

2-kurs (kanduzgi)

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIM VAZIRLIGI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

Ro'yxatga olindi:

№ BD 63

2025 - yil "29" avgust



**MATEMATIKA VA UNI O'QITISH METODIKASI
FANINING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:

100000 - Ta'lim

Ta'lim sohasi:

110000 - Ta'lim

Ta'lim yo'nalishi:

60110500 - Boshlang'ich ta'lim

Fan/modul kodi MUO'M1206		O'quv yili 2024-2025 2025-2026 2026-2027	Semestr 2,3,4,5,6	ECTS-Kreditlar 23
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus/tojik		Haftadagi dars soatlari 6, 4, 4, 5, 4
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Matematika va uni o'qitish metodikasi	330	360	690
2.	<p>I. Fanning mazmuni.</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – bo'lg'usi boshlang'ich sinf o'qituvchilariga milliy o'quv dasturi talablari asosida matematika va uni o'qitish metodikasi fanidan muhim bo'lgan kompetensiyalarni shakllantirish va ularni amalda qo'llay olishini ta'minlash.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarni matematika o'qitish metodikasi bo'yicha davlat ta'lim standarti va o'quv dasturining mazmuni va talablari, shuningdek, maktab darsliklari mazmuni va metodik tuzilishi bilan tanishtirish; boshlang'ich ta'limda o'rgatishning zamonaviy ilg'or metod va usullarini o'rgatish vazifalarini bajaradi.</p> <p>Shuningdek o'qitishda:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ta'limiy-tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarni amalga oshirish; 2) nazariy bilimlar tizimini o'rganish jarayonini yoritib berish; 3) ta'limni insonparvarlashtirishni; 4) matematika o'qitish jarayonida qadriyatlar, urf-odatlar, sharqona tarbiya qadr-qimmati, bir-biriga hurmati kabi fazilatlarini tarbiyalash; 5) o'qitishning innovatsion, pedagogik va axborot kommunikatsion texnologiya yutuqlari; 6) o'qitish metodikasi I–IV sinflar matematikasining davomi bo'lgan IV–V sinf matematikasi mazmuni bilan uzviyligi ta'minlanishini nazarda tutadi. <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-Modul. I-bo'lim. Matematika.</p> <p>1-mavzu. To'plamlar.</p> <p>To'plam tushunchasi. To'plamning elementlari. Bo'sh to'plam. Chekli va cheksiz to'plamlarga misollar. To'plamlarning berilish usullari. Teng to'plamlar. To'plam osti. Universal to'plam. Eyler-Venn diagrammalari.</p> <p>2-mavzu. To'plamlar va ular ustida amallar.</p> <p>To'plamlarning kesishmasi, birlashmasi, ikki to'plamning ayirmasi, universal to'plamgacha to'ldiruvchi to'plam. To'plamlarning dekart ko'paytmasi. To'plamlar ustidagi amallarning xossalari. To'plamlarni o'zaro kesishmaydigan to'plam ostilariga (sinflarga) ajratish tushunchasi. To'plamlarni bitta, ikkita va uchta xossaga ko'ra sinflarga ajratish.</p> <p>3-mavzu. Moslik va uning turlari.</p> <p>Moslik va munosabatlar. Ikkita to'plam elementlari orasidagi moslik. Moslikning grafi va grafigi. To'plamni akslantirish. To'plamni to'plamga o'zaro bir qiymatli akslantirish. Teng quvvatli to'plamlar.</p> <p>4-mavzu. Binar munosabatlar va ularning xossalari. To'plamdagi munosabat uning xossalari: Refleksiv, antirefleksiv, simmetrik, assimetrik, antisimetrik va tranzitiv.</p> <p>5-mavzu. Kombinatorika elementlari. Kombinatorika elementlari. Kombinatorika masalalari. Yig'indi va ko'paytma qoidasi.</p>			

6-mavzu. O'rinlashtirishlar va o'rin almashtirishlar. Takrorlanadigan va takrorlanmaydigan o'rinlashtirishlar hamda o'rin almashtirishlar. **Gruppalashlar.** Takrorlanmaydigan gruppalashlar. Chekli to'plamlarning to'plam ostilari soni.

7-mavzu. Mantiq elementlari. Mulohazalar va ularning berilish usullari. Matematik tushuncha. Tushunchaning hajmi va mazmuni. Tushunchani ta'riflash usullari va ularga misollar. Mulohaza. Mulohazaning inkori. Kon'yunksiya va diz'yunksiya. Mulohazalar va ular ustida amallar.

8-mavzu. Predikatlar. Implikasiya va ekvivalensiya.

Predikatlar. Predikatning inkori. Kon'yunksiya va diz'yunksiya. Implikasiya va ekvivalensiya.

9-mavzu. Nomanfiy butun sonlar to'plami. Yig'indi va ayirmaning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi.

Natural son va nol tushunchasining vujudga kelishi haqida qisqacha tarixiy ma'lumot. Nomanfiy butun sonlar to'plamini tuzishdagi har xil yondoshuvlar. Nomanfiy butun sonlar to'plamini to'plamlar nazariyasi asosida qurish: Natural son va nol tushunchasi. Nomanfiy butun sonlar to'plamida «teng», «kichik» va «katta» munosabatlari. Yig'indining ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Qo'shish qonunlari. Ayirmaning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Yig'indidan sonni va sondan yig'indini ayirish qoidalarining to'plamlar nazariyasi bo'yicha ma'nosi.

10-mavzu. Ko'paytmaning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Nomanfiy butun sonni natural songa bo'lishning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Ko'paytmaning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Ko'paytirish qonunlari. Ko'paytmaning yig'indi orqali ta'rifi. Nomanfiy butun sonni natural songa bo'lishning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Yig'indini va ko'paytmani songa bo'lish qoidalarining to'plamlar nazariyasi bo'yicha ma'nosi.

11-mavzu. Nomanfiy butun sonlar to'plamini aksiomatik qurish. Peano aksiomalari. Matematik induksiya metodi.

Nomanfiy butun sonlar to'plamini tuzishdagi aksiomatik yondoshuv. Natural sonlar to'plamini aksiomatik qurish. Natural son tushunchasi. Peano aksiomalari. Matematik induksiya metodi.

12-mavzu. Nomanfiy butun sonlarni qo'shish va ko'paytirish amalining aksiomatik ta'rifi.

Nomanfiy butun sonlarni qo'shish amalining aksiomatik ta'rifi. Qo'shish qonunlari. Nomanfiy butun sonlarni ko'paytirish amalining aksiomatik ta'rifi. Ko'paytirish qonunlari.

13-mavzu. Ayirish va bo'lishning ta'rifi.

Ayirish va bo'lishning ta'rifi. Nolga bo'lishning mumkin emasligi. Qoldikli bo'lish.

14-mavzu. Nomanfiy butun sonlar to'plamining xossalari.

Nomanfiy butun sonlar to'plamining xossalari. Natural sonlar qatori kesmasi va chekli to'plam elementlari soni tushunchasi. Tartib va sanoq natural sonlari.

15-mavzu. Natural son miqdorlarni o'lchash natijasi sifatida.

Natural son miqdorlarni o'lchash natijasi sifatida. Natural son kesma o'lchami sifatida. Kesmalarning o'lchami sifatida qaralgan sonlar ustidagi arifmetik amallarning ta'rifi.

16-mavzu. Nomanfiy butun sonlar to'plamining xossalari. Natural son miqdorlarni o'lchash natijasi sifatida. Natural sonlar qatori kesmasi va chekli to'plam elementlari soni tushunchasi. Tartib va sanoq natural sonlari. Natural son kesma o'lchami sifatida. Kesmalarning o'lchami sifatida qaralgan sonlar ustidagi arifmetik amallarning ta'rifi.

17-mavzu. Sanoq sistemalari. O'ndan farqli pozitsion sanoq sistemalari. O'ndan farqli pozitsion sanoq sistemalari. O'nli pozitsion sanoq sistemasini targ'ib qilishda M.Xorazmiyning roli. O'nli pozitsion sanoq sistemasida sonlarning yozilishi va o'qilishi. **18-mavzu. O'ndan farqli pozitsion sanoq sistemalari ustida arifmetik amallar.** O'nli sanoq sistemasida nomanfiy butun sonlar ustidagi arifmetik amallarning algoritmi. Sonlarning yozilishi, arifmetik amallar, bir sanoq sistemasida yozilgan sonni boshqa sanoq sistemasidagi yozuvga o'tkazish. Ikkiilik sanoq sistemasining tadbiqu.

19-mavzu. Nomanfiy butun sonlar ustida qo'shish va ayirish amallari Nomanfiy butun sonlarning ustida qo'shish amali va xossalari. Nomanfiy butun sonlar ustida ayirish amali va uning xossalari.

20-mavzu. Nomanfiy butun sonlar ustida bo'lish va ko'paytirish amallari. Nomanfiy butun sonlar to'plamida ko'paytirish munosabatining ta'rifi va xossalari.

