossasini qanday ochib berish kerak?).

4. Oʻqitish vositalarini – darsliklar, didaktik materiallar, koʻrsatma - qoʻllanmalar va texnik vositalarni ishlab chiqish (nima yordamida oʻqitish?). kerak!

5. Taʼlimni tashkil etishni ilmiy ishlab chiqish (darsni va taʼlimning darsdan tashqari formalarini qanday oʻtkazish?. Oʻquv ishlarini qanday tashkiliy metodlarda oʻtkazish kerak?. Oʻquv prosessida taʼlimiy va tarbiyaviy masalalarni qanday qilib samaraliroq hal qilish kerak?).

Shunday qilib, oʻqitishning maqsadlari, mazmuni metodlari, vositalari va shakllari metodik tizimning asosiy komponentalaridir.

A. M. Pishkalo bu tizimni oʻziga xos quyidagicha grafik bilan tasvirlaydi.



2-§. Matematika o`qitish metodikasining boshqa fanlar bilan aloqasi.

Matematika o`qitish metodikasi pedagogika institutida o`rganiladigan boshqa predmetlar bilan uzviy aloqalarga ega.

1. Eng avvalo shuni ta'kidlash kerakki, o`zining bazaviy fani bo`lmish-matematika fani bilan uzviy ravishda bog`langan. Maktab matematika kursining mazmunini tanlashga matematika fanining rivojlanish darajasi har doim ta'sir ko`rsatib keladi: u yoki bu davrda matematikaning qanday g`oyalari etakchi bo`lishiga qarab material mazmuni tanlanadi va kiritiladigan tushunchalarning talqini beriladi. Masalani XVIII asrda matematikada natural son deyilganda birlar tizimi tushunilardi, boshlang`ich arifmetika o`qitishda birinchi o`nlik sonlarining har birini birlardan tuzishga doir mashqlarga katta ahamiyat berilgan.

Hozirgi zamon matematikasi natural son tushunchasini asoslashda tizimlar nazariyasiga tayanadi. Chekli to`plamlar elementlari orasida o`zaro bir qiymatli moslik o`rnatish o`zaro ekvivalent to`plamlar sinflarini ajratish imkonini beradi, shu bilan birga bu sinflarning har birini xarakterlovchi umumiy narsa - natural sonlarni ajratish imkonini beradi. Natural son mohiyatini bunday tushunish, o`qitish amaliyotiga narsalarning taqqoslanayotgan tizimlari elementlari orasida o`zaro bir qiymatli moslik o`rnatishga doir mashqlarni kiritishga olib keladi.

1 sinf uchun mo`ljallangan hozirgi zamon matematika darsligining dastlabki sahifalarida bu o`quvchilar uchun berilgan bunday topshiriqlarga duch kelamiz: «Rasmda nechta yuk mashinasi bo`lsa, bir qatorda shuncha kattakni o`ra, rasmda nechta avtobus bo`lsa, ikkinchi qatorda shuncha katakni o`rab chiq..». Bunday topshiriqlarni bajarish bolalarni ko`rsatilgan to`plamlar elementlari orasida o`zaro bir qiymatli moslik o`rnatishga undaydi, bu esa natural son tushunchasini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega.

2. Matematika o`qitish metodikasi umumiy matematika metodikasi bilan bog`liq. Umumiy matematika metodikasi tomonidan belgilangan qonuniyatlar kichik yoshdagi o`quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda qo`llaniladi.

3. Boshlang`ich sinf matematika o`qitish metodikasi pedagogika fani bilan uzviy bog`liq bo`lib, uning orasidagi qonuniyatlariga tayanadi. Matematika o`qitish metodikasi bilan Pedagogika orasida ikki tomonlama bog`lanish mavjud. Bir tomondan matematika metodikasi pedagogikaning umumiy nazariyasiga tayanadi va shu asosida shakllanadi, bu hol matematika o`qitish masalalarini hal qilishda metodik va yaqinlashishning bir butunligini ta'minlaydi.

Ikkinchi tomondan, pedagogika umumiy qonuniyatlarini shakllantirishda xususiy metodikalar tomonidan erishilgan ma'lumotlarga tayanadi, bu uning hayotiyligi va konkretligini ta'minlaydi.

Demak, pedagogika metodikalarning konkret materialidan «oziqlanadi», undan pedagogik umumlashtirishlarda foydalaniladi va o`z navbatida u metodikalarni ishlab chiqishda yo`llanma bo`lib xizmat qiladi.

4. Matematika metodikasi pedagogika psixologiya va yosh psixologiyasi bilan bog`liq. Tarbiya va ta'limning ko`pgina masalalarini hal qilishda o`qituvchi bu bilimlardan foydalanishi kerak. Yosh psixologiyasi ta'lim ta'sirida kishi ma'naviy qiyofasining shakllanish qonuniyatlarini, turli yoshdagi bolalarning psixologik

xususiyatlarini, shuningdek bolalarning bilimlarni o'zlashtirishlarining psixologik qonuniyatlarini, ularning mustaqilliklari va ijodlarining rivojlanishini, o'quvchilar shaxsining kamol topish qonuniyatlarini o'rganadi. Bu esa o'quv – tarbiya ishini tashkil etishda katta ahamiyatga ega.

5. Bundan tashqari, boshlang'ich matematika metodikasi ta'limning boshqa metodikalari (ona tili, tabiatshunoslik, mehnat, rasm..) bilan ko'p tomonlama umumiyliklarga ega. Predmetlararo bog'lanishni to'g'ri amalga oshirish uchun o'qituvchi buni hisobga olishi juda muhimdir.

Boshlang'ich ta'limning turli o'quv predmetlariga oid darsalarda o'quvchilar tevarak atrofdagi voqea va hodisalar, ularning xossalriga oid aniq tasavvurlar oladilar.

Matematikaning farqlantiruvchi xususiyati shundan iboratki, matematika ob'ektiv borliqni o'rganish bilan bir vaqtda o'rganilayotgan voqea va predmetlarning aniq mazmunidan, moddiy dunyoning eng umumiy tomonlariga tegishli bo'lmagan, uning miqdoriy tomonlariga hamda fazoviy shakl va munosabatlariga tegishli bo'lmagan hamma narsaga nisbatan abstraksiyalanadi. Matematikaning buyuk kuchi shundadir, ya'ni tushunchalarning abstraktligi va umumiyligidadir, boshqa o'quv fanlari bilan bir tomonlama ko'plab bog'lanishlar, munosabatlar o'rnatish imkoniyatlari ana shundadir.

Bunday bog'lanishlarni o'rnatishda umumiy faktlarni, ya'ni son haqidagi, arifmetik amallar, geometrik figuralar, miqdorlar, shakllar haqidagi tasavvurlar va elementar tushunchalar: har xil malaka va ko'nikmalar; faoliyat turlari; o'qitishning forma va metodlarini asos qilib olish mumkin.

Matematika metodikasi tarixan ilg'or o'qituvchilarning tajribalarini umumlashtirish natijasida shakllanadi. Matematika o'qitishning yangi metodlari ilmiy tadqiqotlarning natijasidir.

3 - §. Metodika fanida foydalaniladigan tadqiqot metodlari.

Metodlar haqidagi masala – o'qitishda yuqori ta'lim va tarbiyaviy natijalarga erishish uchun qanday o'qitish haqidagi masaladir.

Pedagogikada turli metolar qaraladi, jumladan ilmiy tadqiqot metodlari mavjud.

Ilmiy tadqiqot metodlari – bu qonuniy bog'lanishlarni, munosabatlarni, aloqalarni o'rnatish va ilmiy nazaryalarni tuzish maqsadida ilmiy informatsiyalarni olish usullaridir.

Ko'zatish, eksperiment, maktab hujjatlarini o'rganish, o'quvchilar ishlarini o'rganish, suhbat va anketalar o'tkazish ilmiy - pedagogik tadqiqot metodlari jumlasiga kiradi. So'nggi vaqtlarda matematik va kibernetik metodlardan, shuningdek modellashtirish metodlaridan foydalanish hollari ko'zatilmoqda.

Boshlang'ich matematika o'qitish metodikasida butun pedagogika tadqiqotlarda qo'llaniladigan metodlarning pedagogik o'zidan foydalaniladi.

Kuzatish metodi. – odatdagi sharoitda kuzatish natijalarini tegishlicha qayd qilish bilan pedagogik protsessni bevosita maqsadga yo'naltirilgan holda idrok qilishdan iborat. (K.M) dan o'quv – tarbiya ishining u yoki bu sohasida ishning qanday borayotganini o'rganish uchun foydalaniladi, bu metod o'quvchi va

o`qituvchi faoliyatlari haqida majbur qilinmagan tabiiy sharoitda faktik material to`plash imkonini beradi. Bu metodning asosiy afzalligi shundan iboratki, u pedagogik hayotining, haqiqatning bevosita manzarasini tasavvur qilish imkonini beradi.

Ko`zatish jarayonida tadqiqotchi o`quv protsessining odatdagi borishiga aralashmaydi. Ko`zatish aniq maqsadni ko`zlangan reja asosida qisqa yoki uzoq vaqt oralig`ida davom etadi. Kuzatishning borishi, faktlari, sodir bo`layotgan voqealar, jihozlar kuzatish kundaligiga diqqat bilan qayd qilib boriladi.

Kuzatish tutash yoki tanlama bo`lishi mumkin. Tutash kuzatishda kengroq olingan hodisa (masalan, matematika darslarida kichik yoshdagi o`quvchilarning bilish faoliyatlari), tanlama kuzatishda kichik – kichik hajmdagi hodisalar (masalan, matematika darslarida o`quvchilarning mustaqil ishlari) kuzatiladi.

Qaror yozish yoki kundalik yuritish kuzatishlarni qayd qilishning eng sodda metodidir. Ammo, kuzatishlarni qayd qilishning eng ishonchli metodi texnik vositalari – video, kompyuter, foto, magnitofon, teleekrandan foydalanishdir.

Foydalaniladigan kuzatish metodlaridan biri ilg`or pedagogik tajribani o`rganish va umumlashtirishdan iborat. U metoddan muvoffaqiyatli foydalanishning majburiy asosiy sharti shundan iboratki, o`qituvchilar tajribasining tavsifi qo`yilgan tadqiqot vazifasiga javob beradigan bo`lishi, quruq, sxematik, analiz va taqqoslashlarni o`z ichiga olgan ma'lum xulosalarga olib keladigan bo`lishi kerak.

Eksperiment – bu ham kuzatish bo`lib, maxsus tashkili qilingan, tadqiqotchi tomonidan nazorat qilib turiladigan va sxematik ravishda o`zgartirib turiladigan sharoitda o`tkaziladi. Pedagogik eksperiment o`qitish va tarbiyalashning u yoki bu metodi, usulining, ko`rsatma - qo`llanmalarining samaradorligini tadqiq qilishda qo`llaniladi.

Eksperiment o`tkazishdan oldin tadqiqotchi tadqiq qilinishi kerak bo`lgan masalalarni aniq ifodalab olishi bunday masalalarning hal qilishi maktab amaliyoti va pedagogika fani uchun ahamiyatli bo`lishi kerak. Eksperiment o`tkazishdan oldin tadqiqotchi o`rganish predmeti bo`lmish masalaning nazariyasi va tarixi bilan tanishib chiqadi. Tadqiqotda gipotezaning tuzilishi katta rol o`ynaydi. Butun eksperimentni tashkil qilish gipotezani tekshirishga yo`naltiriladi. U material to`plash yo`llarini belgilash imkonini beradi, tadqiqotning faktik materialda chalkashib ketishiga yo`l qo`ymaydi.

Eksperiment natijalarini analiz qilish taqqoslash metodi bilan o`tkaziladi. Buning uchun 2 yoki bir necha guruh tuziladi, bu guruhlariga kirgan o`quvchilar tarkibi, tayyorgarlik darajalari va boshqa ko`rsatgichlar bo`yicha imkoni boricha bir xil bo`lishi kerak. Bir xil eksperimental (E) sinflarda tadqiqotchi tomonidan maxsus ishlab chiqilgan material bo`yicha ish bajariladi.

Taqqoslash uchun nazorat sinflar tanlanadi, bu sinflar o`quvchilar tarkibi, bilim darajalari bo`yicha taxminan (E) sinflarga teng kuchli bo`lishi kerak, bu sinflarda matematika (E) sinflar bilan bir xil o`qitiladi, faqat eksperimental sinflarda qo`llaniladigan metodlar, vositalar va h.k qo`llanilmaydi.

Eksperiment natijalari haqida ob'ektiv ma'lumotlar olishning boshqa usullaridan ham foydalaniladi: 1) (E) sinflarda boshlang`ich shartlar nazorat sinfdagiga qaraganda birmuncha noqulayroq: agar (E) sinflarda yaxshi natijalar olingan bo`lsa,

masalani (E) hal qilish o'zini oqlagan hisoblanadi; 2) O'quvchilarning tarkibi bir xil bo'lgan 2 ta sinf olinadi; (E) shu sinflarning birida qo'llaniladi; bunda yangi metod, usul ya'xshi natijalar bersa, bu metod, usul o'zini oqlagan bo'ladi.

(E) boshlashdan oldin, uning oraliq bosqichlarida va oxirida hamma sinf o'quvchilarining bilimlari tekshiriladi. Olingan ma'lumotlarni analiz qilish asosida tadqiq qilinayotgan metodning, usulning samaradorligi haqida xulosalar chiqariladi. (E) va nazorat sinflardan olingan sifat va miqdoriy natijalarni tahlil qilish asosida (E) xulosa chiqariladi. Miqdoriy kattaliklarni aniqlashning turli usullari (o'zlashtirilishi bo'yicha, javoblarni to'g'ri va noto'g'riligini taqqoslash...) mavjud.

Keyingi vaqtlarda shu maqsadda variatsion metodlardan hisoblash texnikasi va kibernetik vositalardan foydalanilmoqda ba'zi muhim qoidalarni tekshirish ommaviy (E) yo'li bilan amalga oshiriladi. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga muljallangan yangi o'quv dasturlari va darsliklarini tekshirish bunga misol bo'la oladi. Bunday tekshirishlarni O'zbekiston .R. P.F.A amalga oshiradi (misol....).

Pedagogik tadqiqotlarning keng tarqalgan metodlaridan biri **o'quvchilar ishlari va hujjatlarni o'rganish**dan iborat. O'quvchilarning ishlari ularning dasturning ayrim bo'limlari bo'yicha tayyorgarlik darajasini aniqlash, o'qitishning ma'lum davrida o'sish va rivojlanishni kuzatish imkonini beradi. Masalan, maxsus yozma va grafik ishlar shu maqsadda o'tkaziladi, natijada o'quvchilarning qanday darajada siljiyotgani ko'rinadi.

O'quvchilarning yozma ishlarda yo'l qo'ygan xatolarini tahlil qilish muhim ahamiyatga ega. Bunday tahlil butun sinf o'quvchilarining duch keladigan tipik qiyinchiliklarini shuningdek, o'quvchilarning matematikani o'zlashtirishlaridagi individual xususiyatlarini aniqlash imkonini beradi.

O'quv hujjatlari (O'quv rejasi dasturi, metodik ish hujjatlari, hisobotlar...) o'quv – tarbiyaviy ishlarining rivojlanish jarayoni va holatini aks ettiradi.

O'quvchilarning daftarlarini o'rganish, ilmiy tadqiqot ishi uchun ahamiyatga ega. Uzoq vaqt davomida daftarlarni tahlil qilish o'quvchilar ishining xususiyatlarini ochishga va o'qituvchi ishi tizimiga yordam beradi.

Pedagogik tadqiqotlarda **suhbat** metodidan ham foydalaniladi. Bu metoddan foydalanish kuzatishdan olingan ma'lumotlarni to'ldiruvchi va aniqlovchi material olish, (E) topshiriqlarini bajarish imkonini beradi. Bu metod muvaffaqiyatining asosi bolalar bilan aloqa o'rnatilishi, ular bilan bemalol, erkin muloqotda bo'lish imkoniyatidan iborat. Aks holda har doim o'quvchilarning formal javoblari xavfi ishonchsiz va yuzaki natija olish xavfi mavjud.

Suhbat uchun uning maqsadini belgilash, dasturi, yo'nalish va metodikani asoslash muhimdir. Suhbat metodi bevosita berilgan savollarga javoblarning ishonchliligini tekshirish imkonini beruvchi savollarni kiritishni nazarda tutadi, javoblar maxsus protokol yoki magnitofonga yoziladi.

Suhbat metodi o'qituvchilarga, ota – onalarga qaritilgan bo'lishi ham mumkin.

Biror masalaga nisbatan fikrlarni aniqlash, ba'zi faktlarni to'plash talab qilingan hollarda **a n k e t a l a s h t i r i s h** metodidan foydalaniladi. Agar javoblar og'zaki olinadigan bo'lsa, u holda bu javoblar protokolga to'la yoziladi. Ko'pchilik bir savolga javob berganda va har bir kishi mustaqil javob bersa yozma anketalash qimmatli bo'ladi.

Anketadan foydalanilganda quyidagi 2 talabga amal qilish zarur:
1) anketada savollar kam bo'lishi kerak 2) savollar shunday ifodalangan bo'lishi kerakki, ularni hamma bir xil tushunsin va ular aniq javoblarni talab qilsin.

Ilmiy - pedagogik tadqiqotlarda nazariy metodlar yetakchi rol o'ynaydi. Har bir tadqiqotda oldin o'rganish ob'ektini tanlash, nazariy tahlil asosida bu ob'ekt qaysi faktlarga bog'liqligini aniqlash va tekshirish uchun ulardan yetakchilarini tanlash lozim.

Tadqiqotning maqsad va vazifalarini yaqqol aniqlash, uning nazariy asoslari va printsiplarini ishlab chiqish, ishchi gipotezani tuzish kerak. Shunga mos ravishda tadqiqot o'tkazish metodikasini ishlab chiqish, olingan faktlarni tushuntirish va tahlil qilish usullarini tanlash xulosalarni ifodalash lozim.

Bu ishlarning hammasini bajarish uchun tadqiqot qilinayotgan masalaning ilgari va hozirgi vaqtdagi nazariyasi va amaliyotini yorituvchi adabiy manbalarini o'rganish va tahlil qilish kerak.

Nazariy metodlar boshqa metodlar bilan bir qatorda matematika metodikasiga oid tadqiqotlarda ham qo'llaniladi. Adabiyotni o'rganimay turib va nazariy tahlil qilmay turib, fanda izchillik ta'minlanmaydi.

Nazorat uchun savollar:

1. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi predmeti tuzilishini tushuntiring.

2. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasining matematika fani bilan aloqasini tushuntiring.

3. Matematika o'qitish metodikasining pedagogika va psixologiya bilan bog'lanishi qanday amalga oshiriladi.

4. Matematika metodikasi boshqa fanlar metodikalari bilan umumiyligini tushuntiring.

5. Ilmiy-tadqiqot metodlari nima?

6. Redadodik ilmiy-tadqiqot metodlari turlari qo'llanilishi haqida tushunchaoringizni gapiring.

II. BOB. BOSHLANG`ICH MATEMATIKA KURSI O`QUV PREDMETIDIR

R E J A

- 1- §. I-IV sinflarda matematika o`qitish maqsadlari va vazifalari. O`quvchilarni kursni o`rganishga tayyorlash.
- 2- §. Boshlang`ich matematika kursining tuzilishi va mazmuni.
- 3- §. I-IV va V- VI sinflarda matematika o`qitish orasidagi izchillik.
- 4- §. Bolalar bog`chalarida matematikadan mashg`ulotlarning o`ziga xos xususiyatlari.

Foydalangan adabiyotlar [1,2,3,4,5,6,7,8,9,12]

Asosiy tayanch tushunchalar

O`qitish maqsad, ta'limiy, tarbiyaviy va amaliy vazifalar; boshlang`ich matematika kursi tuzilishining o`ziga xos xususiyatlari, asosiy mazmuniga qo`yilgan talablar; I-IV? V-VI va bolalar bog`chalarida matematika o`qitish orasidagi izchillik.

1. Boshlang`ich sinflarda matematika o`qitishning maqsadlari va vazifalari. O`quvchilarni kursini o`rganishga tayyorlash.

1. Boshlang`ich maktab o`rta umumiy ta'limning tarkibiy qismi hisoblanadi. Shu sababli I-IV sinflarda matematika o`rganish maktab matematika kursining birinchi bosqichi sifatida qaraladi.

Boshqa o`quv predmetlari kabi matematika boshlang`ich kursi ham ta'limiy – tarbiyaviy va amaliy vazifalarni hal qilishi kerak.

Matematikani o`rganish jarayonida eng avvalo o`quvchilar nazariy bilimlari sistemasini shuningdek, ularda hisoblash, o`lchash va grafik ko`nikmalarning ma'lum aniq sistemasini egallashlari kerak, boshqacha aytganda, bu sistema eng sodda amallarni bajarishdan iborat bo`lib, ko`p marta takrorlash hisobiga avtomatizmgacha etkaziladi. Bu vazifani yetarlicha baholamaslik amalda bolalar bilimlarining pasayishiga olib keladi.

O`qitish o`quvchilar bilimlarini ongli egallashlarini va yetarlicha yuqori darajada umumlashtirishlarni ta'minlashi zarur, shuningdek, o`quvchilar imkoni boricha mustaqil ravishda qonuniyat va munosabatlarni ochishni og`zaki va yozma xulosalar qilishni o`rganishlari kerak. Boshlang`ich maktab matematika dasturi xuddi shunga yo`naltiradi, unda o`qitishda nazariylik saviyasini oshirish ochiq - oydin ifodalangan, nazariy va amaliyotning uzviy bog`liqligining ahamiyati ko`rsatilgan.

Masalan, eski dastur asosan hisoblash ko`nikmalari, xususan 20 va 100 ichida qo`shish va ayirish ko`nikmalari amallar xossalriga tayanilmagan holda tarkib toptiriladi: uzoq vaqt davomida (2, 3, 4 yil) bolalar amallarning biror xossasining qo`llanilishiga asoslangan butun bir qator faktlar bilan xossalarning o`zini bilmagan holda tanishishadi. Buning natijasida M: 100 ichida qo`shish va ayirishni bajarish uchun 20 dan ortiq hisoblash usullarini egallashlari zarur bo`lardi.

Aslida esa, o'quvchilarni 4 ta asosiy xossa haqidagi bilim bilan $[a+(b+c), (a+b)+c, (a+b)-c, a-(b+c)]$ tanishtirishning o'zi yetarli. Hozirgi amaldagi dasturda ana shu maqsad o'quvchilar misollarning yechishning har xil usullarini mustaqil topish imkoniga ega bo'lishi bilanoq amalga oshiriladi.

Matematika o'qitish bolalarning ma'lum bilim va malakalarnigina o'zlashtirishni o'z vazifasi deb bilmay, balki ularda idrok, xotira, tafakkur, tasavvur, nutq kabi bilish qobiliyatlarining umumiy rivojlanishini ham nazarda tutadi. Bu yo'nalishdagi maqsadga muvofiq ish ularga aqliy faoliyatning muhim usullarini o'rgatishga (analiz, sintez, taqqoslash, umumlashtirish, abstraktlashtirish, konkretlashtirish) imkon beradi. O'quvchilarda mantiqiy tafakkurni rivojlantirish masalasi bilan uzluksiz bog'liq ravishda og'zaki va yozma matematik nutqni – bu nutqning o'ziga xos ixchamlik, soddalik, tushunarliklik, to'lalilik kabi barcha sifatleri bilan rivojlantirishni nazarda tutadi.

O'quvchilar bilish qobiliyatlarining rivojlanishi natijasida, ular har xil sharoitda olgan bilimlarini turli o'quv mashqlariga tadbiiq etishlari mumkin.

Boshlang'ich sinflarda o'qitish tarbiya bilan bog'langan holda amalga oshiriladi. O'qitishning bu muhim vazifasi o'quv jarayonida o'quvchilarda dunyoqarash, ahloqni kundalik xulqning asosi sifatida shakllantirishga; shaxsining ko'pgina qimmatli xususiyat va sifatlarini shakllantirishga ega qulay sharoitlar yaratib berish zarurligini ifodalaydi.

Boshlang'ich sinflarda tarbiyalovchi ta'lim - rivojlantiruvchi ta'lim hamdir. Ta'lim natijasida kuzatuvchanlik, tafakkur, xotira, tasavvur va nutq rivojlanadi va shu tariqa o'quvchilar hayotga, mehnatga tayyorlanadi.

Boshlang'ich matematika o'qitishning ta'limiy va tarbiyaviy vazifalarini hal qilish ko'p jihatidan o'quvchilarning bu kursni o'rganishga tayyorgarlik darajasiga, bog'chalarning tayyorlov guruhleri va maktab qoshidagi tayyorlov sinflari dasturida nazarda tutilgan rivojlantiruvchi va o'rgatuvchi xarakterdagi masalalarni hal qilish darajasiga bog'liq.

Bolalarni tayyorlashning asosiy vazifasi matematikadan faktik bilimlar, ko'nikma va malakalar sistemasini to'plash va ularni o'zlashtirish uchun (masalan, son, shakl, miqdor, qo'shish va ayirish malakalari....) sharoitlar yaratishdangina emas, balki bu bilimlarni o'zlashtirishga tayyorlashdan ham iboratdir.

Bolalarni tayyorlashda asosiy ish analiz, sintez, taqqoslash, umumlashtiruvchi kabi aqliy operatsiyalarni bajarish malakalarini shakllantirishga qaratilgan bo'lishi zarur. Bu ish bolalarning matematik nutqlarini rivojlantirish masalasini hal qilish bilan bundan keyin muvaffiqiyatli o'qish uchun zarur bo'ladigan har xil aktiv lug'atlar to'plash bilan uzluksiz bog'liq ravishda amalga oshirilishi kerak.

Bolalarda matematik bilimlarga nisbatan qiziqish, ulardan foydalanish malakasi va ularni mustaqil egallash malakasi tarbiyalanishi kerak. Bundan tashqari, ularda amaliy malaka va ko'nikmalarning (sodda shakllarni chizish, ularni qog'ozni buklab hosil qilish....) shakllanishiga jiddiy ahamiyat berish kerak.

Bu davrda ular pedagogning topshiriqlarini tinglab, darhol bajarishi, o'qituvchi ko'rsatmalariga amal qilish, muhim narsani nomuhim narsadan ajrata olish, qo'yilgan vazifalar tartibini aniqlash, olingan natijalarini qo'yilgan masalaga mos keltirish, o'z ishini nazorat qila olish hamda boshqa malakalarni egallab olishlari kerak.

-Yuqorida ko'rsatib o'tilgan vazifalarni hal qilishi o'qitish mazmunining tanlanishiga, uning ma'lum sistemada joylashishiga hamda shunga mos ravishda o'qitish metodi va usullarining tanlanishiga bog'liq ravishda amalga oshiriladi.

2 - § . Boshlang'ich matematika kursi tuzilishi va mazmuni.

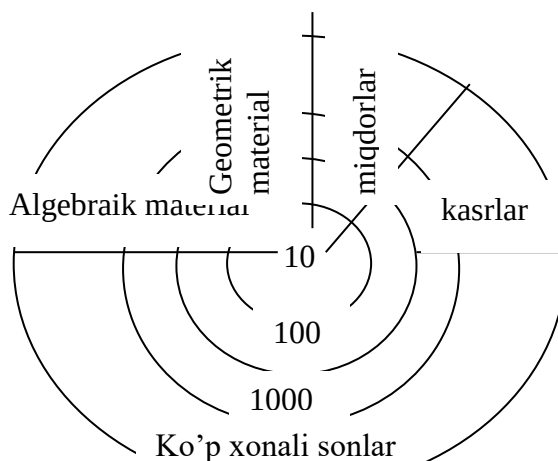
Maktablarning I-IV sinflarida o'rganiladigan matematika kursi maktab matematika kursining ajralmas tarkibiy qismidir. Shu sababli boshlang'ich matematikani muvaffiqiyatli o'zlashtirish maktabda butun matematik ta'limni to'g'ri yo'lga qo'yishga asos bo'lishi tushunarli bo'lib qoladi.

Amaldagi boshlang'ich matematika dasturi tuzilishi va mazmuni ham oldingi dasturlardagi metodik merosdan va ilg'or o'qituvchilarning tajribalaridan kelib chiqib, o'qitishning an'anaviy tizimidagi izchillikni saqlagan holda yaratiladi.

Matematika boshlang'ich kursining tuzilishi o'ziga xos xususiyatlariga ega.

1. Boshlang'ich kursning asosiy o'zagi natural sonlar va asosiy miqdorlar arifmetikasidan iborat bo'lib, bu o'zak atrofida algebra va geometriya elementlari birlashadi, bu elementlar arifmetik bilimlar sistemasiga tarkiban qo'shilib son, arifmetik amallar va matematik munosabatlar haqidagi tushunchalarning yuqoriroq darajada o'zlashtirishiga imkon beradi.

2. Boshlang'ich kurs materiali kontsentrik kiritiladi. Dastlab birinchi o'nlik sonlarini nomerlash o'rganiladi, bu sonlarni yozish uchun raqamlar kiritiladi, qo'shish va ayirish amallari o'rganiladi, so'ngra 100 ichida sonlarni nomerlash qaraladi, xona tushunchasi, o'nli xonalarga ajratish mumkin bo'lgan sonlarni yozishning pozitsion printsipli ochib beriladi, 2 xonali sonlarni qo'shish va ayirish o'rganiladi, ko'paytirish va bo'lish amallari kiritiladi. Keyin, 1000 ichida sonlarni nomerlash o'rganiladi, bu yerda ko'p xonali sonlarni nomerlashning asosi bo'lgan 3 ta xona (birlar, o'nlar, yuzlar) qaraladi, arifmetik amallar to'g'risidagi bilimlar umumlashtiriladi, yozma qo'shish va ayirish usullari kiritiladi va nihoyat, ko'p xonali sonlarni nomerlash o'rganiladi, sinf tushunchasi qaraladi, raqamlarning egallagan o'miga, ko'ra qiymatini bilish umumlashtiriladi, yozma hisoblash algoritmlari kiritiladi. Shunday qilib, boshlang'ich kursda 4 ta kontsentr o'rganiladi: 10, 100, 1000, (k.x.s), bu kontsentrlarda kattaliklar, kasrlar, algebraik va geometrik materiallar ham birgalikda o'rganiladi, bu sxematik tasviri:



Tajribalarning ko'rsatishicha, kurs bunday tuzilganda sistematik takrorlanib, ilgari o'rganilgan bilim, ko'nikma va malakalar sonlarning yangi sohasida o'z rivojini topadi. Natijada kursni o'zlashtirishga yaxshi imkoniyat yaratiladi.

3. Nazariy va amaliy xarakterdagi masalalar o'zaro uzviy bog'lanadi. Ko'pgina nazariy masalalar induktiv ravishda kiritiladi, ular asosida esa amaliy xarakterdagi masalalar ochib beriladi. Masalan, ko'paytirishning taqsimot xossasi xususiy faktlarni umumlashtirish asosida kiritiladi, bu xossadan foydalanib, ushbu ko'paytirish usuli ochib beriladi:

$$17 \times 3 = (10 + 7) \times 3 = 10 \times 3 + 7 \times 3 = 30 + 21 = 51$$

4. Kursda matematik tushunchalar, qonuniyatlar va xossalar o'zaro bog'lanishda ochib beriladi. Masalan, arifmetik amallarni o'rganishda ularning xossalari orasidagi bog'lanishlar va aloqalar ochib beriladi. Bu ma'lum qonuniyatlarga ega bo'lgan amallar tushunchasini chuqur ochib berishga, bolalarni funktsional tasavvurlar bilan boyitishga imkon beradi.

5. Matematika kursini o'rganish jarayonida har qaysi tushuncha o'z rivojini topadi. Masalan, arifmetik amallarni o'rganishda, dastlab ularning konkret ma'nosi, so'ngra amallarning xossalari, komponentalar va amallar natijalari orasidagi bog'lanishlar birgalikda ochib beriladi. Tushunchalarni o'rganishga bunday yondashish o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos keladi.

6. Tajribalarning ko'rsatishiga, o'xshash yoki o'zaro bog'liq masalalarni taqqoslab o'rganish maqsadga muvofiqdir. Bu holda muhim o'xshash va muhim farq qiladigan tomonlarni darhol ajratib ko'rsatish mumkin, bu esa o'quvchilarning o'xshash masalalarni aralashtirib yuborishi kabi xatolarini olidin oladi. Shuning uchun dasturda ba'zi masalalar bir vaqtda kiritiladi (masalan, + va - amallari), shuningdek, ilgari o'rganilgan va shunga o'xshash masalalarga taqqoslagan holda yangi masalalarni kiritish ko'zda tutilgan.

Endi matematika kursi har bir tarkibiy qismi mazmunini qaraymiz.

Boshlang'ich sinflar dasturida arifmetikadan elementar ma'lumotlarning ushbu uyushmasi berilgan: natural son, nol ular ustida to'rt arifmetik amalni bajarish, kasrlar, ismli sonlar va ustida amallar. Bu ma'lumotlarni o'rganish o'quvchilarni matematik tushunchalar sistemasini o'zlashtirishga, shuningdek puxta va ongli hisoblash ko'nikmalari va malakalarini egallashga olib kelishi kerak.

Natural son to'plamlar sinfining miqdoriy tavsifi kabi talqin etiladi. Bu tushuncha to'plamlar ustida amallar va kattaliklarni o'lchash natijalari asosida o'rganiladi. Predmetlarni o'lchash jarayonida o'quvchilarning amaliy faoliyatlari bilan ularning son haqidagi tasavvurlari bog'lanadi. Nomerlashni o'rganishda natural son tartiblangan to'plam elementi yoki natural ketma – ketlik hadi sifatida qaraladi.

Boshlang'ich kursda nol soni bo'sh to'plamlar sinfining miqdoriy tavsifi sifatida talqin etiladi. Nol – son va raqam sifatida 1 sinfdan kiritiladi. Dastlab nolni chizg'ichning boshlang'ich nuqtasini bildiruvchi raqami sifatida so'ngra 2-2, 3-3 kabi ayirish natijasi sifatida qaraladi. So'ngra nol amallarning komponenti sifatida: $5+0$, $0+8$, $6-0$, 0×4 , 4×0 , $0:4$ qaraladi. Bu erda nolga bo'lish mumkin emasligi ham eslatiladi. Nol raqamidan sonning yozuvida u yoki bu xona birliklari yo'qligini belgilashda foydalaniladi. (70, 3000, 204).

Bundan tashqari, qo'shish va ko'paytirishning o'rin almashtirish xossasi, taqsimot qonunidan kelib chiqadigan natijalar: sonni yig'indiga qo'shish, sonni yig'indidan ayirish, yig'indini sonidan ayirish, sonni yig'indiga (ko'paytmaga) ko'paytirish, yig'indini songa bo'lish kabi hisoblash usullarini ongli o'zlashtirish dasturga kiritilgan. $2+6=$ $54-20=$

Hisoblashlarning og'zaki usullari bilan bir qatorda yozma usullarga ham katta e'tibor beriladi. Yozma hisoblash usullarini o'rganish «Minglik» ichda qo'shish va ayirish usullarini o'rganishdan boshlanadi. Keyinroq, 900-345, 802-368 hollar qaraladi.

Matematika sistematik kursini o'rganishga tayyorlash maqsadida kasrlar haqida dastlabki tasavvurlar beriladi. Ulush tushunchasi butun (doira, to'g'ri 4 burchak) teng qismlardan biri sifatida kiritiladi, shuningdek, yozuvi, almashtirish va taqqoslash ko'rsatmalilik asosida beriladi.

Arifmetik amallar matematika boshlang'ich kursida markaziy o'rinni egallaydi. Arifmetik amal konkret asosida to'plamlar ustida amallar bajarish jarayonida: qo'shish – umumiy elementlarga ega bo'lmagan to'plamlarning birlashtirish amali, ayirish – to'plamlarni biror qismini olib tashlash amali, ko'paytirish – bir xil sondagi elementlardan tuzilgan to'plamlarni birlashtirish amali, bo'lish – to'plamlarni o'zaro kesishmaydigan teng elementlardan tuzilgan bir nechta to'plamlarga ajratish amali asosida ochib beriladi. Bunday yondashish bolalarning tajribasiga tayanish va shakllantirilayotgan bilimning ko'rgazmali asosini tashkil etishga imkon beradi. Har bir amalning belgisi, nomi, komponentalari va amal natijalarining nomlari kiritiladi. Sodda va murakkab ifodalar qaraladi.

Boshlang'ich matematika kursida o'quvchilarning hisoblash malakalarini shakllantirishga mo'ljallangan turli mashqlar sistemasi qaraladi: ayrim misollarning yechilishi, jadvallarni to'ldirish, harflarning sonli qiymatini qo'yish, ifodaning sonli qiymatini topish..... Jadval hollarda qo'shish, ko'paytirish, ayirish, bo'lish to'la avtomatizm darajasiga yetkazilishi kerak.