21-mavzu. Tub va murakkab sonlar. Tub va murakkab sonlar. Eratosfen g'alviri. Tub sonlar to'plamining cheksizligi. Sonlarni tub ko'paytuvchilarga ajratish. Sonlarni kanonik ko'rinishda yozilishi. EKUB VA EKUKNI topish va ularning asosiy xossalari. Arifmetikaning asosiy teoremasi.

22-mavzu. Murakkab sonlar va uning xossalari. Murakkab sonlar va uning xossalari. Sonlarning bo'linishi belgilari: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 25 ga bo'linish alomatlari.

23-mavzu. Raqam turlari va operatsiyalari butun sonlar. Butun sonlar to'plami xossalari. Musbat va manfiy sonlar. Butun sonlar ularning ustida amallar va uning xossalari.

24-mavzu. Ratsional sonlar. Kasr va uning turlari. Ulush tushunchasi. Kasr va manfiy son tushunchasini vujudga kelishi haqida qisqacha tarixiy ma'lumotlar. Kasr tushunchasi. Kasrning xossalari. Butunning ulushi, ulushlarga ko'ra butunni topish. Rasional sonlar.

25-mavzu. Rasional sonlar to'plamining xossalari. Kasrlar va ular ustida arifmetik amallar. Bir xil va xar hil maxrajli kasrlar ustida arifmetik amallar. Kasrlar va ular ustida arifmetik amallar. Qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish qonunlari. Rasional sonlar to'plamining xossalari. Ratsional sonlarning surati va maxrajini bir xil songa ko'paytirish, noldan farqli songa bo'lish.

26-mavzu. O'nli kasrlar va ular ustida arifmetik amallar. O'nli kasrlar va uning xossalari. O'nli kasrlar va ular ustida arifmetik amallarni bajarish algoritmi.

27-mavzu. Haqiqiy sonlar. Irratrasional sonlar. Irratrasional sonlar ustida arifmetik amallar. Davriy va davriy bo'lmagan cheksiz o'nli kasr. Haqiqiy sonlar. Haqiqiy sonlar ustida arifmetik amallar. Qo'shish qonunlari. Ko'paytirish qonunlari. Haqiqiy sonlar to'plamining xossalari. Irratrasional sonlar to'plamida qo'shish va ayirish qonunlari, xossalari. Irratrasional sonlar to'plamida bo'linish va ko'paytirish qonunlari, xossalari. Davriy va davriy bo'lmagan cheksiz o'nli kasr va ular ustida arifmetik amallar. Amallarni bajarish algoritmi.

Haqiqiy sonlar to'plami va kompleks sonlar to'plami. Haqiqiy sonlar to'plamining aksiomati ta'rifi. Cheksiz o'nli kasrlar to'plami uchun to'liqlik aksiomasining bajarilishi. Veyershtrassning to'liqlik printsiipi. Arximed aksiomasi. Kantorning ichki segmentlar printsiipi. Segmentning hisoblanmasligi. Uzlüksiz to'plamlar.

Множество вещественных чисел и множество комплексных чисел. Aksiomatikcheskoe opredeleniye mnozhestva veshchestvennykh chisel. Vypolneniye aksiomy polnoty dlya mnozhestva beskonечnykh desyatinnykh drobey. Printsip polnoty Veyershtrassa. Aksioma Arhimeda. Printsip Kantora vlozhennykh otrezkov. Neschetnost' otrezka. Kontinual'nyye mnozhestva. Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti Matematik tahlil-1 fanini dasturi tahlil [https://fmmp.math.msu.ru/courses/matematicheskij-analiz-\(pervyij-semestr\)](https://fmmp.math.msu.ru/courses/matematicheskij-analiz-(pervyij-semestr))

Kompleks sonlarning geometrik ma'nosi va trigonometrik shakli. Kompleks sonlarning geometrik ma'nosi va trigonometrik shakli. Trigonometrik shakldagi kompleks sonlar ustida amallar.

Kompleks sonlarning trigonometrik shakli ustida arifmetik amallar. Kompleks sonlarning trigonometrik shakli ustida arifmetik amallar. Kompleks sonlarning trigonometrik shakli ustida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish..

✓ (3-4-semestr)

1-mavzu. Geometriyaning vujudga kelishi haqida tarixiy ma'lumot. Geometriyaning vujudga kelishi haqida tarixiy ma'lumot. Yevropa va sharq olimlarining fanga qo'shgan yangiliklari. Geometriyaning vujudga kelishi haqida qisqacha tarixiy ma'lumot. Geometriya elementlari. Buyuk geometriyaga qo'shgan hissalar.

2-mavzu. Geometriyaga kirish. Burchaklar va parallel chiziqlar. Geometriyaga kirish. Nuqta, to'g'ri chiziq, kesma, burchaklar va ularning xossalari. Parallel to'g'ri chiziqlar, qo'shni burchaklar, vertikal burchaklar, perpendikulyar to'g'ri chiziqlar, burchaklar va ularning xossalari, burchak bessiktrissalari..

3-mavzu. Uchburchak haqida umumiy tushunchalar. Uchburchak va uning xossalari. Uchburchak va uning turlari. Uchburchak haqida umumiy tushunchalar. Uchburchakning ichki va tashqi burchaklari haqida umumiy ma'lumot. Uchburchak va uning turlari. Uchburchakning bisektrissalari, balandliklari va medianalari haqida umumiy ma'lumot. Pifagor teoremasi. Uchburchakning o'rta chizig'i.

4-mavzu. Uchburchaklarining o'xshashlik alomatlari. Kossinuslar vasinuslar teoremasi. Uchburchaklarining tenglik alomatlari. Uchburchaklarining o'xshashlik alomatlari. Kossinuslar vasinuslar teoremasi. Fales teoremasi. Proporsional kesmalar haqida teorema.

5-mavzu. To'rtburchaklar va uning turlari. To'rtburchaklar va ularning turlari. To'rtburchak dioganallari. Romb, kvadrat, to'g'ri burchakli to'rtburchak, trapetsiya va parallelogramm haqida umumiy ma'lumot. Ularning xossalari

6-mavzu. To'rtburchakli piramida va uning xossalari. To'rtburchakli piramida va uning xossalari. Uchburchakli piramida va uning xossalari. Ko'pyoqlarning xossalari. Eyler teoremasi.

7-mavzu. Prizma va uning xossalari. Prizma va uning xossalari. Kub va uning xossalari, to'g'ri parallelepiped va uning xossalari, og'ma parallelepiped va uning xossalari.

8-mavzu. Aylanish jismlari va uning xossalari. Silindr va uning xossalari. Aylanish jismlari va uning xossalari. Silindr va uning xossalari.

9-mavzu. Shar va uning xossalari. Shar va uning xossalari. Xalqa, segment, sektor va uning xossalari.

10-mavzu. Konus va uning xossalari. Konus va uning xossalari. Kesik konus va uning xossalari. Konusning turlari.

11-mavzu: Miqdorlar va ularni o'lchash. Miqdor tushunchasi va uning turlari. Skalyar miqdorlarning asosiy xossalari. Miqdorlarni o'lchash tushunchasi. Jismning massasi tushunchasi. Massaning xossalari. Jismning massasini o'lchash o'rgatish.

12-mavzu: Vaqt oraliqlari va ularni o'lchash. Vaqt oraliqlari va ularni o'lchash. Boshlang'ich matematika kursida ko'riladigan boshqa miqdorlar: baho(narx), vaqt, tezlik, yo'l. Ularning o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishlar.

13-mavzu: Figuralarning yuzi. Figuralar yuzini o'lchash usullari. Figuralarning yuzi tushunchasi. Figuralar yuzini o'lchash usullari. Tengdosh va teng figuralardan tashkil topgan figuralar. To'rtburchak va uning turlarini yuzini hisoblash. Uchburchak va uning turlarini yuzini hisoblash. Fazoviy figuralarning sirtining yuzini hisoblash. Geron formulasi.

14-mavzu: Jismning hajmi va uni o'lchash. Fazoviy figuralarning hajmini topish: Piramida va uning turlarini hajmini hisoblash formula. Prizma va uning turlarini hajmini hisoblash formula. Konus va uning turlarini hajmini hisoblash formula. Silindr va uning turlarini hajmini hisoblash formula. Sharni hajmini hisoblash formulalari.

15-mavzu: Geometrik masalalar yechishlari haqida. Geometrik masalalarning turlari. Geometrik masalalarning turlari, o'lchash bilan bog'liq amaliy masalalar, hisoblashga oid masalalar, isbotlashga doir masalalar va yasashga doir masalalar.

II -bo'lim. Matematika o'qitish metodikasi

I-modul. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning umumiy metodikasi.

16-mavzu. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi fan sifatida.

Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi fan sifatida, fanlararo bog'liqligi. Matematik-metodik tizimning asosiy komponentlari: o'qitish maqsadi, mazmuni, shakllari, metodlari, vositalari. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning tarbiyaviy, ta'limiy, rivojlantiruvchi maqsadi va vazifalari.

17-mavzu. Boshlang'ich sinflarda matematika kursining mazmuni va tuzilishi. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasining mazmuni va tuzilishi. Boshlang'ich sinflarda matematika fanning fanlararo aloqadorligi. "Matematika o'qitish metodikasi" fani tuzilishining o'ziga xos xususiyatlari, uning mazmuni. DTS, matematikadan dastur va darsliklarning sinflar kesimida tahlili. Bolalar bog'chasi va boshlang'ich sinflarda matematika fani o'qitilishi orasidagi uzviylik.

18-mavzu. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitish metodlari. Metod tushunchasi. Uning turlari va tasnifi. O'quv bilish faoliyatini tashkil qilish metodi va ular orasidagi bog'liqlik. O'qitishni tashkil qilishda didaktik o'yin metodidan foydalanish. O'quvchilar bilimini o'zlashtirish samaradorligini aniqlash metodlari.

19-mavzu. Interfaol metodlar. O'quvchilarning faollik darajasiga ko'ra qo'llaniladigan metodlar. Boshlang'ich sinf matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanish. Matematika darsida nazorat turlari va ularni tashkil qilish, o'quvchilarning daftar bilan ishlashda qo'llaniladigan metodlar.

20-mavzu. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitishni tashkil qilish shakllari. Darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitishni tashkil qilish shakllari. Darsning bosqichlari, turlari. Ta'limning darsdan tashqari yordamchi shakllari (to'garak, matematika kechasi va boshqa turlari); o'zlashtirmaydigan o'quvchilar bilan ishlash; o'quvchilar uy vazifalari, uni tashkil qilishga qo'yilgan talablar; xatolar ustida ishlash, o'quvchilar bilimini tekshirish metodlari; Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematika darslarida yosh xususiyatlariga mos tarixiy ma'lumotlarni o'zlashtirishi mazmuni.

21-mavzu. Ixtisoslashtirilgan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish. Oz kompyektkli maktablarda matematika o'qitish xususiyatlari. Mantiqiy tushunchalar. Ixtisoslashtirilgan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish. Matematikaga ixtisoslashtirilgan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish. Iqtidorli o'quvchilar bilan ishlash. Matematikani chuqurlashtirib o'qitish xususiyatlari. Oz komplektkli maktablarda matematika o'qitishni tashkil qilishning o'ziga xos xususiyatlari. O'zbekistonda oz komplektkli maktablarning mavjudlik holati. "Shakli bir xil", "shakli har xil" tushunchalari. "Barchasi", "ayrimlari", "...dan tashqari barchasi", "har qanday", "ixtiyoriy", "...lardan biri", "barchasidan biri" va ularning ma'nolari. Matematik xossalar.

II. Modul. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning xususiyy metodikasi.

Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.
22-mavzu. Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasining umumiy masalalari. O'quvchilarni maktabgacha bo'lgan davrda matematik tayyorgarligi darajasini aniqlash va ularni tartibga solish. Nomerlashga o'rgatishga tayyorgarlik. Son va sanoq tushunchasini shakllantirish bosqichlari. O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga asos qilib olinishi. Konsentrlar bo'yicha nomerlashga o'rgatish metodi. Darsni tashkil qilish, ko'rgazmalilik hamda didaktik materiallardan foydalanish. Raqamlashga o'rgatishda matematik diktantning o'rni.

23-mavzu. 10 va 100 ichida nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi. Boshlang'ich sinflarda 10 va 100 ichida nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.

24-mavzu. 1000 ichida va ko'p xonali nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi. Boshlang'ich sinflarda 1000 va ko'p xonali nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.

III. Modul. Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.

25-mavzu. Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi. Uzunlik va yuza o'lchov birliklari. Boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan asosiy miqdorlar: uzunlik, massa, narx, baho, vaqt, masofa, tezlik. Miqdorlarni o'lchash, o'lchov birliklarining turlari orasidagi bog'liqliklar va ular ustida amallar bajarishga o'rgatish metodikasi. Uzunlik va yuza o'lchov birliklari. Xalqaro o'lchov birliklari orasidagi bo'gliqlik. Xalqaro o'lchov birliklari (S-... M-... L-... X-... XL-...) orasidagi bo'gliqlik. Kattaliklarni qo'shish va ayirish. Bir xil kattaliklarni qo'shish va ayirishga doir masala tuzib yechish. Ismli sonlar ustida amallar bajarish. O'rta arifmetikni topish. Sonlarni o'rta arifmetigini topishga doir masalalar.

26-mavzu. Boshlang'ich sinflarda massa va sig'im o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi. Boshlang'ich sinflarda vaqt o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi. Massa va sig'im o'lchov birliklari. Miqdorlarni o'lchash, o'lchov birliklarining turlari orasidagi

bog'liqliklar va ular ustida amallar bajarishga o'rgatish metodikasi. Massa va hajm o'lchov birliklari va ular orasidagi munosabatlar. Massa o'lchov birliklari gramm(g), kilogramm(kg) va ular orasidagi bog'lanishlar. Suyuqliklar hajmlarini va jismlarning vaznini gramm(g), kilogram(kg), tonna(t) va litr (L) birliklardan foydalanib o'lchash va hisoblash. Vaqt o'lchov birliklari: asr, yil, oy, sutka, soat, minut (daqqa), sekund (soniya) va ular orasidagi munosabatlar ($1 \text{ minut (min)} = 60 \text{ sekund (s)}$, $1 \text{ soat (h)} = 60 \text{ minut (min)}$, $1 \text{ sutka} = 24 \text{ soat (h)}$, $1 \text{ yil} = 12 \text{ oy}$, $1 \text{ asr} = 100 \text{ yil}$). Soat bo'yicha vaqtni minutgacha aniqlash. Tushdan oldin va tushdan keyingi vaqt. Vaqtga doir misol va masalalar. Vaqtni rejalashtirish (kun tartibi).

IV-Modul. Boshlang'ich sinflarda arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.

27-mavzu. 10 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. O'nlik konsentrida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Qo'shish va ayirish amallari ma'nosini ochib berish.

28-mavzu. 100 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Yuzlik konsentrida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Ikkinchi o'nlikda qo'shish va ayirish amallarini bajarish metodikasi. O'quvchilarning og'zaki va yozma hisoblash malakalarini shakllantirish. Og'zaki hisoblash texnologiyalari.

29-mavzu. Ko'paytirish va bo'lish metodikasi. Ko'paytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish hamda uni bosqichlab konsentrlarda bajarilishini o'rgatish. Qoldikli bo'lish. Qo'shish va ko'paytirish jadvallari va ularga mos ayirish va bo'lish hollarini o'rgatish.

30-mavzu. 1000 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Ko'p xonali nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Qo'shish va ayirish, ko'paytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish hamda uni bosqichlab konsentrlarda bajarilishini o'rgatish. Qoldikli bo'lish. Yozma hisoblash algoritmini o'rgatish. Hisoblash malakalarini tekshirish. Xatolarni aniqlash va uni bartaraf qilish yo'llari. Og'zaki va yozma hisoblashga doir didaktik (o'yinlar) topshiriqlar to'plamini tuzish. O'rta arifmetikni hisoblash. Ko'p xonali konsentrida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.

(5-6-semestr) Matematika o'qitish metodikasi

V-Modul. Algebra elementlarini o'qitish metodikasi

1-mavzu. Algebraik materiallarni o'qitish metodikasi. Boshlang'ich sinflarda algebra elementlarini o'rgatish metodikasining umumiy masalalari. Son va ifoda tushunchasi. Sonli va harfiy ifoda. Harfli ifodalar. $a+b$, $a-b$, $a \cdot b$, $a:b$ kabi ifodalar. Harfli ifodalarning qiymatini berilgan sonlar orqali topish. O'zgaruvchi qatnashgan ifoda. Tenglik va tengsizlik. Sonli tenglik, tengsizlik va uni yechishga o'rgatish metodikasi.

Tenglama va uni yechishga o'rgatish. Tenglama. Tenglamalarni yechish metodikasi. Tenglamalarni yechishga o'rgatish usullari. Tenglik va tengsizliklarni o'rgatish metodikasi bilan tanishtirish. Sodda va murakkab tenglamalarni o'rgatish metodikasi.

VI-Modul. Boshlang'ich sinflarda geometriya elementlarini o'rgatish metodikasi.

2-mavzu. Geometrik materiallarni o'rgatish metodikasi. Boshlang'ich sinflarda geometriya elementlarini o'rgatish metodikasining umumiy masalalari. Nuqta, kesma, to'g'ri chiziq, siniq chiziq, egri chiziq, ko'pburchak tushunchasi haqida tasavvurni shakllantirish va ularni chizish, ayrim xossalari bilan tanishtirish metodikasi. Sonlar nuri tushunchasi. Sonlar nuri modelini tuzish. Sonlar nurida sonlarning joylashuvi. Boshlang'ich sinflarda geometrik shakllarni (nuqta, chiziq, kesma, nur, ko'pburchak, burchak) o'rganish usullari. Sodda geometrik yasash ishlari bilan tanishtirish, fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish. Burchak va ularning turlari.