Arifmetik amallarning xossalarini o'rganish hamda amallarni bajarish asosida komponentalar va amal natijalari orasidagi bog'lanish; komponentalarning birining o'zgarishi bilan arifmetik amallar natijalarining o'zgarishi o'rganiladi.

Algebra elementlarini kiritish chuqur, umumlashgan o'zlashtirish maqsadlarini ko'zlaydi. Konkret misollar asosida tenglik, tengsizlik, tenglama o'zgaruvchi tushunchalari ochib beriladi.

1- sinfdan boshlab sonli tenglik va tengsizliklar ($2=2$, $4=1+3$, $2<3$, $5+2>5$, $8-4<8-3$) qaraladi va murakkablashib boradi. Ularni o'rganish arifmetik amallarni o'rganish bilan bog'lanadi va uni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi. Dastlab, $x+2=5$, $7-x=4$ kabi eng sodda keyinroq $(x+5)-3=10$ ko'rinishdagi murakkabroq tenglamalar o'rganiladi, tenglamalarni yechish olidn tanlash usuli bilan, so'ngra esa amal natijalari bilan komponentalari orasidagi bog'lanishga asoslangan holda yechiladi. Tenglamalarni yechish bilan bir paytda masalalarni tenglama tuzish bilan yechishga o'rgatiladi.

Harf o'zgaruvchini belgilovchi simvol ($a+b$, $15-R$) sifatida o'zgaruvchili tengsizliklar ($8-s>5$) kiritiladi; va ular tanlash yo'li bilan yechiladi. O'zgaruvchi bilan

amaliy tanishtirish o`quvchilarning funktsional tasavvurlarini shakllanishiga imkon yaratadi.

Geometrik material asosan o`quvchilarni eng sodda geometrik figuralar bilan tanishtirish, ularning fazoviy tasavvurlarini o`stirish, shuningdek arifmetik qonuniyatlarni, bog`lanishlarni ko`rsatmali konkret illyustratsiyalash maqsadlariga xizmat qiladi. 1- sinfdan boshlab to`g`ri chiziq, siniq chiziq, kesmalar ko`pburchaklar, ularning elementlari, to`g`ri burchak, kvadrat kabi geometrik figuralarni o`rganiladi. O`quvchilar bu geometrik figuralarni tasavvur qila olishi, ularni atashni va katak qog`ozga sodda yasashlarni o`rganib olishlari kerak. Bundan tashqari, ular kesma, siniq chiziq uzunligini, ko`pburchak perimetrini, to`g`ri to`rtburchak, kvadratning yuzini (paletka yordamida) topish malakasini egallab olishlari kerak.

Arifmetik, algebraik, geometrik materialni o`rganish bilan uzviy ravishda o`quvchilarni asosiy miqdorlar – uzunlik, vaqt, massa, yuza, baho, hajm, tezlik bilan tanishtirish, shuningdek, bu miqdorlarning o`lchov birliklari, har xil o`lchov asboblari yordamida o`lchash usullari bilan tanishtiriladi. Ismli sonlar ustida amallar ismsiz sonlar ustida amallar bajarish bilan bir vaqtda bajariladi, chunki ikkala hol asosida ham 10 li sanoq sistemasi yotadi.

Masalalar yechish yordamida arifmetik amallarning, amallar xossalarining, amallar natijalari bilan komponentalari orasidagi bog`lanishlarning mazmuni ochiladi.

1 sinfda qo`shish va ayirishga doir matnli masalalar real predmetlar yoki ularning tasvirlari ustida amaliy ishlarni bajarishga tayangan holda qaraladi.

Predmetlarni sanash natijasida javob olinadi. $+$, $-$, $=$ ishoralari kiritilgandan keyin masalani yechimi tenglik ko`rinishda bajariladi.

Oldin sodda masalalar o`rganilib, asta – sekin murakkab masalalarga o`tiladi.

O`quvchilar masala matnini mustaqil o`qishni, uning sharti va savolini tushunishni, ma'lum va noma'lum miqdorlarni ajrata olishni, masala shartini qisqa yozishni, uni rasm yoki chizma bilan illyustratsiyalashni, yechish reja tuzishni, zarur amallarni tanlashni, hisoblashni bajarishni, yechimni tekshirishni va javobni yozishni o`rganib olishlari kerak.

Shunday qilib, masalalar matematikani turmush bilan bog`lab o`rganish vositasi, matematik tushunchalarning har xil tomonlarini ochib beradigan turli hayotiy-iqtisodiy vaziyatlar bilan ta'minlovchi matematik bilimlarning tadbiq qilinish doirasidan iboratdir. Bundan tashqari, masalalar yechish jarayonida o`quvchilar turmushda zarur bo`ladigan amaliy o`quv, malaka va ko`nikmalarni egallaydilar, foydali faktlar bilan tanishadilar.

Matematika darslarida o`qituvchi o`quvchilarning xotirasini, tasavvuri, diqqati, nutqin iva mantiqiy tafakkurlarini rivojlantirishning real imkoniyatlariga ega bo`ladi, bu imkoniyatdan to`laroq foydalanish kerak.

3 - §. I-IV va V-VI sinflarda matematika o`qitish orasidagi izchillik

O`zlashtirilayotgan bilimlarni sistemalashtirish va o`qitishning har xil sharoitda hamda turmushda qo`llanishni o`z ichiga olgan izchillik I-IV va V-VI sinflarda ham amalga oshirilishi kerak.

Boshlang`ich sinflarda matematik bilimlarning shunday puxta poydevorini qo`yish kerakki, bu poydevor ustiga bundan keyingi matematik ta'limni ishonch bilan qurish mumkin bo`lsin.

O`qitish mazmunida izchillik yordam beradi.

Boshlang`ich sinf o`qituvchisi V-VI sinflar dasturi bilan tanish bo`lishi, shu bilan birga to`plam, tenglama, manfiy sonlar, geometrik yasashlar va almashtirishlar kabilarni o`rganilishini ham bilishi zarur.

Boshlangich sinf o`qituvchilari V-VI sinfdagi masalalarni qarab chiqsa, birinchidan, to`plamlar nazariyasi, matematik logikaning asosiy tushunchalari, sonlar, miqdorlar haqida aniq tasavvurlarga ega bo`lishlari ikkinchidan, boshlang`ich matematik bilim, ko`nikma va malakalarning kelajagini yaxshi ko`ra olishi, shular asosida matematikani bundan keyingi o`qitish jarayoni bilan bog`lanishini amalga oshirishiga kafolat beriladi.

4 - §. Bolalar bog`chalarida matematikadan mashg`ulotlarning o`ziga xos xususiyatlari

Bolalarning bog`chada bo`lishining oxirgi yilida ular bilan har kuni muayyan bir vaqtda 30-35 minut davom etadigan 2 ta mashg`ulot o`tkaziladi. Bu mashg`ulotlarni tarbiyachi maxsus dasturga muvofiq o`tkazadi. Bolalar ma'lum bilimlar tizimini egallab olishlari, dasturda belgilangan malakalarni hosil qilishlari va maktabda o`qishga tayyor bo`lishlari kerak.

Bu mashg`ulotlarda har bir boladan doim o`rgatilgan tartiblarga amal qilishni talab etiladi. Bolalar biror narsa demoqchi bo`lganlarida qo`llarini ko`tarishlari, javob berayotganidan o`rnidan turishi, o`rtog`ining javobini diqqat bilan tinglashi va uning xatosini tuzatishi, tarbiyachining ko`rsatmasini aniq bajarishi kerak.

6-7 yoshli bolalarda sistemali bilimlarning o`sganligi va aqliy faoliyatlarining murakkablashishi hisob mashg`ulotlarida ham yaqqol ko`rinadi. Maktabga boradigan bolalardan faqat 10 gacha sanash talab etilmaydi, balki ulardan aytilgan sonni narsalardan sanab ko`rsata bilishni talab etiladi.

Son va miqdor bog`lanishlarini tushunish barcha arifmetik amallar asosini tashkil etadi. Bolalar narsalar sonini oshirish yoki kamaytirish bilan tanishayotganlarida bu bog`lanishni mustahkamlaydilar.

Bolalarning matematik tafakkuriga maktab talablarining keskin o`zgarishi munosabati bilan asosiy e'tiborini ularda to`g`ri matematik tasavvurlar yaratishga va ular bilan ishlash ko`nikmasini hosil qilishga qaratish kerak. Maktabga borgandan keyingi dastlabki kunlardan o`quvchi duch keladigan asosiy matematik tushunchalaridan biri tenglik va tengsizlikdir. Agarda kichik bolalar narsalarni katta kichiklik belgisi bo`yicha solishtirib hissiy tajriba to`plagan bo`lsalar, kattalari xuddi shu tushunchaga sonlarni taqqoslash asosida erishadilar. Eng avvalo, tarbiyachi

bolalarning mavhum sonlar bilan ishlashga o'tishga shoshilmasligi kerak. Bolalar dilida va qog'ozda $1+2=3$, $5-1=4$ kabi misollarni yechishni o'rgatishdan oldin ularni turli konkret narsalar bilan ishlashga o'rgatish zarur; qo'nib turgan qushchalarga yana bitta yoki 2 ta qushcha uchib kelib qo'shildi (kabi).

Mahum sonlar bilan ishlashga juda erta o'tish keyingi matematik tushunchalarni egallashlarida bolalarni qiynab qo'yadi, bolaning sistemali bilimlarga o'tishini umulashtirish tomon o'sib boruvchi qobiliyat bilan bog'lab olib borish zarur.

6-7 yoshli bolalarning umulashtirish xususiyati ularning mavhum narsalarni tushuna olishga qobiliyatligidir. Bu yoshdagi bolalar ba'zi bir tushunchalarni egallab boradilar.

Masalan, «transport», «mebel», «kiyim», «idish tovoq» kabi tushunchalarni egallab olish uchun ular poezd, tramvay, avtobus kabilarning ayrim xususiyatlarini bilish va ular uchun muhim va umumiy bo'lgan birgina belgini ajratib olishi zarur bo'ladi. Bunday belgi avvalo narsaning vazifasi hisoblanadi.

Sensomotorikaning rivojlanishi bolaning o'qishga tayyorligining zaruriy shartidir. Ular rasm solishi, qirqib olish, qog'ozni bir – biriga yelimlashi, tikish va boshqa ishlarni ko'z va qo'l bilan aniq bajarishi zarur.

Bundan tashqari, bog'chada ularning diqqati, xotirasi, tafakkur va nutqini rivojlantirish o'ta muhim vazifalar hisoblanadi.

Nazorat uchun savollar:

1. Boshlang'ich matematika kursi o'qitish maqsadi va vazifalarini ayting.
2. Boshlang'ich matematika kursi tuzilishining o'ziga xos xususiyatlarini tushuntiring.
3. boshlang'ich matematika kursi tarkibiy qismlari mazmuni va ular orasidagi bog'lanishlarni ochib bering.
4. 1-4, 5-6 sinflar va bog'chada matematika o'qitish izchilligini tushuntiring.
5. Bolalar bog'chasida matematika mashg'ulotlari o'tkazishning o'ziga xos xususiyatlarini ayting.

III. BOB. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodlari

REJA

- 1-§. O'qitish metodi tushunchasi va ularning klassifikatsiyasi
- 2-§. O'quv – bilish faoliyatini tashkil qilish metodlari
- 3-§. O'quv – bilish faoliyatini rag'barlantirish metodlari.
- 4-§. O'quv – bilish ishlari samaradorligini nazorat qilish metodlari
- 5-§. Programmallashtirilgan o'qitish.

Foydalangan adabiyotlar [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,13]

Asosiy tayanch tushunchalar

O'qitish metodlari; o'qitish metodlari tasnifi; O'quv-bilish faoliyatlarini tashkil qilish, rag'barlantirish, samaradorligini nazorat qilish metodlari, og'zaki, ko'rsatmali, amaliy, induktsiya, deduktsiya, analogiya, mustaqil ishlar. Izohli – illyustrativ, reproduktiv, muammoli o'qitish, qisman izlanish vat adqiq qilish.

1-§. O'qitish metodi tushunchasi va ularning klassifikatsiyasi

O'qitish metodi tushunchasi didaktika va metodikaning asosiy tushunchalaridan biri.

Didaktika va metodikaga oid adabiyotlarning ko'pchiligida o'qitish metodlari o'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyatlari usullari bo'lib, bu faoliyat yordamida yangi bilimlar, malakalar va ko'nikmalarga erishiladi, o'quvchilarning dunyoqarashlari shakllanadi, qobiliyatlari rivojlanadi deb tavsiflanadi.

Demak, o'qitish metodlari o'zlashtirish, tarbiyalash va rivojlantirish funktsiyalarini bajaradi. Metod aniqlab olingandan keyin odatda konkret o'qitish metodlari ro'yxati beriladi. Ammo, hozirgi paytda yangi metodlar soni adabiyotlarda 100 dan ortiq nomda keltiriladi. Ma'lum o'qitish metodlaridan ta'limning yangi mazmuniga, yangi vazifalariga mos keladiganlarini ongli tanlab olish uchun o'qitish metodlari klassifikatsiyasini o'rganib chiqish zarur.

O'qitish metodlari 3 ta katta quruhga bo'linadi.

1. O'quv – bilish faoliyatini tashkil qilish metodlari;
 2. O'quv – bilish faoliyatini rag'barlantirish metodlari;
 3. O'quv – bilish faoliyatining samaradorini nazorat qilish metodlari;
- Endi bu metodlar guruhini alohida qaraymiz.

I. O'quv – bilish faoliyatlarini tashkil qilish metodlarini bir necha kichik guruhlariga bo'lib klassifikatsiyalash mumkin.

1. O'quvchilar bilim oladigan manba bo'yicha:

- a) og'zaki, b) ko'rsatmali, v) amaliy metodlar

2. O'quvchilar fikrining yo'nalishi bo'yicha:

- a) induktsiya, b) deduktsiya, v) analogiya.

3. Pedagogik ta'sir, boshqarish darajasi, mustaqillik darajasi bo'yicha:

- a) o'qituvchi boshchiligidagi o'quv ishlari.

b) o`quvchilarning mustaqil ishlari.

4. O`quvchilarning mustaqil aktivliklari darajasi bo`yicha:

a) izohli – illyustrativ metod; reprbouktik metod;

b) bilimlarni problemali bayon qilish;

v) qisman izlanish va tadqiq qilish;

2-§. O`quv – bilish faoliyatini tashkil qilish metodlari

**1. Oq`zaki metodlar** - qisqa muddat ichida hajmi bo`yicha eng ko`p informatsiya berish, o`quvchilar oldida problemalar qo`yish, ularni hal qilish yo`llarini ko`rsatish imkonini beradi.

a) Tushuntirish metodi - bunda o`qituvchi materialni bayon qiladi, o`quvchilar esa bilimlarni tayyor holda qabul qiladilar. Materialni aniq tushunarli va qisqa bayon qilish kerak.

M: 1 yoki 0 ga ko`paytirish hollarini tushunib olishga ko`paytirish haqidagi tarkib topgan bilimlari yetarli bo`lmaydi. O`qituvchi bu bilimlarni tayyor holda berishi kerak. Tushuntirish metodida nazariy ma'lumotlar bilan tanishtirishda, o`quv qurollaridan foydalanish yo`l – yo`riqlar berishda foydalaniladi.

b) Suhbat - eng ko`p tarqalgan, yetakchi o`qitish metodlaridan biri bo`lib, darsning turli bosqichlarida, har xil o`quv maqsadlarida qo`llanilishi mumkin. Suhbat – bu o`qitishning savol – javob metodidir, bunda o`qituvchi, maxsus tanlangan savollar sistemasi va ularga beriladigan javoblar yo`li bilan o`quvchilarni qo`yilgan ta'lim – tarbiyaviy vazifalarni hal qilishga olib keladi.

Suhbat metodidan ko`pincha matematik tushunchalar bilan tanishtirilayotganda qonuniyatlar tipidagi bilimlar (arifmetik amal xossalari, amal komponentalari va natijalari bog`liqligi) bilan tanishtirishda foydalanish tavsiya etiladi.

Katexizik suhbat shunday savollar sistemasi asosida tuziladiki, bu savollar ilgari o`zlashtirilgan bilimlarni oddiygina qayta eslashni talab qiladi. Undan bilimlarni tekshirish va baholashda, yangi materialni mustahkamlash va takrorlashda foydalaniladi.

Evristik suhbat (**grekcha – topaman, ochaman**) da tayyor bilimlar berilmaydi, balki qo`yilgan savollar orqali, o`quvchilarning oldingi o`zlashtirgan bilimlari asosida, kuzatishlari, tajribalari asosida yangi tushunchalarga, xulosa va qoidalarga kelishga olib keladi. **M:** «34-20 va 34-2» hollarni o`rganishda dastlab (50+8)-30, (40+5)-4 so`ngra $28=20+8$... Nimani yozdim? Shunday yozish mumkinmi?

Savollar o`quvchilarning fikrlashini faollashtirishga, ularni voqea – hodisalar va faktlarni taqqoslashga, solishtirishga, ularni ajratish yoki guruppalashga, ular orasidagi bog`lanishlarni izlashga majbur qilish kerak.

M: Nega? Buni qanda tushunish kerak?

v) H i k o ya bilimlarni tushuntirish hikoya tarzida amalga oshirilishi mumkin. Bundan asosan matematika tarixining rivojlanishi haqidagi ma'lumotlarni berishda foydalaniladi.

**g) O`quvchilarning kitob bilan ishlashlari.** O`qish malakalarini egallashlariga qarab o`quvchilarni kitobda berilgan matnni mustaqil o`qishga jalb qilish zarur,

ammo matematik matnni o`qish o`quvchilar uchun yangi va qiyin ishdur. O`quvchi darslikdan nimani o`qimasin, u tushungan yoki tushunmaganini tekshirish kerak.

Darsliklarda har xil mashqlardan oldin berilgan ko`rsatmalarni o`qishga e'tibor berish zarur. Rasmlar, chizmalar, sxemalarni o`qish malakasi ham katta ahamiyatga ega.

Bunday ishning yakuni rasm, chizma, og`zaki ifodalar, matematik yozuvlar yordamida yangi bilimlarni mustaqil egallash uchun darslik ochib beradigan imkoniyatlarning hammasidan foydalanishdan iborat bo`lishi kerak.

1. Ko`rsatmali metodlar.

O`qitishning ko`rsatmali metodlari – o`quvchilarga kuzatishlar asosida bilimlar olish imkonini beradi. Kuzatish hissiy tafakkurning faol formasidir, bundan o`qitishda keng foydalaniladi. Atrof – borliqdagi predmet va hodisalar, ularning turli – tuman modellari, (har xil tipdagi ko`rsatma - qo`llanmalar) kuzatish ob'ektlari hisoblanadi.