3-mavzu. Boshlang'ich sinflarda perimetr va yuza tushunchalarini o'rgatish metodikasi. Ko'pburchak perimetri. Ko'pburchaklar perimetri hamda yuzasini hisoblash, yuza o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishga doir masalalar yechish. To'g'ri to'rtburchak va kvadratning perimetrini, yuzaga doir masalalar yechishga o'rgatish. Yuzlarni formula yordamida hisoblashga doir masalalar. Figuralarni farqlay olish, qismlarga bo'lish, qismlardan figuralar hosil qilish. Ko'pyoq. To'g'ri burchakli parallelepiped. Fazoviy shakllar. Kub va uning elementlari. Ko'pyoq modellari. To'g'ri burchakli parallelepiped (Kuboid). To'g'ri

burchakli parallelepiped (Kuboid) – elementlari – uchlari, yoqlari va qirralari. Chizmada to'g'ri burchakli parallelepiped (Kuboid)ning tasviri va yoyilmasi. Kubning elementlari – uchlari, yoqlari va qirralari. Kubning yoyilmasi. Kubiklardan to'g'ri burchakli parallelepiped (Kuboid) yig'ish, hajmlarni kublar bilan to'ldirish. Tasvirlarda ko'ringan va yashiringan elementlarni aniqlash. Chizmada parallelepiped, kubning elementlarni sanash va bo'yash. Tekslilik va fazodagi grafik tasvirlar (2D, 3D).

4-mavzu. Koordinata burchagi. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar. Simmetriya. Koordinata burchagi. Nuqta koordinatasi. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar. Shkalalar. Shkala tushunchasi, shkala va sonlar o'qi bilan ishlash. Burchak turlari, burchaklarni o'lchash. Yoyiq burchak. Burchak gradusi. 30, 45, 60, 90 gradusli burchaklarni transportir yordamida o'lchash. Soat millari. Shakllarni burish. Simmetriya. Doira va aylana, Aylana markazi, radiusi, diametri. Transportir bilan ishlash. Parallel va perpendikulyar to'g'ri chiziqlar. Grafik ko'rinishdagi ob'yektlar ustida ishlash. Chiziqli va ustunli diagrammalar yordamida berilgan ma'lumotlar. Boshlang'ich sinflarda simmetriya tushunchasi bilan tanishish. (simmetriya o'qlari, markaziy simmetriya) metodikasi. Simmetrik shakllar. Jadval va diagrammalar bilan ishlash texnologiyasi. Simmetriya o'qlarini topish. Ma'lumotlarni tasvirlash usullari. O'zgaruvchining qiymatiga ko'ra sodda jadval, grafik va diagrammalar tuzish. Ma'lumotlarni grafik ko'rinishida tasvirlash. Doiraviy diagrammalar. Doiraviy diagrammalar yordamida berilgan ma'lumotlarni o'qish, solishtirish va taqdim etish.

VII-Modul. Ulush va kasr tushunchasi.

5-mavzu. Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi. Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasining umumiy masalalari. Ulush va kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi. Kasrlarni taqqoslash. Ulush. Butunning ulushini topish. Ulushga ko'ra butunni topish.

. Kasrlar ustida arifmetik amallar. Maxraji 10 dan oshmagan kasrlarni taqqoslash. Maxrajlari bir xil bo'lgan kasrlarni qo'shish va ayirishning ma'nosi. Sonning kasr qismi va kasrga ko'ra sonni topishga doir masalalar yechish. Maxraji 2, 4, 8 bo'lgan kasrlar tushunchasi. Maxraji 2, 4, 8 bo'lgan teng kasrlar. Maxraji 3, 4, 5, 6, 8, 12 bo'lgan kasrlarni yarim ulush bilan taqqoslash.

6. O'nli kasrlar. O'nli kasr. O'nli kasrni to'g'ri kasr ko'rinishda ifodalash. O'nli kasrlar ustida arifmetik amallar. O'nli kasrlarni taqqoslash.

VIII-Modul. Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi.

7-mavzu. Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi. Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi. Sodda masalalar. Murakkab masalalar yechishga o'rgatish metodikasi. Masala yechimini tekshirish usullari. Sodda va murakkab masalalar. Masala tuzish va uni yechish. Masala yechishga o'rgatish bosqichlari va uning mantiqiy asosi. Masalalar turlari va ular ustida ijodiy ishlash. Konsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha masalalar yechish ustida ishlash. Masala yechishga o'rgatishning umumiy usullari ustida ishlash. Narx-navo, massa, vaqt, yo'l, masofa kattaliklariga oid amaliy masalalar.

8-mavzu. Ma'lumotlar bilan ishlash. Masalalarni tenglama va jadval tuzib yechish. Sonli tenglik va tengsizliklarga oid masalalar yechish. Murakkab masalalar yechish usullari. Masalani bir o'zgaruvchili tenglama yordamida yechish. Bir o'zgaruvchili tenglamalar bilan yechiladigan murakkab masalalarni yechishga o'rgatish.

9. Harakatga doir masalalar. Vaqt, masofa, tezlik, o'rtacha tezlikni topishga doir masalalar yechish. Turg'un suvdagi tezlik topishga doir masalalar yechish.

10-mavzu. Boshlang'ich sinflarda to'plam va kombinatorika elementlari, mantiqiy masalalar. Boshlang'ich sinflarda kombinatorika elementlari va mantiqiy masalalar. To'plam, mantiq elementlari: mulohaza, rost va yolg'on mulohazalarga doir masalalar. To'plam tushunchasi. To'plamning qismini topish. To'plamni qismlarga ajratish. Venn diagrammasi. To'plamlar kesishmasi haqida tushuncha. Venn diagrammasi yordamida bajariladigan topshiriqlar, to'plamlar orasidagi bog'lanishlarni ko'rsatish. Ma'lumotlarni qayta ishlash. Geometrik shakllar ko'rinishdagi ma'lumotlar. Reja tuzish. Ish tartibini muhokama qilish. Hayotiy faoliyat uchun zarur bo'lgan rejalar tuzish.

III. AMALIY MASHG'ULOTLARI BO'YICHA KO'RSATMA VA TAVSIYALAR

Fan bo'yicha rejalashtirilgan amaliy mashg'ulotlar davomida nazariy bilimlar mustahkamlanadi. Amaliy mashg'ulotlarda tadbiqlar keng qo'llanilayotgan asosiy matematik usullarni o'rgatishga e'tiborni kuchaytirish lozim. Ma'lum sababalariga ko'ra ma'ruzaga kirmagan va murakkab bo'lgan tushunchalarni amaliy mashg'ulotlarda ko'rib o'tish maqsadga muvofiqdir.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda quyidagi didaktik taomiyllarga amal qilinadi:
amaliy mashg'ulotlarining maqsadini aniq belgilab olish;
o'qituvchining innovasion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalarda qiziqish uyg'otish;
talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatni ta'minlash;
talabani nazariy-metodik jihatdan tayyorlash;
amaliy mashg'ulotlarda nafaqat aniq mavzu bo'yicha bilimlarni yakunlash, balki talabalarni tarbiyalash manbai hamdir.

Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy tavsiya etiladigan mavzulari:

I -bo'lim. Matematika

1. To'plamlar va ular ustida amallar. To'plam tushunchasi. Chekli va cheksiz to'plamlarga misollar.
2. To'plamlarning berilish usullari. To'plam osti. Universal to'plam. Eyler-Venn diagrammalari. To'plamlarning kesishmasi, birlashmasi, ikki to'plamning ayirmasi, universal to'plamgacha to'ldiruvchi to'plam.
3. To'plamlarning dekart ko'paytmasi. To'plamlar ustidagi amallarning xossalari.
4. To'plamlarni o'zaro kesishmaydigan to'plam ostilariga (sinflarga) ajratish tushunchasi. To'plamlarni bitta, ikkita va uchta xossaga ko'ra sinflarga ajratish.
5. Moslik va uning turlari. Ikkita to'plam elementlari orasidagi moslik. Moslikning grafi va grafigi.
6. To'plamni to'plamga o'zaro bir qiymatli akslantirish. Teng quvvatli to'plamlar.
7. To'plamdagi munosabat, uning xossalari.
8. Ekvivalentlik munosabati. Ekvivalentlik munosabatining to'plamlarni sinflarga ajratish bilan aloqasi.
9. Kombinatorika elementlari. Kombinatorika masalalari. Yig'indi va ko'paytma qoidasi.
10. Takrorlanadigan va takrorlanmaydigan o'rinlashtirishlar va o'rin almashtirishlar.
11. Takrorlanmaydigan gruppalashlar. Chekli to'plamlarning to'plam ostilari soni.
12. Matematik mantiq elementlari. Matematik tushuncha. Tushunchaning hajmi va mazmuni. Tushunchani ta'riflash usullari va ularga misollar.
13. Mulohaza va ular ustida amallar. Mulohazaning inkori, mulohazalarning kon'yunksiya va diz'yunksiyasi, implikasiya va ekvivalensiyasi.
14. Predikatlar va ular ustida amallar. Predikatning inkori, predikatlarning kon'yunksiya va diz'yunksiyasi, implikasiya va ekvivalensiyasi. Kvantorlar.
15. Mantiqiy amallarning qonunlari. Mantiqiy kelib chiqishlik va tengkuchlilik munosabatlari.
16. Teoremlar. To'g'ri, teskari, qarama-qarshi va teskariga qarama-qarshi teoremlar.
17. Nomanfiy butun sonlar to'plamini tuzishdagi har xil yondoshuvlar. Nomanfiy butun sonlar to'plamini to'plamlar nazariyasi asosida qurish. Natural son va nol tushunchasi. Nomanfiy butun sonlar to'plamida «teng», «kichik» va «katta» munosabatlari.
18. Yig'indining ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Qo'shish qonunlari. Ayirmaning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Yig'indidan sonni va sondan yig'indini ayirish qoidalarining to'plamlar nazariyasi bo'yicha ma'nosi.
19. Ko'paytmaning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Ko'paytirish qonunlari. Ko'paytmaning yig'indi orqali ta'rifi.
20. Nomanfiy butun sonni natural songa bo'lishning ta'rifi, uning mavjudligi va yagonaligi. Yig'indini va ko'paytmani songa bo'lish qoidalarining to'plamlar nazariyasi bo'yicha ma'nosi.

21. Nomanfiy butun sonlar to'plamini aksiomatik asosda qurish. Peano aksiomalari
22. Matematik induksiya metodi.
23. Nomanfiy butun sonlarni qo'shish va ko'paytirish amallarining aksiomatik ta'riflari. Qo'shish va ko'paytirish qonunlari.
24. Ayirish va bo'lishning ta'riflari. Nolga bo'lishning mumkin emasligi.
25. Qoldikli bo'lish.
26. Nomanfiy butun sonlar to'plamining xossalari.
27. Natural sonlar qatori kesmasi va chekli to'plam elementlari soni tushunchasi.

(3-4-semestr)

28. Tartib va sanoq natural sonlari.
29. Natural son miqdorlarni o'lchash natijasi sifatida. Natural son kesma o'lchami sifatida.
30. Kesmalarning o'lchami sifatida qaralgan sonlar ustidagi arifmetik amallar.
31. Sanoq sistemasi tushunchasi. Pozitsion va nopoziatsion sanoq sistemalari. O'nli pozitsion sanoq sistemasida sonlarning yozilishi va o'qilishi.
32. O'nli sanoq sistemasida nomanfiy butun sonlar ustidagi arifmetik amallarning algoritmi.
33. O'ndan farqli pozitsion sanoq sistemalari. Sonlarning yozilishi, arifmetik amallar, bir sanoq sistemasida yozilgan sonni boshqa sanoq sistemasidagi yozuvga o'tkazish.
34. Nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallar bajarishning og'zaki usullari.
35. Nomanfiy butun sonlar to'plamida bo'linish munosabatining ta'riflari va xossalari.
36. Nomanfiy butun sonlar yig'indisi, va ko'paytmasining bo'linishi. 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25ga bo'linish alomatlar.
37. Tub va murakkab sonlar. Eratosfen g'alviri. Tub sonlar to'plamining cheksizligi. Sonlarning eng kichik umumiy karralisi va eng katta umumiy bo'luvchisi, ularning asosiy xossalari va topish.
38. Murakkab songa bo'linish alomati. Arifmetikaning asosiy tyeoryemasi.
39. Berilgan sonlarning eng katta umumiy bo'luvchisi va eng kichik umumiy karralisini topish algoritmi.
40. Butun sonlar. Butun manfiy sonlar. Butun sonlar to'plamining xossalari va ularning geometrik interpretatsiyasi.
41. Rasional sonlar. Kasr tushunchasi. Rasional sonlar. Rasional sonlar ustida arifmetik amallar. Qo'shish va ko'paytirish qonunlari. Rasional sonlar to'plamining xossalari.
42. O'nli kasrlar va ular ustida arifmetik amallarni bajarish algoritmi. Rasional son cheksiz davriy o'nli kasr sifatida.
43. Haqiqiy sonlar. Irrasional son tushunchasi. Davriy bo'lmagan cheksiz o'nli kasr. Haqiqiy sonlar to'plamining xossalari. Haqiqiy sonlar ustida arifmetik amallar. Sonlarni yaxlitlash qoidalari va taqribiy sonlar ustida amallar. Absolut va nisbiy xato.
44. Kompleks sonlar va ular ustida arifmetik amallar.
45. Kompleks sonlarning geometrik ma'nosi va trigonometrik shakli.
46. Geometrik figuralar, ularning ta'riflari, xossalari va alomatlar. Uchburchak geometriyasi. Pifagor teoremasi. O'xshashlik.
47. Ko'pyoqlilar. Ko'pyoqlilar haqida Eyler teoremasi. Prizma, to'g'ri burchakli parallelepiped, piramida. Aylanma jismlar. Silindr, konus, shar. Fazoviy figuralarni tekislikda tasvirlash.
48. Geometrik masalalarning turlari, o'lchash bilan bog'liq amaliy masalalar, hisoblashga oid masalalar, isbotlashga doir masalalar va yasashga doir masalalar.
49. Yasashga doir geometrik masalalar haqida tushuncha. Geometrik figuralarni sirkul va chizg'ich yordamida yasash bosqichlari.
50. Miqdor tushunchasi va uning turlari. Skalyar miqdorlarning asosiy xossalari. Miqdorlarni o'lchash tushunchasi. Kesma uzunligi va uning asosiy xossalari. Kesma uzunligini o'lchash. Uzunlikning standart birliklari va ular orasidagi munosabatlar.
51. Figuralarning yuzi. Figuralar yuzini o'lchash usullari. Tengdosh va teng figuralardan tashkil topgan figuralar. To'g'ri to'rtburchak va boshqa figuralarning yuzini topish.
52. Jismning massasi va uni o'lchash

53. Jismning hajmi va uni o'lchash.
54. Vaqt oraliqlari va ularni o'lchash. Boshlang'ich matematika kursida ko'riladigan boshqa miqdorlar: massa, baho, vaqt, tezlik, yo'l. Ularning o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishlar.

55. Matnli masalalar yechish. Matnli masalalar turlari, yechish usullari.

II -bo'lim. Matematika o'qitish metodikasi

1. Boshlang'ich sinflarda matematika kursining mazmuni va tuzilishi.
2. Milliy o'quv dasturi va DTS mazmuni va uni tahlili. Daftar bilan ishlash metodikasi.
3. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitishning interfaol metodlari.
4. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitishni tashkil qilish shakllari. Darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish.
5. Ixtisoslashtirilgan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish. Mantiqiy tushunchalar.
6. Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasining umumiy masalalari.
7. 10 ichida nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.
8. 100 ichida nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.
9. 1000 ichida nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.
10. Ko'p xonali nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.
11. Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi. Uzunlik va yuza o'lchov birliklari.
12. Boshlang'ich sinflarda massa va sig'im o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.
13. Boshlang'ich sinflarda vaqt o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.
14. 10 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
15. 100 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
16. Ko'paytirish va bo'lish metodikasi.
17. 1000 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
18. Ko'p xonali nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
19. Algebraik materiallarni o'qitish metodikasi.
20. Tenglama va uni yechishga o'rgatish.
21. Geometrik materiallarni o'rgatish metodikasi.
22. Boshlang'ich sinflarda perimetr va yuza tushunchalarini o'rgatish metodikasi. Yuzlarni formula yordamida hisoblashga doir masalalar.
23. To'g'ri burchakli parallelepiped (Kuboid).
24. Koordinata burchagi. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar. Simmetriya.
25. Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi.
26. Kasrlar ustida arifmetik amallar.
27. O'nli kasrlar. O'nli kasrni to'g'ri kasr ko'rinishda ifodalash.
28. O'nli kasrlar ustida arifmetik amallar. O'nli kasrlarni taqqoslash.
29. Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi.
30. Konsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha masalalar yechish ustida ishlash.
31. Murakkab masalalar yechishga o'rgatish metodikasi.
32. Ma'lumotlar bilan ishlash. Masalalarni tenglama va jadval tuzib yechish.
33. Harakatga doir masalalar.
34. Boshlang'ich sinflarda to'plam va kombinatorika elementlari, mantiqiy masalalar
35. Ma'lumotlarni tasvirlash usullari.

IV. Seminar mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

1. Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish.
2. Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi
3. Arifmetik amallar bajarish metodikasi
4. Qoldiqli bo'lish o'rgatish metodikasi.
5. Algebra elementlarini o'rgatish metodikasi
6. Geometriya elementlarini o'rgatish metodikasi
7. Ulush va kasr. O'nli kasr.
8. Arifmetik masalalarni yechishni o'rgatish metodikasi.
9. Xalqaro o'lchov birliklari orasidagi bo'g'liqlik
10. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning rivojlanish istiqbollari.

V. Mustaqil ta'lim bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:

Bakalavr mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- nazariy material bo'yicha misol va masalalar yechish,
- elektron platformada mustaqil ta'limni nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fan bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- masofaviy ta'lim.