O`qitishning ko`rsatmali va og`zaki metodlari o`zaro chambarchas bog`liqdir. Ko`rsatma - qo`llanmalarni namoyish qilishni har doim o`quvchilar va o`qituvchilarning tushuntirishlari bilan birgalikda olib boriladi va uning tadqiqotlarda aniqlanishicha 4 ta asosiy shakl mavjud.

1. O`qituvchi o`quvchilarning kuzatishlarini boshqaradi;
2. Og`zaki tushuntirish uning yordamida ob'ektning bevosita ko`rinmaydigan tomonlari haqida ma'lumotlar beriladi.
3. Ko`rsatma - qo`llanmalar – og`zaki tushuntirishlarni tasdiqlaydi va aniqlashtiruvchi illyustratsiya bo`ladi.
4. O`qituvchi o`quvchilarning kuzatishlarini umumlashtiradi va umumiy xulosa chiqaradi.

2. Amaliy metodlar.

Malaka va ko`nikmalarni shakllantirish va mukammalashtirish jarayoni bilan bog`liq bo`lgan metodlar o`qitishning amaliy metodlari hisoblanadi.

Xususan, bunday metodlarga yozma va og`zaki mashqlar, amaliy va laboratoriya ishlari, mustaqil ishlarning ba'zi turlari kiradi. Mashqlar asosan mustahkamlash va bilimlarni tatbiq qilish, malaka va ko`nikmalarni shakllantirish vazifasini bajaradi.

Mashq deb, biror amalni o`zlashtirish yoki mustahkamlash maqsadida rejali ravishda tashkil qilingan takroriy bajarishga aytiladi. Mashqlar tayyorlash, mashq qildirish, ijodiy kabi turlarga bo`linadi. Hozirgi vaqtda o`quvchilar tafakkurini rivojlantirish ishida ijodiy mashqlarga keng o`rin berilgan. Ijodiy xarakterdagi mashqlarga masalan, masala va misollarni turli usullar bilan yechish, ifoda bo`yicha masala tuzish, problema xarakterdagi masalalarni yechish mashqlari va boshqalar kiradi.

Miqdorlar va ularning o`lchanishi bilan tanishtirishda amaliy va laboratoriya ishlaridan keng foydalaniladi. Amaliy va laboratoriya ishlarini o`tkazish o`quvchilarning bilim va ko`nikmalarini faol egallashlariga imkon beradi, mustaqil hukm chiqarish va xulosalar qilishga oid elementar tadqiqotchilik ko`nikmalarini rivojlantiradi, o`quvchilar tasavvurini boyitadi va ularning bilim doiralarini kengaytiradi.

Keyingi yillarda dasturlarda geometrik materiallarning ko'payishi munosabati bilan amaliy ishlarning ham salmog'i ortdi. Geometrik figuralarni tayyorlash, ularni chizish, qirg'ish, qog'oz varag'ini buklash yo'li bilan to'g'ri burchak hosil qilish va modellashtirish, atrofdagi narsalardan va chizmalardan ma'lum figuralarni tanlash, o'quvchilarda eng ko'p ishlatiladigan o'lchash asboblari bilash ishlash malakasini shakllantirishga yo'naltirilgan maxsus mashqlar bajarish ishlari sistematik amalga oshiriladi.

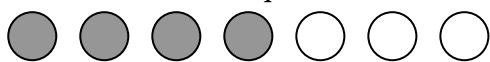
O'quvchilar o'zlarining shaxsiy amaliy ishlari asosida qaralayotgan figuralarning ba'zi xossalari bilan tanishishlari, olingan bilimlarni amaliy masalalarni hal qilishda ishlatishni o'rganib olishlari kerak.

2) Induktsiya, deduktsiya, analogiya.

Bu uchta metod yangi bilimlarni egallashning har bir holi asosida yotuvchi xulosalarning xususiyatlariga qarab bir – biridan farq qiladi.

Induktsiya metodi bilishning shunday yo'li, bunda o'qituvchining fikri birlikdan umumiylikka, xususiy xulosalardan umumiy xulosalarga boradi. Bu metoddan foydalanib biror qonuniyatni yechish yoki qoidani chiqarish uchun o'qituvchi misollar, masalalar, ko'rsatmali materiallarni puxtalik bilan tanlaydi.

M: 1 – sinf o'quvchilariga yig'indi bilan qo'shiluvchi orasidagi bog'lanishni tushuntirish uchun o'quvchilarni xulosaga **induktiv** yo'l bilan olib kelimiz.



$$4+3=7, 7-4=3, 7-3=4.$$

kabi bir qator mashqlar bajarilgandan keyin o'quvchilar quyidagicha umumiy xulosani ifodalaydilar. Agar yig'indidan birinchi qo'shiluvchi ayrilsa, ikkinchi qo'shiluvchi qoladi, agar yig'indidan ikkinchi qo'shiluvchi ayrilsa, birinchi qo'shiluvchi qoladi.

Deduktsiya metodi bilishning shunday yo'li, bunda umumiy bilimlar asosida yangi xususiy bilimlarni olishdan iborat. Deduktsiya – bu umumiy qoidalardan xususiy misollarga va aniq qoidalarga o'tishdir.

M: 7-5 ni yechish uchun 7 sonini 5+2 kabi qarash mumkinligi eslatiladi. Agar yig'indidan (7) qo'shiluvchilardan biri (5) ni ayrilsa, boshqa qo'shiluvchi kelib chiqadi. Shunga o'xshash misollar yechish natijasida o'quvchilar yig'indi va qo'shiluvchilar orasidagi bog'lanishlarni bilganliklari asosida yangi bilimga ega bo'ladilar.

Deduktsiyadan foydalanishda yo'l qo'yiladigan xatolar ko'pincha o'zlashtirilgan umumiy qoida konkret hol uchun qo'llanilishi mumkin yoki mumkin emasligini aniqlay olmaslikdan kelib chiqadi. Bu holni o'qituvchi nazarda tutib, masalan, ko'paytirishning konkret mazmunini mustahkamlashda 4+4+4 kabi misollar bilan bir qatorda 4+4+3+4 kabi hollarni ham qarash zarur.

Analogiya - shunday xulosaki, bunda predmetlar ba'zi belgilarning o'xshashligi bo'yicha bu predmetlar boshqa belgilari bo'yicha ham o'xshash, degan taxminiy xulosa chiqariladi. Analogiya **«xususiydan xususiyyga boradigan»** bir konkret faktdan boshqa konkret faktlarga boradigan xulosadir.

M: 3 xonali sonlarni qo'shish va ayirishning yozma usullarini ko'p xonali sonlarni qo'shish va ayirishga o'tkazish analogiyaga asoslangan.

$$\begin{array}{r}
 752 \\
 + \underline{246} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 4752 \\
 + \underline{3246} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 54752 \\
 + \underline{43246} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 837 \\
 - \underline{425} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 6837 \\
 - \underline{2425} \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 76837 \\
 - \underline{52425} \\
 \hline
 \end{array}$$

Bunday misollarni yechgandan keyin o`quvchilarning o`zlari ko`p xonali sonlarni yozma qo`shish va ayirish 3 xonali sonlarni yozma qo`shish va ayirish kabi bajariladi deb xulosa chiqarishadi.

Ba'zida analogiyadan foydalanib noto`g`ri xulosa qiladilar. M: 12-6 ni bajarishdan 14 javobni topadilar.

Bu metodlardan foydalanish asosida aqliy operatsiyalar: analiz, sintez, taqqoslash, umuiylashtirish va abstraktsiyalash yotadi. Butunni uning tashkil etuvchi qismlarga ajratishga yo`naltirilgan fikrlash usuli analiz deb ataladi.

Predmetlar yoki hodisalar orasidagi bog`lanishlarni o`rnatishga yo`naltirilgan fikrlash usuli sintez deb ataladi.

Misollar: O`qituvchining 1 o`nlik va 2 ta birlikdan tuzilgan son qanday ataladi degan savolga javob berishda sintez qilinadi, 25 sonida nechta o`nlik va nechta birlik bor degan savoliga javob berishda analiz qilinadi.

Analiz va sintez o`zaro bog`liqdir bu masala yechishda keng qo`llaniladi.

M: Bir tup g`o`zadan 6 ta chanoq, ikkinchi tupdan 4 ta chanoq paxta olindi. Ikkala tup g`o`zadan necha chanoq paxta olingan?

Masalaning analizi - uni berilgan va izlanayotganlarga ajratishdan iborat. Sintez - masala savoliga javob berishda 6 va 4 sonlarini birlashtirishdan iborat.

Taqqoslash usuli qaralayotgan sonlar, arifmetik misollar, masalalarning o`xshash va farqli alomatlarini ajratishdan iborat.

Boshlang`ich sinflarda sonlarni, ifodalarni taqqoslash, masalalarni taqqoslash kabilar qaraladi.

Yangi tushunchalarni, qonunlarni o`rganishda o`quvchilar umumlashtirishga duch keladilar.

Umumlashtirish bu o`rganilayotgan ob'ektlardan umumiy muhim tomonlarini ajratish va ularni nomuhimlardan ajratishdan iborat. O`quvchilarda to`g`ri umumlashtirishlar shakllantirishning zaruriy sharti tushunchalarning, xossa va faktlarning muhim alomatlarini o`zgartirmagan holda nomuhim alomatlarini o`zgartirishdan iborat.

M: To`g`ri to`rtburchak haqida tasavvurga keltirish uchun nomuhim alomatlar, rangi, tayyorlangan material, tekislikdagi holati, tomonlari uzunliklari munosabatlarini turlantirish kerak.

Muhim alomatlarini o`zgarishsiz qoldirish kerak, ya'ni hamma burchaklari to`g`riligi, qarama - qarshi tomonlari tengligi saqlanib qolishi kerak.

3. O`qituvchi boshchiligida bajariladigan ishlari. O`quvchilarning mustaqil ishlari.

Boshlang`ich sinflarda, ayniqsa o`qitishning dastlabki bosqichida o`qituvchining bevosita boshchiligida bajariladigan o`quv ishlaridan keng foydalaniladi, o`qituvchi o`quvchilarning ishlarini kerakli izga mohirlik bilan yo`naltirilib turadi.

Har bir yangi tushunchalar ilgari o'zlashtirilgan bilimlar sistemasiga qo'shilishi kerak. Shuning uchun mustahkamlash bosqichida bilimlarni sistemalashtirishga doir mashqlar kiritiladi. Masalan: birinchi o'nlik sonlarni nomerlashni o'rganib bo'lgandan so'ng, o'quvchilar o'qituvchi boshchiligida son haqidagi bilimlarni sistemalashtiradilar, bunda ular natural qatorda har bir son o'zidan keyingi sonidan qanday hosil bo'lishini, u oldingi sonidan nechta ortiq, keyingi sonidan nechta kichik ekanligini ko'rsatadilar.

O'quvchilar matematikadan bilimlarni o'zlashtirishlaridan tashqari hisoblash, o'lchash, grafik o'quvlar va malakalarni egallashlari va masalalar yechishni o'rganishlari zarur. Bunda albatta nazariy materialdan foydalanishni o'qituvchi beradi.

Keyingi paytlarda o'qitish samaradorligini oshirishga imkon beruvchi ta'sirli metod sifatida o'quvchilarning mustaqil ishlariga ko'proq e'tibor berilmoqda. O'quvchilarning mustaqil ishlari o'qitishning hamma bosqichlarida qo'llaniladi.

Didaktik adabiyotlarda mustaqil ish tushunchasini har xil ta'riflanadi. B.P. Yesipov bergan ta'rif eng to'g'ri deb tan olingan:

T: O'quvchilarning o'qitish jarayonida mustaqil ishlari – bu o'qituvchining bevosita qatnashuvsiz, maxsus ajratilgan vaqt davomida aniq topshiriqlar bo'yicha bajariladigan ishdir: bunda o'quvchilar topshiriqda qo'yilgan maqsadga erishishga o'z kuchlarini sarflaydilar, aqliy yoki jismoniy harakatlar natijasini biror formada ifodalab, ongli ravishda intiladilar.

Mustaqil ishlar quyidagilarga ko'ra o'zaro farq qilinadi: **a) didaktik maqsad bo'yicha.** Bu ishlar o'quvchilarni yangi materialni qabul qilishga (idrok) tayyorlashga, yangi bilimlarni o'zlashtirishga, mustahkamlashga, ilgari o'tilgan materialni takrorlashga yo'naltirilgan bo'lishi mumkin: **b) o'quvchilar mustaqil ishlayotgan material bo'yicha:** darslik, didaktik material, bosma asosli daftarlar bilan ishlash.

b) o'quvchilardan talab qilinadigan faoliyat xarakteri bo'yicha: bu nuqtai nazardan ishlarni berilgan namuna bo'yicha, qoida bo'yicha farq qilinadi.

g) Tashkil qilinish usuli bo'yicha: umumiy sinf ishi, bunda sinfning hamma o'quvchilari bitta ishning o'zini bajaradi; gruppaviy ish, bunda o'quvchilarning har xil guruhlari har xil topshiriqlar ustida ishlashadi, individual ish, bunda har bir o'quvchi maxsus topshiriq ustida ishlaydi.

4. O'quvchilarning mustaqil aktivliklari darajasiga ko'ra klassifikatsiyalanuvchi metodlar.

1. Izohli - illyustrativ metod. Bu metodning mohiyati shundaki, bunda o'qituvchi tayyor informatsiyani har xil vositalar yordamida beradi, o'quvchilar esa bu informatsiyani qabul qiladi, tushunib oladi va eslab qoladi. Informatsiyani o'qituvchi og'zaki, yozma, ko'rsatmali ravishda amalga oshiradi.

2. Reproduktiv metod. Bu metodning asosiy belgisi faoliyat usulini tiklash va o'qituvchining topshiriqlari bo'yicha takrorlashdan iborat. Bu metod yordamida malaka va ko'nikmalar tarkib topadi.

3. Bilimlarni muammoli bayon qilish. Bunda o'qituvchi biror qoidani aytibgina qolmay, balki «ovoz chiqarib mulohaza yuritib» muammoni qo'yadi va uni hal qilish

jarayonini boshqaradi va o'quvchilarni fikrlashga o'rgatadi, bilish xarakteridagi izlanishlarni olib borishga o'rgatadi.

4. Qisman izlanish yoki evristik metod. Bu holda o'qituvchi o'quvchilarga o'quv materialini bayon qiladi, bu bayon qilish davomida savollar qo'yib o'quvchilarni izlanishga va bilish xarakteridagi biror masalani yechishni talab qiladi.

5. O'qitishning tadqiqot metodlari. Bunda o'quvchilar qo'yilgan muammoni tushunib olgandan keyin, o'zlari ishlash rejasini tuzadi, faraz qilib, tekshirish usulini aniqlab, kuzatishlar, tajribalari o'tkazishadi, faktlarni taqqoslaydi, umumlashtiradi va xulosalar chiqarishadi.

Keyingi uchta metodlar yordamida muammoli o'qitish amalga oshiriladi. Muammoli o'qitish deganda nimani tushuniladi?

Hozirgi vaqtda uning yagona ta'rifi yo'q. Ammo N.M. Skatkin, T.I. Shamova, L.Sh. Levenberg kabilar muammoli o'qitish yagona ta'lim sistemasining muhim tarkibiy va muammoli vaziyatlar yaratish va ularni hal qilish usullarini keng qo'llanish asosida o'quvchilarning reproduktiv va ijodiy faoliyatlarining tarkibiy birlashtirilishini ko'zlaydi degan yagona nuqtai nazarni bildirishmoqdalar.

Muammoli o'qitish deganda – bu muammoli vaziyatlar hosil qilish, muammoni shakllantirish, hal qilishda o'quvchilarga yordam berish va ularga boshchilik qilish kabilarni tushunamiz. (Polyak – B. Okon).

Muammoli o'qitish asosida o'quv muammosi yotadi, bu muammoning mohiyati o'quvchiga ma'lum bo'lgan bilimlar, ko'nikma va malakalar bilan tushuntirmoq va tushuntirish uchun yangi faktlar zaruratidan iborat. (didaktik M.I. Maxmutov).

Demak, o'quv muammosi amaliy va nazariy qiyinchiliklarni tashkil qiladi, buni hal qilish uchun o'quvchilardan tadqiqotchilik aktivligi talab qilinadi.

Muammoli o'qitishning eng muhim xususiyati muammoli vaziyatlar yaratishdir.

Muammoli vaziyat - bunda o'qituvchi o'quvchilar oldiga ularning bilimlari yetishmasligi sababli birdaniga to'la javob bera olmaydigan savol qo'yadi. Muammoli vaziyatning markaziy elementi o'quvchilar tomonidan yechilishi kerak bo'lgan noma'lum yoki qo'yilgan muammoni hal qilish uchun zarur bo'lgan bilimlardir.

Boshlang'ich sinflarda muammoli o'qitishdan foydalanish mumkinmi? Buning begumonligini M.I. Moro, A.M. Pishkalo, A.S. Sharipova kabi olimlar o'z tadqiqotlarida isbotlaganlar.

Psixolog A.M. Matyushkinning boshlang'ich sinflarda muammoli o'qitishning o'lchami va xarakteri haqida fikrlari diqqatga sazovordir: «Boshlang'ich sinf o'quvchilari hal intellektual faoliyat metodlariga ega emaslar hamda grammatika va matematik qoidalar haqida diskussiya olib borish yoki ularni tadqiq qilish uchun yetarlicha bilimga ega emaslar. Ta'limning dastlabki bosqichlarida muammoli o'qitish metodlaridan foydalanish o'quvchilar oldiga maqsadga muvofiq tanlangan, muammoli vaziyatlar hosil qiluvchi topshiriqlar berish va bu topshiriqlarni hal qilishlari uchun optimal sharoitlar yaratishni nazarda tutadi».

Misol, o'qituvchi o'quvchilarga to'rtburchaklar va beshburchaklar tasvirini ko'rsatadi, tasvirlar har xil tartibda, to'rtburchaklar qizil, beshburchaklar yashil rangga bo'yalgan. Savol beriladi: Siz nima deb o'ylaysiz, nega qizil rangili figuralarni to'rtburchaklar, yashillarini beshburchaklar deb atash mumkinmi? Bu

savolga javob topish uchun o`quvchilar kuzatishlari, taqqoslashlari, qarshi qo`yish ishlarini bajarishadi va terminlardagi 4 va burchak, 5 va burchak so`zlarini aniqlaydilar. Natijada qizil figuralarda 4 ta burchak, yashilida esa 5 ta burchak borligiga ishonch hosil qilishda, hamda qo`yilgan savolga javob beradigan xulosaga kelishadi.

O`quv - metodik adabiyotlarda, ilg`or o`qituvchilar tajribalarida boshlang`ich sinflarda matematika o`qitishda muammoli vaziyatlar hosil qilish usullari dan 8 tasi keng tarqalgan.

1-usul. O`quvchilarni predmet va hodisalarning umumiy tomonlarini aniqlash va faktlarni oldindan umumlashtirish maqsadida kuzatishlar, taqqoslash, qarshi qo`yishga undash.

2-usul. O`quvchilar uchun yangi shartlar yaratish, bu shartlar ma'lum usullar bilan o`zgartirilishi mumkin.

3-usul. O`quvchilarni amaliy masalalar bilan tanishtirish bu masalalar ularni bilimlar sistemasi bilan yangi masalalarni yechishda ulardan qilinadigan talablar orasidagi mos kelmaslik faktlarini analiz qilishga undaydi.

4-usul. O`quvchilarning amaliy masalalarni mustaqil yechishda paydo bo`ladigan hayotiy vaziyatlardan foydalanish va muammoni hal qilishda bu vaziyatlarni tahlil qilish.

5-usul. O`quvchilarni oldin olingan bilimlardan foydalanishning yangi amaliy shartlari bilan to`qnashtirish bu holda bolalar qilayotgan ishlarni yangi vaziyatga o`tkazish imkoniyatlarini tushunishlari kerak.

6-usul. O`rganilayotgan materialni tegishli bir qator faktlarni hisoblash yoki masala yechishning ratsional usulini topish maqsadida jalb qilish.

7-usul. Ma'lumotlari yetishmaydigan masalalarda foydalanish.

8-usul. Aniq masala shartiga qo`yilgan savol ham muammoli vaziyat hosil qiladi.

Izoh: 1. 2 – usulga. $5 \cdot x = 10$ Ba $5 \cdot x = 40 - 30$

2. 8-usulga. Qavssiz ifodalarda ikkinchi bosqich amallari berilayotganda amallarni bajarish tartibi qoidalari bilan tanishtirishni sonli misollardan boshlash tavsiya qilinadi.

$3 \cdot 5 + 6 \cdot 4$, $65 + 21 : 3$, $40 - 4 \cdot 7$, $25 : 4 - 4 \cdot 2$.

O`quvchilardan ifodalarda qanday amallar ko`rsatilganini aytish so`raladi va shundan keyin amallarni bajarish qoidasi o`rganiladi bunday ifodalarning qiymatini topish uchun oldin ko`paytirish va bo`lish, keyin qo`shish va ayirish amallarini tartib bilan bajariladi.

Shu material ustida ishlashni matnli masalalarni yechish bilan amalga oshirish mumkin. «Bufetga har birida 10 kg dan olma bo`lgan 2 yashik olma va 18 kg uzum keltirishdi. Bufetga hammasi bo`lib qancha meva keltirishgan?» $10 \cdot 2 + 18$

3. Sonni yig`indiga qo`shishga oid darsda $(5+3)+1$ ni 3 xil usulda yechishni talab qilinadi. Buni predmetlar yordamida hal qilinadi.

3-§. O`quv – bilish faoliyatini rag`barlantirish metodlari

Rag`barlantirish va ta'limotni asoslash metodlari jumlasiga bilish xarakteragi o`yinlar, o`qishda muvaffaqiyatli vaziyatlar yaratish, mukofotlash va boshqalarni kiritish mumkin. O`quv – bilish faoliyatini rag`barlantirish va o`quv predmetiga qiziqish uyg`otishda o`yin alohida ahamitga egadir.

Qiziqarlilik elementlarini, o`yinlarni o`uvchilarning jiddiy o`quv mehnati qatoriga qo`shish mumkin. Bu o`quv ishini yanada unumliroq qilish imkonini beradi.

Kichik maktab yoshdagi bolalarda o`yinlarga bo`lgan talab darajasi katta bo`ladi. o`yinlar **ijodiy, harakatli, didaktik** o`yinlarga bo`linadi.

Boshlang`ich ta'limda o`rgatuvchi yoki didaktik o`yinlar muhim ahamiyatga ega. Bunday o`yinlar asosida o`quvchining masalani yechishga yo`naltirilgan bilish xarakterdagi mazmuni, aqliy va iroda kuchi, o`yin qoidalari yotadi. Didaktik o`yinlarda fikrlashning asosiy jarayonlari – analiz, taqqoslash, xulosa chiqarish va h.k rivojlantiriladi.

Didaktik o`yinlar o`rgatish maqsadlarida o`ylab topiladi va o`quvchilarni o`qitish, tarbiyalash va rivojlantirishga xizmat qiladi. O`yin vaqtida paydo bo`ladigan ijobiy emotsiyalar o`quvchilar faoliyatini aktivlashtiradi, ularning erkli diqqatlarini, xotiralarini rivojlantiradi. O`yinda o`zlari payqamagan holda juda ko`p matematik amallarni, mashqlarni bajaradilar, sanashni mashq qiladilar, taqqoslaydilar, masalalarni yechadilar va h.k. Ular diqqati o`yinga, uning maqsadlarini bajarishga qaratiladi, ammo shu vaqtda matematik xarakterdagi ishlarni bajaradi, bor bilimlarini yangi sharoitga o`tkazadi.

M: O`qituvchi yosh iztoparlar shifrlangan xat topib olganliklarini, ularga bu shifrnı yechishni yordamlashish kerakligini aytadi. Bu ishini berilgan bir ustun misollarni yechib, javoblarda chiqqan raqamlar o`rniga kerakli harf qo`yilsa, bajarish mumkinligi aytiladi. Ular aqalli bitta misolini noto`g`ri yechsalar ham, xat shifrnı ocha olmasliklarini bildiradilar va mashqni yechishda kuchli emotsiya hosil bo`ladi. Bu ularni aktivlashtiradi, erkin diqqatlarini to`playdi, o`zlagshtirishda yangi natijalarga erishish imkonini beradi.

Boshlang`ich sinf o`quvchilarining matematikadan miqdoriy, fazoviy tasavvurlarini rivojlantiruvchi ko`p miqdorda didaktik o`yinlar yaratilgan. Misol, qilib «**Arifmetik loto**», «**Domino**», «**Doiraviy misollar**», «**Zinacha**», «**Jim**», «**Tirik raqamlar**», kabilarni keltirish mumkin.

Matematik mazmunli o`yinlarni tanlashda ma'lum izchillika amal qilish muhimdir: qiyinroq matematik topshiriqni o`yinlardan oldin bu o`yinlarni o`tkazish uchun tayyorlaydigan soddarroq topshiriqli o`yinlar o`tkazilishi kerak.

Didaktik o`yinlarni o`tkazish metodikasi o`qituvchidan katta pedagogik mahorat talab etadi. Ya'ni didaktik o`yin bilan tanishtirish puxta o`ylangan bo`lishi kerak, u ermakka aylanib qolmasligi muhimdir.

4-§. O`quv – bilish ishlari samaradorligini nazorat qilish metodlari.

Nazorat va o`z – o`zini nazorat qilish metodlari guruhiga test og`zaki, yozma, amaliy, individual va umumsinf ishlari kiradi.

O`qitish metodlarini tanlashda asosiy o`rin o`quv jarayondagi tushunchalar sistemasiga beriladi, bu tushunchalar sistemasi mohiyatini, ularning alohida tomonlarini yoki belgilarini yechish uchun bir – birini to`ldirgan holda goh u, goh bu metod qo`llaniladi! Bunda o`quvchilarning umumiy rivojlanish darajasi, psixologik va yosh xususiyatlari, ma'lum o`qitish metodlaridan foydalanish imkoniyatlari, sinfnings tayyorgarlik darajasi muhim ta'sir ko`rsatadi.

Dars metodikasini baholashda albatta o`qituvchining kuchli va zaif tomonlarini hisobga olish kerak. Demak, metod tanlashda oldin dars maqsadi, mazmuni, asosiy momentlari aniqlanishi kerak.

5 -§. Programmalashtirilgan o`qitish.

O`quv materialning uncha katta bo`lmagan, mantiqli o`zaro bog`langan va maxsus ishlangan topshiriqlar bo`yicha materialni o`rganish **programmalashtirilgan o`qitish** deyiladi. Topshiriqlarni o`rganish o`qituvchi yoki maxsus qurilma yordamida nazorat qilib turiladi. Nazorat natijalari darhol o`quvchilarga aytiladi: yo javobning to`g`riligi tasdiqlanadi, yoki xatolar tushuntirilib, ularni tuzatish yo`llari ko`rsatiladi. Yangi topshiriqni o`rganishga o`tish uchun ruxsat har bir o`quvchiga alohida beriladi.

Programmalashtirilgan o`qitishning ayrim xususiyatlari odatdagi o`qitish metodlarida ham mavjud, materialni bayon qilishda mantiqiy izchillik, yangi material qanday o`zlashtirilganligini tekshirishda nazorat savollari, amallarni bajarish va masalalar yechish algoritmlaridan foydalanish.

Boshlang`ich matematikaga oid metodik adabiyotda algoritmik buyruqlarni ko`pincha «Xotira» deyiladi. Yuqori sinflar uchun matematikadan programmalashtirilgan o`quv - qo`llanmalari nashr qilingan. Boshlang`ich sinflarda hozirgi vaqtda ba'zi xil programmalashtirilgan topshiriqlardagina foydalanilmoqda. Misollar:

Misollar	Javoblar	Shifr
56+23	3	1
70-24	46	2
36:12	79	3
75x4	90	4
810:9	300	5

O`quvchilar misollarni yech degan topshiriqdan tashqari, shifrlari bilan birgalikda javoblarni oladilar. Javobgar kichik sondan kattaga qarab joylatiriladi. O`quvchi birinchi misolni yechgach, javobni solishtiradi. Topgan javobni yozadi, yechilgan misolni qarshisiga shifrnı qo`yadi. Agar o`quvchi misolni noto`g`ri ishlasa javobni topolmaydi. Keyingi paytlarda misollarni nazorat qilishning yangi shakli

test maktablarga kirib keldi. Bunda kartochkaga topshiriq va javoblar yoziladi. O`quvchi hamma mumkin bo`lgan javoblardan to`g`risini tanlashi kerak.

Bunday o`qitishning kuchli tomoni o`qituvchi va o`quvchi o`rtasida to`g`ri va teskari aloqa qilishdir. Ilg`or o`qituvchilar teskari aloqani amalga oshiruvchi har xil manbalardan, ya'ni nazorat ishi, matematik diktant vaboshqalardan foydalaniladi:.

Matematika darslarida teskari aloqa signallari (raqamlar, amal ishoralari, cho`plar...) keng qo`llaniladi, bunda o`qitish o`ziga xos matematik diktant tarzida boradi. Misollar:

-qo`limda nechta doiracha bo`lsa, shuncha cho`p ko`rsat.

- 2 ta o`nlik va 6 ta birlikdan iborat son.

- ifodani oxirgi amalni ko`rsat: $75-49+4*7$

Masala yechishda ham qo`llash mumkin. M: $4+3=7$

Signal kartochkalariga yozilganlardan javob kodi sifatida ham foy-di.

1) $81-27$; 2) $16*4$; 3) $90:3$; 4) $38+27$;

O`qituvchi 64 desa, o`quvchi 2 ni ko`rsatadi.

Teskari aloqani amalga oshirish maqsadida signal doirachalaridan ham foydalanish mumkin, bu diametri 6 sm, bir tomoni yashil, ikkinchi tomoni qizil rangga bo`yalgan karton doirachalardir. Yashil rang to`g`ri javob signali, qizil rang esa noto`g`ri javob signali bo`lib xizmat qiladi.

Bundan tashqari, signal chizg`ichlardan ham foydalanish mumkin: chizg`ichning bir tomonining yarmi qizil, ikkinchi yarim ko`k, orqasi esa sariq rangga bo`yaladi. Qizil rang – «yordam kerak», ko`k rang «qo`shimcha topshiriq kerak», sariq rang esa «konsultatsiya kerak» signalini bildiradi.

Signal kartochka, doiracha, chizg`ichlarini qo`llanishi har bir o`quvchining mustaqilligini aktivlashtirish, xatolarini o`z vaqtida tuzatish, o`quv vaqtidan unumli foydalanish va ko`pchilik o`quvchilar bilimlarini oz vaqt ichida tekshirish imkonini beradi.

Perfopapka va perfakartalardan foydalanish ham programmashtirilgan o`qitish elementlari jumlasiga kiradi. Buning uchun N.F. Vapnerning «2- sinf matematika darsligiga topshiriqlar» nomli kitob nashr qilingan. (1974 y). Shu kitobdan misollar:

Perfokarta bilan ishlashdan oldin daftarning bir satriga topshiriq nomerlarini, ustuniga esa perfokartaning chap ustunidagi ishoralar, sonlar, so`zlarni yoziladi.

	1		2		3		4		5		6	
+	L								L			
-			L								L	
x					L							
:							L					

Ishni quyidagi tartibda bajariladi:

1) Perfokartadan topshiriqni o`qish.

2) Birinchi $0*5=5$ misolda qanday ishora qo`yilmaganligini o`ylab ko`rish, 5 hosil qilish uchun nolga 5 ni qo`shish kerak. Demak, qo`shish ishorasi «+» qo`yilmagan. Ishora turgan tomon va 1/nomer ostiga belgisi qo`ying. Boshqa topshiriqlarni toping.

	Qaysi amal ishorasi qo`yilmagan?					
	$0*5=5$	$5*5=0$	$18*0=0$	$5*5=1$	$5*5=10$	$18*18=0$
	1	2	3	4	5	6
+						
-						
x						
:						

Topshiriqlarni bajarishda o`z – o`zini nazorat qilishni amalga oshirish ham ta'lim – tarbiya ishida katta ahamiyatga ega. Yechimni tekshirish qat'iyatlikni va ma'lum ifoda kuchini talab qiladi. Natijada o`quvchilarda mustaqillik, qat'iyatlik, javobgarlik hissi kabi xususiyatlar tarbiyalanadi, shu sababli u yoki bu mashqning yechilishini tekshirishda ular ilgari o`tilgan materialni faol takrorlaydi.

Tadqiqotchilarning aniqlashicha kichik yoshdagi o`quvchilarda o`z – o`zini nazorat qilishga hali ehtiyoj tug`ilmaydi. Shu sababli ularda bu ehtiyojni tarbiyalash kerak. Buning uchun eng oldin o`quvchilarni o`z – o`zini nazorat qilish usullariga o`rgatish kerak.

Ular 2 quruhga bo`linadi:

1) nazariy ma'lumotlarni qo`llash.

a) arifmetik amalni shu amalning o`zi yoki unga teskari amal bilan tekshirish.

b) javobni chamalash. M: $8280:8$. $8000:8=1000$.

v) agar misolni bir necha usul bilan yechish mumkin bo`lsa, bu usullarning biri bilan yechish ikkinchisi bilan yechishni tekshirish bo`ladi.

M: 1. $(24+12):4=24:4+12:4=6+3=9$

2. $(24+12):4=36:4=9$

2) qo`shimcha usullar.

a) «Tayanch» raqamlar bo`yicha tekshirish.

304

x 6

1*2*

b) «doiraviy misollar». $16-4=12$ $12:3=4$ $4*5=20$ $20-4=16$

v) javoblarning yig`indisi bilan berilgan misollarni yechish.

M: $17*3=51$

$4*7=28$

$3*9=21$

Ж: 100

Nazorat uchun savollar:

1. O`qitish metodlari tasnifini bering.
2. O`quv-bilish faoliyatini tashkil qilish metodlari tasnifini tushuntiring.
3. O`quv-bilish faoliyatini rag`barlantirish metodlaridan qanday foydalaniladi.
4. O`quv-bilish faoliyati samaradorligini nazorat qilish metodlaridan qanday foydalanish kerak.
5. Dasturlashtirilgan o`qitish metodini tushuntiring.

IV. BOB. BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA O'QITISHNI TASHKIL QILISH REJA

- 1-§. Boshlang'ich sinflarda dars va matematika darslari sistemasi
- 2-§. Matematikadan sinfdan tashqari ishlar

Foydalangan adabiyotlar [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,13]

Asosiy tayanch tushunchalar

Dars nima, matematika darslari xususiyatlari, matematika darsi turlari; murakkab dars, yangi materialni o'rganish darsi, mustahkamlash darsi, takrorlash-umumlashtiruvchi dars, nazorat qilish darslari, andozasiz dars; sinfdan tashqari ish mazmuni, sinfdan tashqari ish xususiyatlari, matematik soat, matematik to'garak, matematik konkurs va olimpiada, viktorina, matematik matbuot, matematik ekskursiya.

1-§. Boshlang'ich sinflarda dars va matematika darslari sistemasi.

Ma'lumki, boshlang'ich matematika asosan uchta kursdan iborat: unda arifmetika, algebra va geometriya elementlari bayon qilinadi. Bu yo'nalishlar bir – biri bilan uzviy ravishda bog'liq holda qaraladi. Bu esa kursda o'tiladigan matematika darsi tuzilishi va metodikasiga ta'sir qiladi.

Boshlang'ich matematika kursining xususiyatlari nazariy bilimlar, amaliy malaka va ko'nikmalarni shakllantirish va o'zlashtirishni nazarda tutadi. Shu sababli har bir darsda yangi materialni o'rganish bilan bir qatorda ko'nikma va malakalarni mukammallashtirish ishlari olib boriladi.

Matematika darslarining xususiyatlari o'quvchilarning matematik materialni o'zlashtirish xususiyatlariga ham bog'liq: materialning abstrakt xarakterda bo'lishi ko'rsatma vositalarini, o'qitish metodlarini to'g'ri tanlashni, o'quvchilarga differentsial va individual yaqinlashishni talab qiladi.

Dars. Darsni o'tkazishga tayyorgarlik ko'rishda eng oldin darsning asosiy maqsadlarini aniq oydinlashtirib olish zarur. Darsda nazariya bilan amaliyotning bog'liqligi, algebraik va geometrik elementlarning arifmetika bilan bog'liqligi, didaktik maqsadlar amalga oshiriladi; yangi material bilan topshiriladi va mustahkamlanadi, malaka, ko'nikmalar hosil qilishga doir ishlar o'tkaziladi. **Misol** uchun «Ikki xonali sonlarni xona birliklarining yig'indisi bilan almashtirish» mavzusiga bag'ishlangan darsni qaraylik.