Bakalavrga mustaqil ta'limning mavzulari beriladi, bu mavzular bo'yicha egallanishi kerak bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar, muddati va topshirish shakli aytiladi. Ko'rsatilgan muddatda nazariy material konspekti, referati ko'riladi, test yoki savol-javob o'tkaziladi.

Amaliy xarakterdagi topshiriqlar yechimi ko'rsatiladi va o'xshash misollar yordamida tekshiriladi.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar bo'yicha tavsiya etilgan mavzular:

1. Matematikaning rivojlanish davrlari.
2. O'rta asr Sharq allomalarining matematikaga qo'shgan hissalar
3. L.Eyler, J.Venn, R.Dekart hayoti va ilmiy faoliyatini o'rganish.
4. Sonli to'plamlar haqida ma'lumot.
5. To'plamlarni sinflarga ajratishga oid misollar.
6. N.Ya.Vilenkinning «To'plamlar haqidagi hikoyalar» kitobini o'rganish.
7. Moslik va munosabatga oid misollar.
8. Kombinatorika fani rivojlanish tarixi.
9. Kombinatorika mavzusidagi formulalar yordamida yechiladigan masalalar tuzish.
10. Qiziqarli kombinatorika.
11. Matematik naqshlar.
12. Matematik o'yinlar
13. Tabiatdagi simmetriya
14. Natural son va nol tushunchasining vujudga kelishi tarixini o'rganish.
15. Nomanfiy butun sonlar ustida bajariladigan arifmetik amallar xossalari isbotlash.
16. Matematik induksiya metodini qo'llashga oid misollar yechish.
17. Natural sonni miqdorlarni o'lchash natijasi sifatida qaralishi nazariyasini o'rganish.
18. Kesmalarning o'lchami sifatida qaralgan sonlar ustida arifmetik amallar ta'rifi va amallar bajarish xossalari.
19. Matematik rebuslar.
20. Matematika etyudlari.
21. To'plam quvvati. Sanoqli va sanoqsiz to'plamlar.
22. Turli sanoq sistemalari haqida tushuncha. Pozitsion va nopozitsion sanoq sistemalari.
23. O'nli sanoq sistemasidagi nomanfiy butun sonlarni arifmetik amallarining algoritmi.

24. O'nli sanoq sistemasini targ'ib qilishda M.Xorazmiyning roli. M.Xorazmiy hayoti va ilmiy merosi haqida ma'lumot olish.
 25. Ikkilik sanoq sistemasining tadbiqu.
 26. Hisoblashning qulay usullari.
 27. Bo'linish alomatlari.
 28. Yevklid va Eratosfen hayoti va ijodi haqida ma'lumot.
 29. Manfiy son va kasr tushunchasining vujudga kelishi haqida tarixiy ma'lumot.
 30. O'nli kasrlar va ular ustida arifmetik amallarni bajarish algoritmi.
 31. Taqribiy hisob, absolyut va nisbiy xato, sonlarni yaxlitlash usullari.
 32. Planimetriya aksiomalarini takrorlash. Sodda geometrik figuralar ta'riflari, xossalari va alomatlarini o'rganish.
 33. Noyevklid geometriya
 34. Hisoblashga va isbotlashga doir masalalar yechish.
 35. Muntazam ko'pyoqlilar
 36. Ko'pyoqlilar, ularning turli kesimlarini tasvirlashga oid masalalar yechish.
 37. Miqdorlarning qadimiy va turli xalqlarga oid nostandart o'lchov birliklari haqida ma'lumot yig'ish. Miqdorlarning etalon birliklari kelib chiqishi va saqlanishi haqida ma'lumotlar topish.
 38. Miqdorlar orasidagi bog'lanish turlari va ularga oid misollar.
 39. Tengdosh va teng tuzilgan figuralar haqida ma'lumot.
 40. Yuzalarning nostandart birliklari haqida ma'lumotga ega bo'lish.
- Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan nazariy material konspekti, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.
41. Boshlang'ich sinflarda matematikadan DTS tahlili.
 42. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv. O'quv dasturi tahlili. (1-, 2-, 3-, 4- sinflar kesimida)
 43. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitish metodlari. Induksiya, deduksiya va analogiya metodlari.
 44. Boshlang'ich sinf matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish.
 45. Darsni tashkil qilishga tayyorgarlik, bir soatlik dars reja konspektini tayyorlash.
 46. Sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish.
 47. Fakultativ darslarni tashkil etish.
 48. Matematikaga ixtisoslashtirilgan sinflarda o'qitishni tashkil etish.
 49. Ta'limiy vositalar. O'quv texnika vositalari.
 50. Oz komplektli maktablarda o'qitish xususiyatlari.
 51. Nomerlashga o'rgatishga tayyorgarlik. Son va sanoq tushunchasini shakllantirish bosqichlari. O'nli sanoq sistemi xususiyatlari va uning nomerlashga asos qilib olinishi.
 52. Konsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha nomerlashga o'rgatish metodi.
 53. Darsni tashkil qilish, ko'rgazmalilik hamda didaktik materiallardan foydalanish.
 54. Raqamlashga o'rgatishda matematik diktantning o'rni. Boshlang'ich sinflarda 10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar ustida nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.
 55. Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.
 56. Boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan asosiy miqdorlar: uzunlik, massa, narx, baho, vaqt, masofa, tezlik.
 57. Miqdorlarni o'lchash, o'lchov birliklarining turlari orasidagi bog'liqliklar va ular ustida (ismli sonlar ustida) amallar bajarishga o'rgatish metodikasi.
 58. Uzunlik va yuza o'lchov birliklari. Massa va sig'im o'lchov birliklari. Vaqt o'lchov birliklari.
 59. Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. O'nlik, yuzlik, minglik va ko'p xonali sonlar konsentrida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
 60. Qo'shish va ayirish, ko'paytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish hamda uni bosqichlab konsentrlarda bajarilishini o'rgatish.
 61. Og'zaki va yozma hisoblashga doir didaktik (o'yinlar) topshiriqlar to'plamini tuzish.

62. Geometrik materiallarni o'rganish metodikasi. Nuqta, kesma, ko'pburchak tushunchasi haqida tasavvurni shakllantirish va ularni chizish, ayrim xossalari bilan tanishtirish metodikasi.
63. Burchaklar va ularning turlari. Figuralarni farqlay olish, qismlarga bo'lish, qismlardan figuralar hosil qilish.
64. Ko'pburchaklar perimetri hamda yuzasini hisoblash, perimetr va yuza o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishga doir masalalar yechish.
65. Koordinata burchagi. Nuqta koordinatasi.
66. Ko'pyoq. To'g'ri burchakli parallelepiped. Fazoviy shakllar. Kub va uning elementlari.
67. Grafik ko'rinishdagi ob'yektlar ustida ishlash. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar.
68. Burchak turlari. Yoyiq burchak. Burchak gradusi.
69. 30, 45, 60, 90 gradusli burchaklarni transportir yordamida o'lchash. Soat millari. Shakllarni burish. Burchak simmetriyasi.
70. Simmetrik shakllar. Simmetriya o'qlarini topish. Ko'pyoq modellari va ularning elementlari.
71. Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi.
72. Ulush. Butunning ulushini topish. Ulushga ko'ra butunni topish.
73. Maxraji 10 dan oshmagan kasrlarni taqqoslash. Maxrajlari bir xil bo'lgan kasrlarni qo'shish va ayirishning ma'nosi.
74. Maxraji 2, 4, 8 bo'lgan kasrlar tushunchasi. Maxraji 2, 4, 8 bo'lgan teng kasrlar.
75. Maxraji 3, 4, 5, 6, 8, 12 bo'lgan kasrlarni yarim ulush bilan taqqoslash.
76. O'nli kasrni to'g'ri kasr ko'rinishda ifodalash. O'nli kasrlar ustida arifmetik amallar.
77. Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi. Masala va uning tarkibi.
78. Sodda va murakkab masalalar. Masala tuzish va uni yechish.
79. Masala yechishga o'rgatish bosqichlari va uning mantiqiy asosi. Masalalar turlari va ular ustida ijodiy ishlash.
80. Konsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha masalalar yechish ustida ishlash.
81. Masala yechishga o'rgatishning umumiy usullari ustida ishlash.
82. To'g'ri to'rtburchak va kvadratning perimetrini, yuzaga doir masalalar yechishga o'rgatish.
83. Yuzlarni formula yordamida hisoblashga doir masalalar.
84. Bir o'zgaruvchili tenglamalar bilan yechiladigan murakkab masalalarni yechishga o'rgatish.
85. Masalalarni tenglama va jadval tuzib yechish. Sonli tenglik va tengsizliklarga oid masalalar yechish.

VI. Kurs ishini tashkil etish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.

Kurs ishi loyihasining maqsadi talabalarni mustaqil bitta mavzu bo'yicha ishlash qobiliyatini rivojlantirish, olingan nazariy bilimlarni qo'llashda amaliy ko'nikmalar hosil qilish, pedagogik amaliyotda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash ko'nikmalarini hosil qilishdir.