Dars maqsadi. 1. O'quvchilarni 2 xonali sonlarni xona birliklarining yig'indisi bilan almashtirishga o'rgatish.

2. Nollar bilan tugaydigan ikki xonali sonlarni qo'shish va ayirish malakalarini mustahkamlash.

3. Sonni yig'indiga qo'shish xossalari o'rgatishga doir tayyorgarlik ishini o'tkazish.

Tematik reja (dars ishlanmasi) tuzish darsni aniq rejalashtirishga yordam beradi. Tematik reja darslarning to'la ishlanmasidan iborat bo'lmay, balki, shu dars uchun majburiy bo'lgan asosiy momentlarini o'z ichiga oladi.

1. Dars № vaqti.
2. Mavzu:
3. Maqsadi:
4. O'tilganlarni takrorlash, yangisini o'tishga tayyorlanish.
5. Yangi materialni o'tish usuli.
6. O'rgatuchi, mashq qildiruvchi ishlar tizimi.
7. Mustaqil ish.
8. Ko'rgazmali vositalar.
9. Uyga vazifa.

Dars maqsadlarini muvofiqiyatli amalga oshirishning to'g'ri yo'llarini topishga darsning ta'limiy va tarbiyaviy vazifalarini, irodani qiziqishlarini va qobiliyatlarini rivojlantiruvchi vazifalarni aniqlash yordam beradi.

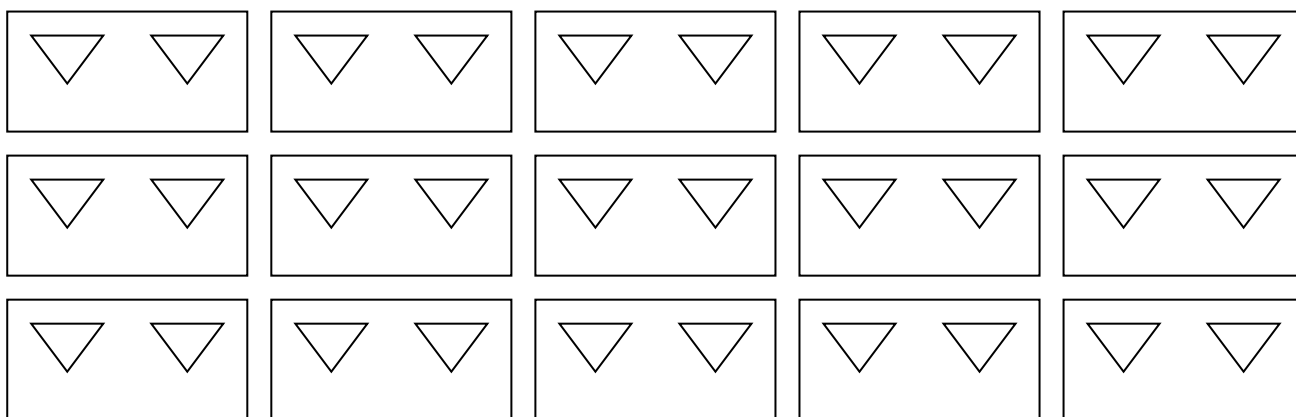
Dars mazmunini aniqlash uchun o'qituvchi quyidagi talablarga rioya qilishi kerak.

1. Dars mazmuni dasturiga mos kelishi va uning maqsadlaridan kelib chiqishi.
2. G'oyaviylik va e'tiqodni tarbiyalash. Darsda o'quvchilar dunyoqarashlarini kundalik axloq asoslari sifatida shakllantirish uchun eng qulay, yaxshi sharoit yaratish zarur.
3. Darsni turmush bilan, o'quvchilarning shaxsiy tajribasi bilan bog'liqligi.
4. O'quv materialning o'quvchilarga tushunarli va ularning kuchlari yetadigan bo'lishi.

Dars mazmuniga har xil masalalar, mashqlar kiradi. O'qituvchi bularni almashtirishi mumkin. **Misol.** «Ko'paytirishning gruppalash qonuni» ni quyidagi masala bilan boshlash mumkin.

Zoomagazinga qushlar qamalgan qafaslar keltirildi. Qafaslarni uch qatorga har birida 5 tadan qafas qilib joylashtirildi. Har bir qafasda 2 tadan qush bor. Qafaslardagi hamma qush qancha?

Qafasni to'g'ri to'rtburchak, qushni uchburchak shaklida tasvirlashga kelishib olamiz.



Grafik tasvir berilgan va izlanayotgan miqdorlar orasidagi munosabatlarni aniq ko'rsatish bilan birga o'quvchilarning muammoli vaziyat mazmunini bilib olishlariga, hamda mumkin bo'lgan yechish usullarini topishga yordam beradi.

Yechilishi:

I – usul $(5 \cdot 2) \cdot 3 = 10 \cdot 3 = 30$

II- usul $(5 \cdot 3) \cdot 2 = 15 \cdot 2 = 30$

III- usul $(2 \cdot 3) \cdot 5 = 6 \cdot 5 = 30$

J: 30 ta qush.

Matematika darslarida bajariladigan asosiy ish turlari: **a) oq'zaki mashqlar, b) yozma hisoblashlar va masalalar yechish, v) yasashga va o'lchashga doir mashqlar.**

Hozirgi zamonning muhim talablaridan biri o'quvchilarning bilish va ijodiy faoliyatlarini aktivlashtirishdan iborat. Har bir dars fikrlash, ijod qilishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Bir necha shunday usullar bilan tanishaylik:

1) Butun sinfga topshirilgan ijobiy ishda har bir o'quvchining maksimal bilimini hisobga olish.

2) Maxsus didaktik materiallardan foydalanish.

3) Muammoli vaziyat yaratish, testlardan foydalanish.

4) Har xil ko'rsatmali va ekran vositalarini qo'llash.

5) Darsda musobaqa shaklidan foydalanish.

Darsda alohida va umumiy ishni birgalikda mohirona olib borish differentsiallashgan o'qitishni amalga oshirishda muhim hisoblanadi. O'qituvchining mahorati darsda o'quvchilar uning tushuntirishlarini qanday qabul qilishlariga, o'quvchilar qanday ishlashlariga, savollarga javob berishda va olishga qarab baholanadi.

Hozirgi zamon o'qituvchisi o'zida yuqori professional pedagogik madaniyatni, demokratik kelajkni ko'ra bilish sifatlarini mujassamlashtirish; o'zi o'qitadigan fanning so'nggi yutuqlarini, pedagogik va metodik nazariyani yaxshi bilish; psixologiya ma'lumotlariga asoslanishi; o'quvchilarning aqliy va axloqiy rivojlanishi usullarini izlashi kerak.

Dars samaradorligi o'quv materialining mazmuni bilan uni o'qitish metodlari bilan o'quvchilarning faoliyatlari orasidagi bog'lanishlarning darajasiga bog'liq, shuningdek, dars alohida qismlarning o'zaro bog'liqligini qanday amalga oshirilishiga, o'quvchilarning nazariy va metodik tayyorgarligiga bog'liq.

Matematika darslari asosiy xillari:

1. Murakkab dars.

2. Yangi materialni o'rganish darsi.

3. Bilim, malaka va ko'nikmalarni mustahkamlash darsi.

4. Takrorlash – umumlashtirish darslari.

5. Bilim, malaka va ko'nikmalarni nazorat qilish darsi.

6. Muammoli dars.

7. Andozasiz dars.

1. Murakkab darslar - boshlang'ich sinflarda eng ko'p o'tiladi.

Tuzilishi:

1. Uy vazifasini tekshirish.
2. Maxsus og'zaki mashqlar.
3. O'quvchilar oldiga dars maqsadini qo'yish.
4. Yangi materialni idrok qilishga tayyorlash.
5. Yangi materialni o'rganish.
6. Yangi materialni mustahkamlash.
7. O'tilganlarni takrorlash.
8. Darsni yakunlash va uyga vazifa berish.

2. Yangi materialni o'rganish darslari - murakkab va yangi materialni o'rganish darslari tuzilishi jihatidan o'xshash. Ammo, yangi materialni o'rganish darslarida asosiy vaqt yangi mavzuga beriladi. M: 20-25 minut. (Mur- 10-15 m).

3. Bilimlar, malakalar va ko'nikmalarni mustahkamlash - bunday darsning maqsadi olingan bilimlarni mustahkamlashga yo'naltirilgan bo'ladi va unda mashqlar, amaliy va mustaqil ishlar asosiy vosita hisoblanadi.

Tuzilishi:

1. Dars maqsadini qo'yish.
2. Uy vazifasini tekshirish va o'rganilgan materialni mustahkamlash.
3. Darsni yakunlash va uy vazifasi berish.

4. O'tilganlarni takrorlash darslari – tuzilishi mustahkamlash dars kabi, takrorlash darslarida asosan o'rganilgan o'quv materialni sistemaga solinadi va umumlashtiriladi. Takrorlash turlari: **1) o'quv yili boshida va kundalik takrorlash;** **2) mavzu bo'yicha takrorlash;** **3) umumlashtiruvchi takrorlash.**

5. Bilimlar malakalari va ko'nikmalarni tekshirish va hisobga olish darslari

Tuzilish:

1. Dars maqsadini aytish.
2. Nazorat ishining mazmuni bilan tanishtirish.
3. Ishni bajarishga oid qisqacha yo'l - yo'riq berish.
4. O'quvchilarning ishlarni mustaqil bajarishlari.
5. Ishni yig'ib olish.

6. Problemali (muammoli) dars – muammoli dars. Muammoli vaziyatni hosil qilib dars o'tishni nazarda tutadi.

Tuzilishi:

1. Muammoli vaziyat hosil qilish.
2. Qo'yilgan muammoni hal qilish.
3. Yangi bilimlarni tadbiq qilishga doir maxsus mashqlar bajarish.
4. Bajarilgan ishlarga yakun yasash.

Ammo, bu reja o'zgarishi mumkin. Muammoning xarakteriga qarab, to'la yoki qimsan bajarilishi yoki uning ayrim punktlari birlashtirilishi mumkin.

Misol «42:3 ko'inishdagi jadvaldan tashqari bo'lish» ni o'rganish.

1. Muammoli vaziyat hosil qilish. Siz, m 46 ni 2 ga bo'la olasizmi? Buning uchun $46=40+6$ almashtiramiz.

Endi 42:3 ni qaraylik, buni yuqoridagi usul bilan ishlab bo'lmaydi. (muammo).

2. Muammoni hal qilish. Buning uchun 42 ni 3 ga bo'linadigan 10 likka ajratimiz va qolgan birliklarga bo'lamiz.

$$42:3=(30+12):3=30:3+12:3=10+4=14 \text{ (og`zaki).}$$

3. Yangi bilimlarni amalda qo'llash. 72:6, 52:4, 34:2.

4. Yakunlash. O'quvchilar bo'linuvchini qulay qo'shiluvchilar yig'indisi bilan almashtirish kerak degan xulosaga kelishadi. Ular shunday tanlanadiki, ulardan biri bo'luvchiga qoldiqsiz bo'linadigan sondagi 10 liklardan iborat bo'ladi.

Matematika darsi analizi.

1. Dars ahamiyatini aniqlash, mazmuni, usulini baholash.

2. Ta'limiy va tarbiyaviy maqsadlari; dasturga mos kelishi, hayot bilan bog'liqligi, ilmiylik darajasi, qiziqishi, mustaqilligi, aqliy faoliyatlarini aktivlashtirish.

3. O'quvchilar bilan ishlashi, topshiriqlar berish.

4. O'quvchi vositalari bilan ishlashi.

5. O'qituvchi qiyofasi.

6. Umumiy baho.

2- §. Matematikadan sinfdan tashqari ishlar.

Matematikadan sinfdan tashqari ish deyilganda o'quvchilarning darsdan tashqari vaqtda tashkil qilingan, dastur bilan bog'liq bo'lgan material asosida ixtiyoriylik printsipiga asoslangan mashg'ulotlar tushuniladi.

Sinfdan tashqari ishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat.

- o'quvchilarning bilimlari va amaliy ko'nikmalarini chuqurlashtirish va kengaytirish;

- o'quvchilarning mantiqiy tafakkurlarini, topqirliklarini, matematik ziyrakliklarini rivojlantirish;

- matematika qiziqishlarini orttirish, qobiliyatli va layoqatli bolalarni topish;

- talabchanlik, irodani, mehnatga munosabatni, mustaqillikni, uyushqoqlikni tarbiyalash;

Sinfdan tashqari ish o'ziga xos sibir qator xususiyatlarga ega.

1. O'z mazmuniga ko'ra, u davlat dasturi bilan cheklanmagan. Ammo, matematik material o'quvchilarning bilimlari va malakalariga mos ravishda berilishi kerak.

2. Boshlang'ich sinflarda o'quvchilarning matematikaga turg'un qiziqishlari bo'lmaydi. Darsdan tashqari mashg'ulotlar oldin matematikaga qiziqishlari bo'lmagan o'quvchilarda ham, unga nisbatan qiziqish uyg'otishga imkon beradi. Shu sababli, mashg'ulotlarni hamma o'quvchilar bilan bir vaqtda o'tkazilgani ma'qul.

3. Sinfdan tashqari ishlar ixtiyoriylik printsipi asosida quriladi. Bunda o'quvchilarga baho qo'yilmaydi, ammo mulohazalarni asoslab berish, topqirilik, ziyraklik, tez hisoblashlar, yechishning ratsional usullaridan foydalanish albatta rag'barlantirilishi kerak.

4. Mashg'ulotlar mazmuni va o'tkazilish shakllariga qarab 10-12 minut yoki 1 soatga ham mo'ljallangan bo'lishi mumkin.

5. Sinfidan tashqari ishlar shakl va turlarining ko'p xilligiga qarab, mazmunining turli – tumanligi bilan xarakterlanadi. M... Mashg'ulotlarda tekstli masalalar, hazil masalalar, matematika voqealar, rebuslar, fokus, boshqotirgichga keng o'rin beriladi.

Endi sinfdan tashqari ish turlari bilan tanishib chiqaylik.

1. Matematik o'n minutliklar, soatlar.

2. Matematika to'garaklari.

3. Matematik konkurs va olimpiadalar.

4. Qiziqarli matematika kechalari va viktorinalar.

5. Matematik matbuot.

6. Matematik ekskursiya.

1. Matematik o'n minutliklar va soatlar.

Odatda, bu mashg'ulotlar haftasiga bir marta butun sinf bilan o'tkaziladi. Uni dam olish vaqtlarida, tabiatga, maktab hovlisiga chiqib o'tkazish mumkin.

Uning mazmuni o'quvchilarda matematikaga qiziqish uyg'otish va topshiriqlar darslardagi matematik topshiriqlardan farq qilishi kerak; Topshiriqlar o'quvchilarga tushunarli bo'lishi, javoblarning tez topilishi va og'zaki bajarishni hisobga olinishi kerak. **Misol...**

Qiziqarli matematika soat - darsdan keyin sinfning hamma o'quvchilari bilan o'tkaziladi. U oyida 1-2 marta o'tkazilishi mumkin, mashg'ulotlar I sinfda 20-25 minut, II sinfda 25-30 minut, III-IV sinfda 30-40 minut davom etishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Mashg'ulotlarni o'tkazish uchun qiziqarli masalalar, qiyinroq masalalar, rebus boshqotirgichlar, topishmoqlar va boshqalar material bo'lib xizmat qilishi mumkin.

M: 1) Yo'limni yoritar ikkita chiroqcha,

chiroqcha ustida pilik qalamcha

Bular nima? (Ko'z, qosh).

2) Og'zida 4 ta tishi boru,

yegani pichan. Bu nima? (panshaxa).

She'riy masala: Sulton tutdi 13 cho'rtan
Tolib tutdi 4 sazan
Olim tutdi 2 laqqa
Necha baliq chiqdi qirg'oqqa? (19)

2. Matematika to'garaklar. – sinfdan tashqari ishlarning sistemati ravishda o'tkazilib turiladigan shaklidan biridir. Uning asosiy vazifasi – matematikaga alohida qiziquvchi o'quvchilar bilan bajariladigan chuqurlashtirilgan ish.

To'garaklar, ikkinchi yarim yillikda III-IV sinfdan boshlab oyiga 1-2 marta o'tkaziladi. To'garaklarda bir maktabning parallel sinflari o'quvchilar yoniga bir necha maktab o'quvchilari ham qatnashishi mumkin (matematika klubi).

To'garak mashg'ulotlarini o'tkazishda o'quvchilar katta mustaqillik va tashabbus ko'rsatadilar: ular qisqacha tarixiy ma'lumotlar tayyorlaydi; ko'rgazmali qurollar tayyorlaydi, matematika kechalariga tayyorgarlik ko'radilar.

Shu bilan bir qatorda ular to'garakda turli masalalar yechadilar, rebus, boshqotirgichlar, topishmoqlarni topadilar, didaktik o'yinlar o'tkazadilar.

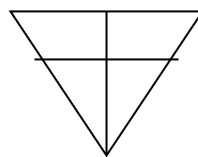
Matematika to'garagini o'tkazish uchun uning oldindan ish rejasi tuziladi. Namuna. I Mashg'ulot. 1. Rebuslar o'ylab topish. 2. Qizizarli masalalar yechish. 3. 100 ichida nomerlashni bilganlikni tekshirishga oid mashq. 4. Boshqotirma. 5. Hazil masala. 6. Topishmoq. 7. «Quvnoq sanoq» o'yini.

3. Matematika konkurs va olimpiadalar. – matematik konkurslar qiyin masalalar yechish va o'tkir zehn, tez tushuna olishni talab qiluvchi topshiriqlarni bajarish bo'yicha o'ziga xos musobaqalardir. Uning asosiy maqsadi tez tushunadigan, ziyarak matematikni, yaxshi sinfni aniqlashdan iborat.

Konkurs mavzusi va uni o'tkazish vaqti oldindan belgilanadi. Masalan: masalalar yechish, geometrik topshiriqlar, og'zaki va yozma hisoblashlar.

Tajribalarda aniqlanishicha, o'quvchilar 100 ichida amallarni o'rganishi bilanoq konkurslar o'tkazish mumkinligini ko'rsatmoqda. Misol: 1. S. bilan N. birgalikda 30 ta konfetti bor. Ular baravardan eganlaridan keyin $S=9$ ta $N=5$ ta konfetti qoldi. Ular nechtdan konfet yeyishgan?