Kurs ishi loyihasi mavzulari bevosita boshlang'ich sinf matematika fani bilan bog'liq holda aniq bir mavzu bo'yicha belgilanadi.

Tanlangan mavzular fan mazmunini qamrab oladigan darajada bo'lishi:

1. Asosiy miqdorlar ustida ishlash metodikasi. Massa, (sig'im). Uzunlik (masofa), vaqt va yuz o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.
2. Vaqt, masofa, tezlik haqida tasavvurlarni tarkib toptirish va ularning o'lchov birliklari bilan tanishtirish metodikasi.
3. "Algebraik" va "Geometrik" mazmunli masalalar yechishga o'rgatish metodikasi.
4. Arifmetik amallarni o'rgatishning umumiy masalalari.
6. Konsentrlar bo'yicha arifmetik amallarni o'rgatish, qo'shish va ayirish, ko'paytirish, bo'lish va qoldiqli bo'lishga o'rgatish metodikasi.
7. "O'nlik" va "Yuzlik" mavzusida misol va masalalar yechishga o'rgatish metodikasi.
8. "Minglik" va "Ko'p xonali sonlar" mavzusida misol, masalalar yechishga o'rgatish metodikasi va hokazo

Har bir talabaga alohida mavzu beriladi. Talaba byerilgan mavzu bo'yicha olingan bilimlar tadbig'ini amaliyotda qo'llay olishi ko'rsatiladi.

Kurs ishi mavzulari

1. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning umumiy masalalari.
2. Milliy o'quv dasturi va DTS mazmuni va uni tahlili.
3. Daftar bilan ishlash metodikasi.
- Boshlang'ich sinflarda matematika kursining mazmuni va tuzilishi.
4. Boshlang'ich sinfda matematika o'qitishni tashkil qilish shakllari. O'qitish metodlari.
5. Interfaol metodlar.
6. Boshlang'ich sinf matematikadan darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish.
7. Ixtisoslashtirilgan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish. Mantiqiy tushunchalar.
8. Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasining umumiy masalalari.
9. 10 va 100 ichida nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.
10. 1000 ichida va ko'p xonali nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.
11. Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi. Uzunlik va yuza o'lchov birliklari.
12. Boshlang'ich sinflarda massa va sig'im o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.
13. Boshlang'ich sinflarda vaqt o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.
14. Vaqt va vaqt birliklari.
15. 10 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
16. 100 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
17. Ko'paytirish va bo'lish metodikasi.
18. 1000 ichida nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
19. Ko'p xonali nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.
20. Algebraik materiallarni o'qitish metodikasi.
21. Tenglama va uni yechishga o'rgatish.
22. Geometrik materiallarni o'rgatish metodikasi.
23. Boshlang'ich sinflarda perimetr va yuza tushunchalarini o'rgatish metodikasi.
24. Yuzlarni formula yordamida hisoblashga doir masalalar.
25. To'g'ri burchakli parallelepiped (Kuboid).
26. Koordinata burchagi. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar. Simmetriya.
27. Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi.
28. Kasrlar ustida arifmetik amallar.
29. O'nli kasrlar. O'nli kasr. O'nli kasrni to'g'ri kasr ko'rinishda ifodalash. O'nli kasrlar ustida arifmetik amallar. O'nli kasrlarni taqqoslash.
30. Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi.
31. Konsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha masalalar yechish ustida ishlash.
32. Ma'lumotlar bilan ishlash. Masalalarni tenglama va jadval tuzib yechish.
33. Harakatga doir masalalar.
34. Boshlang'ich sinflarda to'plam va kombinatorika elementlari, mantiqiy masalalar
35. Ma'lumotlarni tasvirlash usullari.

3.	<p>VII. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <p>Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:</p> <p>Matematika va uni o'qitish metodikasining tarixi va hozirgi vaqtdagi holati; boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodlari; boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni tashkil qilish shakllari; matematika o'qitishda foydalaniladigan o'quv vositalar; sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi; asosiy va boshqa miqdorlarni o'rgatish metodikasi; arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi; algebra, kombinatorika elementlarini o'rgatish metodikasi; ulush va kasr, o'nli kasrni o'rganish metodikasi; matematika darslarida ta'lim va tarbiya birligi tamoyiliga amal qilish; sonning ulushi va kasr qismini ajrata olish; tanlangan mavzusi asosida ilmiy izlanishning bajarilishini uddalay olish (kurs ishi va bitiruv ishi tarzida) kabilar <i>haqida bilimlarga ega bo'lishi kerak.</i></p> <p>boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodlarini maqsadli qo'llay olish; boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni to'g'ri tashkil qilish; o'quvchilarga manfiy bo'lmagan butun sonlarni nomerlashga o'rgatish usullarini qo'llay olish; o'quvchilarga asosiy miqdorlarni o'rgatish usullarini qo'llay olish; o'quvchilarga arifmetik amallarni va hisoblash usullaridan to'g'ri foydalana olish; o'quvchilarga algebra elementlarini o'rgatish usullarini qo'llay olish; boshlang'ich sinflarda to'plamlar va Eyler Venp diagrammalriga doir topshiriqlar mazmuni, kombinatorikaning sodda elementlari, koordinatalar, transpartiyor, parallel va perpendikulyar to'g'ri chiziqlar, simmetriya, tezlik, o'rtacha tezlikni topishga doir masalalar yechishga o'rgatish usullarini qo'llay olish; boshlang'ich sinf matematika darslarida zamonaviy (innovatsion, pedagogik va axborot) texnologiyalarni <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak;</i></p> <p>- Matematika metodikasi pedagogika, psixologiya va yosh psixologiyasi fanlari bilan bog'lay olish; Boshlang'ich matematika metodikasi boshqa fanlarni o'qitish metodikalari (tayanch fani matematika, ona tili, geografiya, rasm va boshqa fanlar metodikasi) bilan uzviy bog'lash; Mashg'ulotlarda metodika fanining asosiy ilmiy izlanishlari natijalariga tayangan holda, ilg'or o'qituvchilarning ish tajribasi bilan boyitilgan materiallar asosida metodik manbalarni (dastur, metodik qo'llanma, darsliklarni tahlil qilish va uni tuzatish kabilar) o'rganish bilan birga, metodik adabiyotlarga ijodiy yondashib, ulardan o'qitish ishlarini tashkil qilishda, ilmiy izlanishlar olib borishda didaktik tamoyillar ketma-ketligidan foydalanish; Uzviylikni ta'minlash maqsadida 5-sinfda o'rganiladigan million ichida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lishning hamma hollarini uddalay olish kabi <i>malakalariga ega bo'lishi lozim.</i></p>
4.	<p>VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; <p>jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</p>
5.	<p>IX. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha og'zaki, test, yozma ishni topshirish.</p>

6. X. O'quv-uslubiy adabiyotlar va elektron ta'lim resurslari ro'yxati. Asosiy darslik va o'quv qo'llanmalar					
№	Mualliflar	Adabiyot nomi	Nashr yili	Adabiyot-ning ARMdagi shifri	Adabiyot-ning ARMdagi inventar raqami
1.	M.E.Jumayev, Z.G'Tadjiyeva	Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi	[Darslik]: - "Fan va texnologiya" nashriyoti, Toshkent 2005-yil	262 ya 73 J88	1694721 50 dono
2.	M.E.Jumayev	Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari	[O'quv qo'llanma] - "Yangi asr avlodi" nashriyoti, Toshkent 2006-yil	74.262 ya 73 J88	1697535 37 dono
3.	M.E.Jumayev	Matematika o'qitish metodikasidan praktikum	[O'quv qo'llanma] - "o'qituvchi" nashriyoti, Toshkent 2004-yil	74.262 ya 73 J87	1687984 20 dono
4.	G.Tojiboyeva, Z.Shanasirova, A.A.Xo'jayev, E.Davletov, M.Abdullayeva.	Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi	[Darslik] - Toshkent- 2021	74.262 ya 73 B89	2625 20 dono
5.	Barakayev M., Shamshiyev A., G'oyibnazarova G., O'rinov H., Halimov O'.	Matematika o'qitish metodikasi (mustaqil ta'lim)	[O'quv qo'llanma] - "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti - Toshkent- 2019.	74.262 ya 73 M31	1756847 4 dono
6.	D.M.Maxmudova, Z.X.Siddiqov, A.K.Yusupova.	Matematika o'qitish metodikasi (xususiy metodika).	[O'quv qo'llanma] - "History and page" nashriyoti - Toshkent- 2022.	74.262 ya 73 M32	3139 10 dono
7.	Barakayev Murod.	Matematika o'qitish metodikasi [matn]: (umumiy metodika).	[Darslik I-qism] - "Bookmany print" nashriyoti -	74.262. 2ya 73 B21	4712 50 dono