2. Ushbu chizmadan nechta uchburchak bor?



Matematika olimpiadalar maktabning hamma sinflarini ham jalb qilgan holda o'tkaziladi. Olimpiadalar yiliga bir marta matematikaga qobiliyati ko'proq o'quvchilarni aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Olimpiada boshlang'ich sinfning 4 – sinfida o'tkazilishi mumkin. Olimpiadalar qatnashchilarning tarkibiga qarab maktab, tuman, shahar...da o'tkazilishi mumkin.

Maktabda olimpiadasining maktab direktori tasdiqlagan komissiya boshqaradi. Komissiya topshiriqlarning mazmunini, qatnashchilarni tanlash shartlarini aniqlaydi, olimpiada o'tkazilish vaqtini belgilaydi.

Misol: 1 tur (davra). (8 ochko to'plansa 2 turga) o'tadi.

1. Kvadrat shaklidagi karton varaqning perimetri 32 sm ga teng. Uning yuzini toping. (3 ochko).

2. 3 ta bolalar va 7 ta kattalar ko'ylagi sotildi. Hamma kattalar ko'ylagi uchun 630 so'm to'landi. Agar bitta bolalar ko'ylagi bitta kattalar ko'ylagidan 2 marta arzon bo'lsa, hamma bolalar ko'ylagiga qancha to'lashgan? (2 ochko).

2 tur.

1. Vrach kasal bo'lib qolgan Mavludaga 3 tabletka dori berib, har yarim soatdan keyin ichishni buyurdi. Mavluda vrach topshirig'ini qat'iy bajardi. Vrach bergan dori qancha vaqtga yetgan? (2 ochko).

2. Ikkita ko'paytmani hisoblamay taqqoslang va $>$, $<$, $=$ belgilaridan birini qo'ying. 1248×600 * 416×1800

3. Agar kamayuvchi, ayriluvchi va ayirma qo'shilsa bo'ladi. Agar ayirma kamayuvchidan 24 kam bo'lsa, kamayuvchi ayriluvchi va ayirmani toping.

4. Matematik kechalar va viktorinalar. - matematika kechalarini matematika to'garagining hisoboti tariqasida, shuningdek o'quvchilar nomerlashni yozma va og'zaki hollarini o'rganib olganlaridan keyin o'tkazish mumkin. Uning **maqsadi** o'quvchilarning matematikadan bilimlarini amalda tadbiq qilish qobiliyatlari, og'zaki

va yozma, tez hisoblash ko'nikmalari, fazoviy tasavvurlarini hisobga olishdan iboratdir.

Uning mazmuni tarixiy ma'lumotlar, hisoblashlar va qiziqarli masalalar va matematik o'yinlardan iborat bo'ladi. 1 sinfda «Raqamlar bayrami» kechasini o'tkazish mumkin. 10 gacha Misol.

Ikki oyoq ikki qo'l.
Ikki hajmin bildirar.
O'ylab unga ko'p misol.
Qani kimlar keltirar.

Ayirish ham bir yumush,
O'ylab ko'rib qilgin ish,
Katta sondan kichkina,
Mumkin, faqat ayirish.

Kechaga ota – onalar, o'qituvchilar va hoxlovchilar qatnashishadi.

Matematika viktorinalar asosan o'quvchilarga yechish uchun beriladigan savollar va topshiriqlardan iborat bo'ladi.

Javoblar yozma ravishda topshiriladi va g'oliblar aniqlanadi. Namunalar:

1. Qachon ikki sonning yig'indisi birinchi songa teng bo'ladi?
2. 3 kg paxta og'irimi yoki 3 kg temir?
3. Beshta 2 raqami va amal ishoralari yordamida 14 ni qanday hosil qilish mumkin?

5. Matematik matbuot. – Boshlang'ich sinflarda chiqariladigan gazeta mazmuni ko'proq qiziqarli materiallar asosida tashkil qilinadi. Uni to'g'arak a'zolari chiqarishi mumkin. Gazeta, odatda matematik burchak deb ataluvchi burchakka osib qo'yiladi.

Matematika burchagida matematikaga tegishli o'quv asboblari, materiallari saqlanadi.

6. Matematik ekskursiyalar. – ning asosiy maqsadi – konkret hayotiy fakt va taassurotlarni talab qilish va o'quvchilarni shu faktlar bilan turmushda uchrashtirish. Boshlang'ich sinflarda o'quvchilar bilan bu turdagi ekskursiyalarni o'tkazish ancha qiyindir, shuning uchun o'qituvchi puxta tayyorgarlik ko'rishi kerak bo'ladi.

U ekskursiya o'tkaziladigan joyga borishi, ekskursovodga qanday tushuntirish berish haqida, vaqti haqida ko'rsatmalar berishi kerak. Ekskursiyadan ko'zlangan maqsad o'quvchilarga tushunarli bo'lishi muhimdir, shunday bo'lgandagina ular oldindan nima qilishlari kerakligini va o'zlarini qanday tutish kerakligini bilib oladilar.

Maktabning joylashgan o'rniga qarab, ustaxonalarga, fabrikalarga, fermalarga, dalalarga va boshqa joylarga ekskursiyalar o'tkaziladi.

O'quvchilar bunda ishchilarning mehnatlarini kuzatadilar va mahsulot hajmini, materiallar sarfini, ish umumini, tejamkorlikni tavsiflovchi son ma'lumotlarini qayd qilib boradilar. Ekskursilardan olingan «Jonli» sonlar o'quvchilarning o'z masalalarini tuzishi va yechishlariga, ko'rgazmali qurol tayyorlashlariga asos bo'ladi.

M: Bir soatda ekskavator 4 metr uzunlikdagi chuqurlikni kovladi. Shunday ish unumi bilan u 7 soatda qancha chuqurlikni kovlaydi.

Nazorat uchun savollar:

1. Matematika darslari uchun unga quyilgan talablar.
2. Matematika darslari asosiy turlari va ularning tuzilishi.
3. Matematika darslarini yangi pedagogika texnologiya asosida tashkil qilish.
4. Matematika darslari tahlilini amalga oshirish yo'llari.
5. Matematikadan sinfdan tashqari ish nima?
6. Matematikadan sinfdan tashqari ish turlari va ularning boshlang'ich sinflarda qo'llanilishi.
7. Matematika darslarida qiziqarlilik elementlaridan foydalanish uslublari.

V. BOB. MATEMATIKA O`QITISH VOSITALARINING MOHIYATI. O`QITISH VOSITALARINING KLASSIFIKATSIYASI.

REJA

- 1-§. Boshlang`ich sinflar uchun matematikadan stabil darsliklar va o`quv qo`llanmalari**
- 2-§. Matematikadan ko`rsatma qo`llanmalar (k.m)**
- 3-§. Matematika darslarida o`qitishning texnik vositalari**

Foydalangan adabiyotlar [..... ..]

Asosiy tayanch tushunchalar

O`qitish vositalari tasnifi va mohiyati; model, modellashtirish, ideal modellar, material-predmetlar modellari, stabil darsliklar, o`quv qo`llanma, ko`rsatma qo`llanmalar, natural ko`rsatmalar, tasviriy ko`rsatmalar, o`qitishda texnik vositalar ahamiyati, dinamik va statik qo`llanmalar.

O`qitish faoliyati – bu turli tabiatli modellar majmunidir. Adabiyotlarda model va modellashtirishning har xil ta'riflari berikdi. Model deyilganda har qanday tabiatli ob'ekt tushunilib, u o`rganilayotgan ob'ektning o`rnini shunday bosmog'i lozimki, bu ob'ektni o`rganish natijasida o`rganilayotgan ob'ekt haqida yangi informatsiyalar bersin. Modellashtirish deb esa shunday yasashlar va ob'ektlar haqida yangi bilimlar olish maqsadida modellarni o`rganishga aytiladi.

Demak, o`qitish vositalarining ob'ektlar to`plami sifatida xarakterli xususiyati shundan iboratki, ularning har biri:

- a) o`rganilayotgan tushunchani to`la tasvirlaydi yoki qisman almashtiradi.
- b) o`rganilayotgan tushuncha haqida yangi informatsiyalar beradi.

O`qitish vositalarini asosan 2 sinfga bo`lishi mumkin: ideal modellar va material predmetlari modellari sinflari.

Ideal modellar: darsliklar, o`quv qo`llanmalar, didaktik materiallar, uslubiy tavsiya nomalar... -

Material – predmetlar modellari: sannoq cho`plari, predmet kartinalar, geometrik figuralar modellari, jadvallar, instrumentlar, diafilem, diapozitivlar.

1-§. Boshlang`ich sinflar uchun matematikadan stabil darsliklar va o`quv qo`llanmalari

Darslik – bu asosiy mazmuni jiddiy sistemada tushunarli qilib bayon qilingan kitob. Darslikning asosiy vazifasi o`quvchilarga mustaqil bilim olishlarida yordam berishdir. Darslik – o`quvchilar uchun mo`ljallangan asosiy va zaruriy o`qitish vositasidir. Matematika darsligi dasturga mos tuzilib, uning talabiga javob beradi va har qaysi masala qay darajada qaralishi kerakligi ko`rsatiladi.

Darslik tuzilishi, asosan, dastur bo'yicha aniqlanadi, darslikdagi bilimlar dasturda ajratilgan bo'limlarga asosan mos keladi. Bo'limlar esa mavzularga ajratiladi. Ishni darslik bo'yicha rejalashtirishda shuni nazarda tutish kerakki, darslikda hamma darslar sonining 3/4 qismi alohida dars ko'rinishida ishlab chiqilgan. Qolgan darslarda «Mustahkamlash uchun mashqlar» va boshqa manbalardan foydalanish kerak.

Darslik bilan ishlashni o'rgatish asosan 2 yo'nalishda olib boriladi.

1. Tashkiliy xarakterdagi ish. 2. Darslik bilan uning mazmuni va mohiyati bo'yicha ishlash.

1. Maktabda 1- darslardan o'quvchilar darslik bilan ishlashga o'rganishlari lozim. Uni avaylab saqlash uning tegishli sahifasini topa olish malakalarini egallashlari kerak. Keyinroq mashqlarni nomerlash, kitob bo'limlarini ajratish, sarlovhalar bilan tanishadilar. O'quvchilar eng boshidan boshlaboq darslikka hech narsa yozmaslik kerakligi tushuntiriladi.

2. Matematika darsligida nazariy va amaliy materiallar ham beriladi. Shu sababli darslikdan darsning turli bosqichlarida foydalanish mumkin.

Dastlabki vaqtlarda darslik bo'yicha ishlashdan og'zaki tushuntirishlarni mustahkamlash uchun foydalaniladi. **Masalan.** 34+20 va 34+2 ko'rinishdagi hollar uchun qo'shish usullari bilan o'quvchilarni tanishtirishda illyustratsiyalardan va o'qituvchining barcha amallarni to'la yozgandan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Shundan keyingina mustahkamlash sifatida rasmlarga va shunday misollar yechimlarining darslikdagi yozilishiga murojaat qilish mumkin.

O'qish malakalarining egallanish darajasiga qarab o'quvchilarni darslikda berilgan matnlarni mustaqil o'qitish kerak. Matematik adabiyotni o'qishga o'rgatishdagi 1- qadam bu masala matnini o'qishdir.

Matematika darsligida berilgan material ayrim tarbiyaviy masalalarni ham hal qiladi. M: rasmlar orqali, estetik tarbiya, masalalarni yechish orqali iqtisodiy savodxonlik kabi tarbiyalar amalga oshadi. Darslik bilan mustaqil ishlash malakasini tarbiyalash katta ahamiyatga ega, chunki darslik mustaqil ishlash uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Matematika o'qitish jarayoning sifati va samaradorligini oshirish maqsadida o'quv metodik kompleksi yaratiladi. Bu kompleks tarkibida darslikdan tashqari o'quvchilar va o'qituvchilarga moslab yozilgan metodik qo'llanmalar, kartochkalar, bosma asosli daftarlar, mashqlar to'plamlari va boshqalar chop etiladi.

Metodik qo'llanmalarda kursning har qaysi bo'limi, uchun rejalashtirish, o'quvchilarga qo'yilgan talablar, og'zaki va yozma mashqlar uchun materiallar hamda ayrim darslarga doir metodik ko'rsatmalar beriladi.

Kartochkalar – darsliklarga qo'shimcha tariqasida nashr etiladi. Uning asosiy maqsadi individual topshiriqlar bo'yicha o'quvchilar mustaqil ishlarini tashkil qilishda, dasturning asosiy materiallarini puxta o'zlashtirishda yordam beradi.

Bosma asosli matematika daftari asosan o'quvchilarning frontal mustaqil ishlarini tashkil qilishga mo'ljallangan. Bu daftar matnlarni mexanik ravishda ko'chirib yozishdan ozod qiladi va shu bilan o'quv vaqtidan yaxshi foydalanish imkonini beradi.

«Boshlang'ich ta'lim», «Xalq ta'limi», «Ma'rifat» kabi gazeta va jurnallardan ham juda ko'p foydali bilim, maslahat va tavsiyalar olish mumkin.

2-§. Matematikadan ko'rsatma qo'llanmalar (k.m)

Ko'rsatma qo'llanmalar deb asosida predmetli real modellar yotuvchi o'qitish vositalariga aytiladi. Ko'rsatmalilikning boshlang'ich ta'limdagi o'zni o'quvchilarning abstrakt va konkret tafakkurlarini rivojlantirishdan iboratdir. Ko'rsatmalilikdan foydalanish o'quvchilarning e'tiborini, diqqatini qo'zg'atadi, o'rganilayotgan materialni puxtaroq o'zlashtirish imkonini beradi, o'quv jarayonini boshqarish uchun yaxshi sharoit yaratadi, vaqtni tejash imkonini beradi.

1. (K.m) tanlashga qo'yiladigan talablar:

a) Yetarlicha miqdorda ko'rsatma material bilan ta'minlash asosida umumlashtirish amalga oshiriladi. M: 4 sonini hosil bo'lishi bilan tanishtirishda o'qituvchi 3 ta doirachaga 1 ta doirachani 3 ta cho'pga 1 ni qo'shishni mustaqil bajartiradi va umumiy savol qo'yiladi, 3 ga 1 ni qo'shilsa, qanday son hosil bo'ladi.

b) Har xil (k.m) bilan yetarlicha ta'minlash. Bunda o'quvchilarda to'g'ri umumlashtirishni tarkib toptirishning zaruriy shartini aniqlash muhimdir. Misol uchun: 3 soni miqdoriy jihatdan muhimdir, predmetning rangi, o'lchami, o'zni muhim emas.

v) Matematika o'qitishda ko'rsatmalilikning bir turidan ikkinchi turiga o'tish ham katta ahamiyatga ega. Buni avvalo masala yechishda ko'ramiz, oldin masala sharti illyustratsiyalanadi, asta – sekin sxema, rasm yoki chizmadan foydalanib, masala shartining qisqa yozuviga kelinadi.

2. Matematika o'qitishda harakatli dinamik qo'llanmalarga, individual ko'rsatma - qo'llanmalar va didaktik materiallarga keng o'rin beriladi. Ko'rsatma - qo'llanmalar: **natural va tasviriy** bo'ladi.

Natural ko'rsatmalilik: turmushda uchraydigan atrofimizdagi narsalar: daraxtlar, qalamlar, cho'plar, kubchalar. Sannoq cho'plar eng muhim va keng qo'llaniladi, ulardan nomerlashni o'rganishda; sannoq birliklarini hosil bo'lishi haqida tasavvur oladilar.

Tasviriy ko'rsatmalilik ham bir necha turga bo'linadi.

a) Matematik simvollar (raqam, ishoralar, munosabat belgilari).

Bunday belgi, raqamlar katakli taxtacha va saqlash kassalari bilan birga o'quv – texnika sanoati yoki o'quvchilar qo'li bilan ishlab chiqariladi, bular yordamida sonlarni raqamlar bilan tasvirlash, sonlarni taqqoslash natural sonlar qatori xossalari o'rganiladi, misol masalalarning yechimlari yoziladi. M: ...

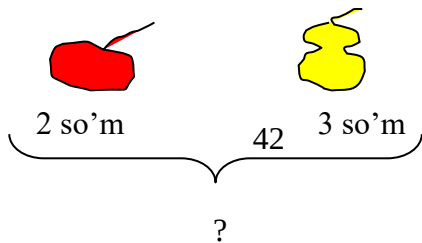
5

 +

--

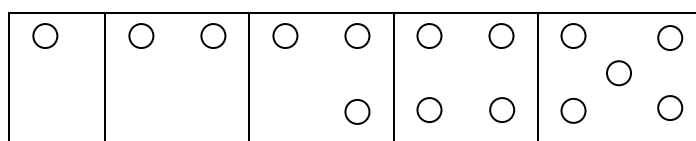
 = 7 tenglamani kiritish.

b) Ko'rsatma rasmlar. Ularni nashriyotlardan yoki qo'lda tayyorlanadi, har bir rasmda bitta narsaning rasmi (mevalar, gullar...) bo'ladi. rasmlar qirqilib konvertda saqlanadi, asosan ulardan birinchi 10 lik sonlarni o'rgatishda foydalaniladi. Bundan tashqari, ulardan hisoblash usullari, amal xossalari bilan tanishishda qam foydalanish o'rinli va qulay. $(2+3)+4$.



v) Geometrik figuralar modeli. Ob'ekt shaklini to'g'ri idrok qilish, predmet shaklini abstraktlashtirish qobiliyatini rivojlantirish uchun o'quvchilar figuralarning modellarini kuzatish bilan birga o'zlari ham shunday modellarni mustaqil yasashlari juda muhimdir. Masalan, o'quvchilar qog'ozdan to'g'ri burchakning modelini va plastilindan va 2 ta cho'pdan haraktgan aylanadi. Burchak modelini tayyorlashi, doira, ko'pburchaklar detsimetr, metr modellarini yasashlari natijasida ularning bu tushunchalar haqidagi tasavvurlari yaqqol namoyon bo'ladi.

g) Sonli figuralar predmetlarning miqdoriy guruhlarini taqqoslashga, raqamlar bilan sonlarni mos keltirishga yordam beradi.



d) 1, 3, 5, 10, 25, 50, 100, 200, 500, 1000. so'mlik pul modellari.

e) Grafik modellar (rasm, sxema, chizma).

Ularni ko'pincha o'qituvchi o'quvchi yasaydi. Grafik modellar o'quvchilarning abstrakt va konkret tafakkurlarining rivojlanishiga yaxshi asos yaratadi; arifmetik, algebraik, geometrik materiallar orasida chuqurroq matematik bog'lanishni ta'minlaydi; matematika qiziqishni orttiradi.