			Toshkent-2025.		
8.	Barakayev Murod.	Matematika o'qitish metodikasi [matn]: (xususiy metodika).	[Darslik II-qism] - "Bookmany print" nashriyoti - Toshkent-2025.	74.262. 2ya 73 B21	4795 50 dono
9.	S.Alixonov	Matematika o'qitish metodikasi	[matn]: [Darslik] - "Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi" - Toshkent-2011.	74.262 ya 73 A-51	1725624 3 dono
10.	N.Otajonov., M.Raupova.	Matematika o'qitish metodikasi 2.	[O'quv qo'llanma] - "Zebo print" nashriyoti - Toshkent-2023.	74.262 ya 73 O86	2323 5 dono
11.	F.U.Qodirova, Sh.Z.Matupayeva.	Matematika o'qitish metodikasi (Inklyuziv ta'limda).	[Darslik] - "Yangi Chirchiq Book" nashriyoti - Toshkent-2022.	74.262 ya 73 Q53	3333 5 dono
12.	Abdullayeva B.S., Sadikova A.V., Xamedova N.A., Muxitdinova N.M., Toshpulatova M.I.	Boshlang'ich matematika kursi nazariyasi.	Darslik. Toshkent: "Tafakkur bo'stoni" nashriyoti, 2018 yil. 496 b.	22.1 ya 73 B79	Y-8450/54 7 dona
13.	Xamedova N.A. va boshqalar.	Matematika.	Darslik. T.: Turon-iqbol, 2007. 310	22.1. ya 73 H20	U 6550 30 dona

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O'zbekiston strategiyasi.- Toshkent, 2021. - 458 b.
2. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Yangi O'zbekiston strategiyasi.- Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. -416 b.
3. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Hozirgi zamon va Yangi O'zbekiston.- Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2024. -512 b.
4. Repyova I.V., Zemlina Y.V. Matematika. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 1-sinf darslik, I, II, III, IV qism. – Toshkent: "Novda Edutainment" nashriyoti, 2023.

5. Repyova I.V., Zemlina Y.V. Matematika. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 2-sinf darslik, I, II, III, IV qism. – Toshkent: "Novda Edutainment" nashriyoti, 2023.
6. Repyova I.V. Matematika. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 3-sinf darslik, I, II, III, IV qism. – Toshkent: "Novda Edutainment" nashriyoti, 2023.
7. Repyova I.V. Matematika. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 4-sinf darslik, I, II, III, IV qism. – Toshkent: "Novda Edutainment" nashriyoti, 2023.
8. Л.П.Стойлова. Теоретические основы начального курса математики. Учебное пособие. Москва. "Академия". 2014. 272 с.

Axborot manbaalari

9. O'zbekiston respublikasi prezidentining matbuot xizmati (press-service.uz)
10. O'zbekiston respublikasi hukumat portali (www.gov.uz)
11. O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi (lex.uz)
12. O'zbekiston Respublikasi yagona interaktiv davlat xizmatlari portali (my.gov.uz)
13. O'zbekiston respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi (edu.uz)
14. Milliy qidiruv tizimi (www.uz)
15. Ziyonet ta'lim portali (ziyonet.uz)
16. Ziyonetning-ta'limga-oid-portali (utube.uz)

7. Fan dasturi Samarqand davlat pedagogika instituti o'quv-uslubiy kengashining 2025 - yil " — " —-son bayonnomasi bilan ma'qullangan

8. **Fan/modul uchun mas'ullar va dastur mualliflari:**
E.M.Mardanov, A.A.Xushvaqtoy, Sh.N.Raximov, Z.O'rinboyev, B.Umirov, M.Ermamatova, S.S.Nurillayev, L.O'.Akramova, G.N.Eshqabilova, Sh.Samandarova – Samarqand davlat pedagogika instituti "Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi" kafedrası professor-o'qituvchilari.

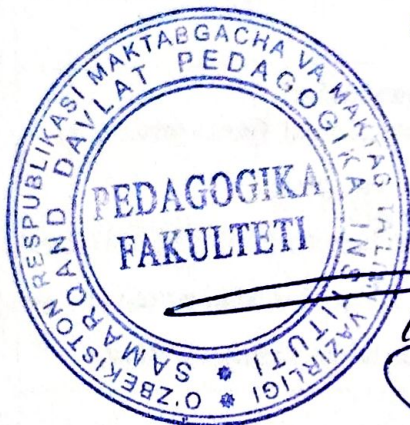
9. **Taqrizchilar:**
Ichki: Mardanov Eshim Muradovich pedagogika fanlari nomzodi, dotsent Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti "Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi" kafedrası dotsenti
Tashqi: Q.N.Ostonov, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 2025-yil uchun tasdiqlangan xalqaro e'tirof etilgan tashkilotlarning (Quacquarelli Symonds World University Rankings, Times Nigher Education, Academic Ranking of World Universities) reytingida 94-o'rinni egallagan Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti Matematik tahlil-1 fanini dasturi tahlil qilinib ushbu asosda fan dastur ishlab chiqildi.

"Matematika va uni o'qitish metodikasi" fanining dasturi tayyorlanib 1 ta mavzusi yangilandi.

[https://fmmp.math.msu.ru/courses/matematicheskij-analiz-\(pervyj-semestr\)](https://fmmp.math.msu.ru/courses/matematicheskij-analiz-(pervyj-semestr))
Fan dastur Pedagogika fakultetning 2025-yil _____dagi _____ sonli
farmoyish bilan tuzilgan ishchi guruh tomonidan ma'qullangan.

Tuzuvchilar:



[Signature]

dots.E.M.Mardanov

[Signature]

ass.A.A.Xushvaqto

[Signature]

katta.o'qit.S.S.Nurillayev

[Signature]

ass.L.O'.Akramova

[Signature]

ass.Sh.N.Raximov

ass.M.M.Ermamatova

[Signature]

p.f.d.,dots.G.Sh.Fayzullayeva

Kafedra mudiri:

Fakultet dekani:

[Signature]

dots.M.Sh.Ashurov

O'quv-ishlar bo'yicha prorektor:

[Signature]

dots.N.H.Musulmonov

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti "Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi" kafedrası o'qituvchilari Sh.N.Raximov, A.A.Xushvaqtoy, S.S.Nurillayev, G.N.Eshqabilova, Sh.Samandarovalarning "Matematika va uni o'qitish metodikasi" nomli faniga

TAQRIZ

Metodika fanlarini o'qitish ishlarida, jumladan matematika va uni o'qitish metodikasi fanini o'qitishni qayta ko'rib chiqib, hozirgi kun talabiga moslashtirish zarurati vujudga keldi. Bu ishlar bo'lg'usi boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash ishini takomillashtirishda, talabalarni o'qituvchilik kasbiga tayyorlashda muhim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilishda zarur bo'lgan o'quv-tarbiya ishlarini tashkil qilishda katta yordam berishi lozim.

Maktab matematika kursining maqsadi o'quvchilarga ularning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik bilimlar sistemasini ma'lum usul (metodika) orqali o'quvchilarga yetkaziladi.

(Metodika so'zi grekcha so'z bo'lib, «yo'l» degan ma'noni anglatadi). Matematika va uni o'qitish metodikasi pedagogika va didaktika fanining asosiy bo'limlaridan biri bo'lib, jamiyatimiz taraqqiyoti darajasida ta'lim maqsadlariga mos keluvchi matematikani o'qitish, o'rganish qonuniyatlarini o'rganadigan mustaqil fandır.

U o'zining tuzilishi xususiyatiga ko'ra shartli ravishda uchga bo'linadi.

1. Matematika o'qitishning umumiy metodikasi. Bu bo'limda matematika fanining maqsadi, mazmuni, formasi, metodlari va uning vositalarining metodik sistemasi, pedagogika, psixologiya qonunlari hamda didaktik prinsiplar asosida ochib beriladi.

2. Matematika o'qitishning maxsus metodikasi. Bu bo'limda matematika o'qitish umumiy metodikasining qonun va qoidalarining aniq mavzu materiallariga tatbiq qilish yo'llari ko'rsatiladi.

3. Matematika o'qitishning aniq metodikasi. Bu bo'lim ikki qismdan iborat:

1. Umumiy metodikaning xususiy masalalari.

2. Maxsus metodikaning xususiy masalalari.

Masalan, I, II, III, IV sinflarda matematika darslarini rejalashtirish va uni o'tkazish metodikasi deyilsa, bu umumiy metodikaning xususiy masalasi bo'lib hisoblanadi.

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti "Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi" kafedrası professor-o'qituvchilari Sh.N.Raximov, A.A.Xushvaqtoy, S.S.Nurillayev, G.N.Eshqabilova, Sh.Samandarovalarning "Matematika va uni o'qitish metodikasi" nomli fani barcha talablariga muvofiq o'qitish va uni tavsiya etish maqsadga muvofiqdir.



Taqdirlashi:

Mardanov Eshim Muradovich,
pedagogika fanlari nomzodi, dotsent
Samarqand davlat pedagogika
instituti Pedagogika fakulteti
"Boshlang'ich va maktabgacha
ta'lim metodikasi" kafedrası
dotsenti

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti "Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi" kafedrası o'qituvchilari Sh.N.Raximov, A.A.Xushvaqtoy, S.S.