Javoblar:

1) **Asboblalar** (priborlar):

1. Sinf cho'tlari.
2. Abaklar 2 va 3 xonali.
3. Tarozi va qadoq toshlar. 1, 2, 5 kg.
4. Chizish va o'lchash asboblari. Chizg'ich, go'niya, metr, sirkul, soat, paletka.
5. Kalkulyator.

2) **Jadvalar:**

1. **Instruktiv** (ko'rsatma) jadvallar raqamlarni yozish, arifmetik amallar algoritmlarini bajarish, masalalar yechishga ko'rsatma beradi.

2. **Spravochnik** (ma'lumotnoma) jadvallar M: qo'shish jadvali, ko'paytirish jadvali.

3. **O'rgatuvchi** jadvallardan asosan yangi tushunchani shakllantirishda foydalaniladi. M: vaqt o'lchovlari, massa (og'irlik) o'lchovlari, tezliklar jadvali kabilar hisoblashlarni tashkil qilishda yordam beradi.

3-§. Matematika darslarida o'qitishning texnik vositalari

Boshlang'ich sinflarda texnik vosita sifatida ekran qo'llanmalar keng qo'llaniladi:

1. Dinamik va **2. Statik qo'llanmalarga bo'linadi.**

1. Dinamik qo'llanmalarga kinolavha, kinofilm, videotasvir kabi harakatli vositalar kiradi. Lekin davlat tomonidan boshlang'ich matematika uchun ular tayyorlanmagan.

2. Statik qo'llanmalarga diafilm, diapozitivlar, kiradi.

«O'zbekkinoxronika» studiyasi o'zbek tilida bir qator diafilm ishlab chiqargan.

Diafilm – 36-40 kadrli uzluksiz lentadan iborat bo'lib, har bir kadrda tushirilgan teksti (subtitr) berilgan va kadrlar ma'lum tartibda joylashtirilgan. Diafilmlar asosan, o'tilgan materialni mustahkamlash, takrorlash, o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi har xil mustaqil ishlarni o'tkazishda foydalanishni ko'zda tutib tuziladi.

Diapozitivlarning diafilmdan farqi shuki, diapozitivlar bir – biri bilan bog'lanmagan alohida (topshiriq, savol, masala) kadrlardan iborat. Ular mustaqil va nazorat ishi o'tkazish, so'rashni tashkil qilish imkonini beradi.

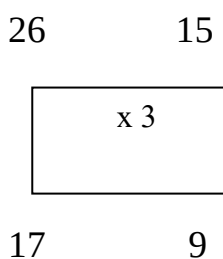
Bundan tashqari, o'qitishning texnik vositalari Epidiaskop va kodoskoplardan keng foydalaniladi.

Epidiaskop – darslik, qo'llanmalardagi rasmlarni ko'rsatadi. Undan foydalanish uchun sinf xonasini butunlay qorong'u holatga keltirish zarur.

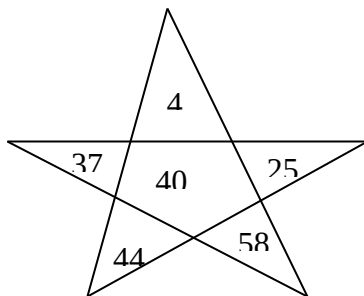
Kodoskop esa oyna, rentgen plyonkasi, sellofon, polietilen kabi materiallarga rangi siyohlarda yozilgan tasvirlarni ko'rsatadi. Kodoskopdan foydalanish uchun bir oz qorong'ulashtirilgan yoki yorug' xonadan ham foydalanish mumkin. Tayyorlangan o'quv materiallari kodopozitivlar deb ataladi.

O'qituvchi misollar, chizmalar, uy vazifalari namunalarini kodopozitivda tayyorlab, vaqtni bekor ketishini oldin oladi.

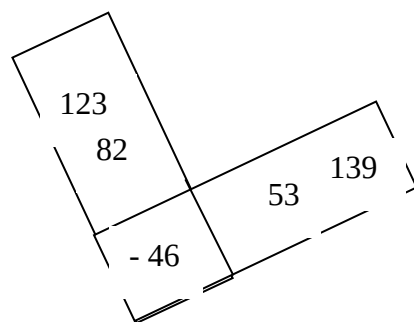
Og'zaki hisoblash uchun mo'ljallangan topshiriqlar.



1



2



3

Nazorat uchun savollar:

1. O'qitish vositalari turlari va ularga qo'yiladigan umumiy talablarni tushuntirish.

2. Boshlang'ich sinflar matematika darsliklari, o'quv qo'llanmalari va boshqa adabiyotlar tuzilishi va ulardan foydalanish uslublarini ayting.

3. Matematikadan ko'rsatma qo'llanmalar turlarini izohlang.

4. Matematika darslarida o'qitishning qanday texnik vositalaridan qay tarzda foydalanish mumkin, ularning afzalliklari va noqulayliklari nimada?

VI. BOB. OZ KOMPLEKTLI MAKTABDA O`QITISHNI TASHKIL QILISHNING XUSUSIYATLARI.

REJA

1-§. Oz komplektli maktabda o`qitishni tashkil qilishning xususiyatlari. Oz komplektli maktabda matematika darsi, uning dars jadvalidagi o`rni, boshqa darslar bilan kombinatsiyasi, tuzilish xususiyatlari.

2-§. Oz komplektli maktabda matematika darslarida mustaqil ishlarni tashkil qilish xususiyatlari.

3-§. Oz komplektli maktab sharoitida o`quv jarayonini ta'minlash xususiyatlari.

Adabiyotlar [.....]

Asosiy tayanch tushunchalar

Oz komplektli maktab xususiyatlari, oz komplektli maktabda matematika darsi tuzilishi, oz komplektli maktabda mustaqil ishlarni tashkil qilish xususiyatlari, oz komplektli maktabda o`quv jarayonini ta'minlash.

O`zbekistonda Respublikasida tog`li va cho`l joylarda kichik – kichik va uzoq aholi yashaydigan punktlar mavjud bo`lib, bu joylarda bir sinfga belgilangan me'yordan ancha kam bo`lgan 6-7 yoshli bolalar bo`lganda oz kompletli maktablar ochiladi. Oz komplektli maktab shunday maktabki, unda bir o`qituvchi bir vaqtda bir necha sinf bilan ishlaydi. Bu sinfda o`quvchilar soni 3 tadan 30 tagacha bo`lishi mumkin.

Bir o`qituvchi hamma (I-IV) sinflar bilan bir vaqtda ishlaydigan maktab **bir komplektli maktab** deyiladi.

Ikkita o`qituvchi 4 ta sinf bilan ishlaydigan maktab **ikki komplektli maktab** deyiladi.

Ikki komplektli maktabda 4 ta sinfni birlashtirishning quyidagi variantlarini amalga oshirish mumkin:

1) I va II sinflar: III-IV sinflar.

2) I-III va II-IV sinflar.

Ikki komplektli maktabda bir o`qituvchi ikkita sinf bilan ishlaydi. Demak, o`quvchilar soni, tayyorligi, o`quv imkoniyatlarini hisobga olib birlashtirish ham mumkin.

Hozirgi paytda respublikamizda asosan bir komplektli maktablar ko`pchilikni tashkil qiladi.

Oz komplektli maktabda ishlash o`qituvchi va o`quvchilar uchun bir qator qiyinchiliklar va to`siqlar bilan bog`liq.

1. O`qituvchi har kuni darsga tayyorlanishi va turli fanlardan eng kamida 8 soat dars o`tishi kerak. Oz komplektli maktabda reja tuzish ancha murakab, har kuni 8-16 ta reja ustida ishlash qiyin va ko`p vaqt talab qilishi bilan, pedagogik samara beradigan bir butun qilib birlashtirish zarurligi bilan farq qiladi. Bularning hammasi o`qituvchidan tegishli bilimlarni bilishdan tashqari, maksimal darajada kuch-g`ayrat, uyushqoqlik, sabr va qat`iylilik talab qiladi.

2. O`qituvchining bir necha sinfga diqqat e'tiborini taqsimlashi qiyin.

3. O`qituvchi butun sinf bilan darsning yarmi yoki  $\frac{1}{4}$  qismi davomida shug`ullanishga, qolgan vaqtda o`quvchilar bilan mustaqil ishlashni tashkil qilishga to`g`ri keladi.

4. O`quvchilar mustaqil ish bajarishayotganda, darhol o`qituvchidan yordam olish imkoniyati yo`q, chunki bu vaqtda o`qituvchi boshqa sinf bilan band bo`ladi.

5. O`quvchilar, boshqa sinf o`quvchilariga xalaqit berishlariga qaramasdan, mustaqil ishlaverishi kerak.

Bu qiyinchiliklar bilan bir qatorda oz komplektli maktab o`quvchilari uchun bir qator afzalliklar ham mavjud:

1. Sinf o`quvchilari sonining kamligi (3-5).

Bu o`qituvchiga tez – tez so`rab turish, o`quvchilar bilimlaridagi kamchiliklarni aniqlash va tuzatish imkoniyatlarini beradi.

2. Oz komplektli maktab o`qituvchisi daftar tekshirishga oz vaqt sarflaydi.

3. O`quvchilar darsning taxminan  $\frac{1}{4}$  qismida mustaqil ishlaydi. Buning o`quv maqsadlaridan tashqari, katta tarbiyaviy ahamiyati ham bor: iroda mustahkamlanadi, uyushqoqlik, ishchanlik, qiyinchiliklarni mustaqil bartaraf qilish malakasi tarbiyalanadi, o`z – o`zini tekshirish malakalari tarbiyalanadi.

4. Katta sinf o`quvchilari kichik sinf o`quvchilariga yordam berishlari mumkin, chunki ular har kuni bitta sinf xonasida o`qishadi.

To`g`ri tuzilgan dars jadvali o`quv – tarbiya ishi uchun optimal sharoit yaratishda katta ahamiyatga ega. Ilg`or o`qituvchilar tajribalari shuni ko`rsatadiki, hamma sinflarda bir vaqtda matematika darsi bo`ladigan qilib tuzilgan dars jadvali maqsadga muvofiq bo`lar ekan; Bu boshqacha jadval tuzishni istisno qilmaydi.

Keyingi vaqtlarda hamma boshlang`ich sinflar predmetlarini ikki guruhga bo`lish ko`p uchramoqda. Bunda predmetlar guruhlarga kiritish uchun shu predmetlarning mustaqil ish uchun imkoniyatlari mezon bo`lib hisoblanadi.

1- guruhga matematika, grammatika, mehnat, tasviriy san'at kiradi, chunki bu predmetlarda qolganlariga nisbatan mustaqil ish uchun imkoniyatlari kattadir.

Hamma sinflarda matematika darslarining kombinatsiyalari sarmahsulroqdir. Bunda birinchi sinfdan ikkinchi sinfga o`tishda o`z diqqat – e'tiborini o`tkazish oson, bir jinsli material mustaqil ishlar vaqtida o`quvchilar e'tiborini kamroq tortadi. Bundan tashqari, hamma sinf o`quvchilari uchun umumiy ish tashkil qilishga sharoit yaratiladi **Masalan:** og`zaki mashqlar o`tkazish vaqtida doskada yozilgan sonlarni bir necha birlik orttirish (I sinf), bir necha marta orttirish (II sinf), 10, 100, 1000 ga ko`paytirish (III sinf), 2 xonali songa ko`paytirish (IV sinf) taklif qilinadi. O`lchashlar o`tkazishda beriladigan topshiriqlar bir xil bo`lib, har qaysi o`quvchida

mavjud bo'lgan to'g'ri to'rtburchak burchak bo'yi va enini o'lchashdan iborat bo'lishi mumkin.

to'g'ri to'rtburchak burchakning eni bo'yidan necha sm qisqa (I sinf).

II sinf o'quvchilari – uning perimetrini topadi.

III sinf – yuzasini topadi.

IV sinf – berilgan yuza va tomonlaridan biri bo'yicha to'g'ri to'rtburchak burchakning tomonini topadilar.

Ayrim maktablarda dars jadvali tuzish quyidagicha amalga oshiriladi:

1-yarim yilda 1-2 darslar faqat 1- sinflarda bo'ladi.

Buning uchun bir kunda 6 soat dars o'tish kerak, vaqtni ham 30 minutgacha qisqartirish kerak.

Masalan: dushunba:

Ko'rinib turibdiki, 1- ikkita dars I sinfda, 3-4 darslar tig'iz. 4- darsdan keyin 1- sinflarga javob beriladi.

Dars nomeri	Dushunba
1	I
2	I
3	I-IV
4	I-IV
5	II-IV
6	II- IV

Darslarni rejalashtirish ham oz komplektli maktabda ish tashkil qilishni aniqlab beruvchi omillardan biridir. Tematik – rejalar namunalari «Boshlang'ich ta'lim» oynomasi sahifalarida berib boriladi. O'qituvchi rejani tuzishda o'z sinfining xususiyatlariga asoslangan holda ishlab chiqadi. Reja hamma sinf uchun birga tuziladi. Bunda katta darsda kichik - kichik darslar hosil bo'ladi.

O'qituvchi reja tuzishda bu kichik darslarning mazmunini aniqlashdan tashqari, bu ish darsning qaysi bosqichida, qancha vaqt, qaysi metodlardan foydalanishni ham o'ylashi kerak.

Bir vaqtda o'tkaziladigan bir predmetli darsning taxminiy sxemasini keltiraylik.

I – sinfda Ayirish (mustahkamlash).

II- sinfda Sondan yig'indini ayirish (mustahkamlash).

III – sinfda 100 ichida sonlarni og'zaki nomerlash (yangi).

IV – sinfda 2 xonali songa bo'lish mavzular bo'yicha (yangi material).

Oz komplektli maktablarda boshqa tipdagi darslar ham mavjud: a) hamma sinflarda yangi materialni o'rganish; b) hamma sinflarda mustahkamlash, takrorlash, bilimlarni tekshirish darslari bo'lishi mumkin.

2. - §. Oz komplektli maktabda matematika darslarida mustaqil ishlarni tashkil etish xususiyatlari.

Keltirilgan misoldan mustaqil ishlar oz komplektli maktabda har bir darsning zaruriy qismi ekanligi ayon bo'lib qoldi.

Mustaqil ish darsning asosiy qismini o'z ichiga oladi. Demak, o'quvchilarni mustaqil ish usullari bilan tanishtirish, matematik material ustida ishlash metodlari shakllanishi bilan bog'liq maqsadga muvofiq ishlarning ahamiyati kattadir.

Agar mustaqil ish maqsadi va bajarish usullari o'quvchilarga ravshan bo'lsa, ish muvaffaqiyatli amalga oshiriladi. Shu sababli ishni bajarishga oid yo'l – yo'riqlar muhimdir. Ular qisqa, aniq bo'lishi lozim. **Masalan:** masala yechishga oid yo'l – yo'riq quyidagicha bo'lishi mumkin: masala shartining qisqa yozuvini bajaring va uning yechilishini amallar bilan izoqlab bering. Boshqa usullar bilan yechib, yechimni tekshiring.

Ishni mustaqil bajarishda o'quvchilarga yordam berishda kartochkalardan foydalanish kerak.

1) Sinf o'quvchilari individual topshiriqni bajarishda tayyorlaydi: a) o'quvchilar masala yechayotganda qisqa yozuvni bajaradi. b) masalani yechayotgan o'quvchi yechimni boshqa varaqqa yozadi.

Tarqatma material hosil qilishda o'quvchilar tuzgan misollardan ham foydalanish mumkin.

3 - §. Oz komplektli maktab sharoitida o'quv jarayonini ta'minlash xususiyatlari.

Oz komplektli maktablarda ham asosan umumta'lim maktablardagi kabi jihozlari qo'llaniladi.

Ammo ayrim hollarda maxsus qo'llanmalar qo'llaniladi. Masalan, bunday maktablarda sinf doskasi o'lchami kattaroq bo'lish kerak. Buning sababi, bir necha sinf bilan ishlash sharoitida doskaga topshiriqlar har bir sinf uchun alohida yoziladi.

Katakli taxtacha zarur jihozdir, chunki undan foydalanish vaqtni sarfini tejaydi. Har xil yig'ma kartochkalar bo'lsa, ularni taxtachaga qo'yib qisqa yozuvlarni, ifodalarni, tenglamalarni tez tuziladi. Bir necha sekund ichida yangi topshiriq berilishi mumkin.

Topshiriqlar berishda magnitli doska, har xil (ma'lumotlar, instruktiv, o'rgatuvchi jadvallar) ham katta foyda beradi.

Bu maktablarda diafilm, diapozitiv, magnitofondan foydalanish qulay emas.

Nazorat uchun savollar:

1. Oz komplektli maktabda matematika o'qitishning o'ziga xos xususiyatlarini tushuntiring.

2. Oz komplektli maktabda matematikadan mustaqil ishlarni tashkil qilish xususiyatlarini misollar bilan tushuntiring.

3. Oz komplektli maktabda o'qitishning ijobiy va salbiy tomonlarini ayting.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Boshlang'ich ta'lim bo'yicha yangi tahrirdagi. Davlat ta'lim standartlari. Boshlang'ich ta'lim. Toshkent: 2005 yil 5-son. 2-50 betlar.
2. Axmedov M, Abduraxmonova N, Jumayev M. «Matematika». O'qituvchi kitobi. Toshkent: «Uzinkomtsentr» - 2003 yil.
3. Axmedov M va boshqalar. «Matematika 1-darslik». Toshkent: «Uzinkomtsentr»-2003 yil.
4. Bikboyeva N.U. va boshqalar. «Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi». O'quv qo'llanma. Toshkent: «O'qituvchi» - 1996 yil.
5. Bikboyeva N.U. va boshqalar. «Matematika 2-darslik». Toshkent: «O'qituvchi» - 2003yil.
6. Bikboyeva N.U. va boshqalar. «Matematika 3-darslik». Toshkent: «O'qituvchi» - 2003yil.
7. Bikboyeva N.U. va boshqalar. «Matematika 4-darslik». Toshkent: «O'qituvchi» - 2003yil.
8. Jumayev M va boshqalar. «1-sinf matematika daftari». Toshkent: «Uzinkomtsentr»-2003 yil.
9. Jumayev M va boshqalar. «Matematika o'qitish metodikasidan praktikum». Toshkent: «O'qituvchi» - 2004 yil.
10. Istomina va boshqalar. «Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan praktikum». Moskva: «Prosvesheniye» - 1986 yil.
11. Strekozin. B. P. «Qishloqda oz komplektli maktabda dars». Pedagogika – 1972 yil.
12. Suvorova. G.F. «Boshlang'ich maktab (oz komplektli) da o'quv jarayonining takomillashtirish». Pedagogika – 1980 yil.
13. L.Sh. Levenberg. «Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi». T – 1985 yil.

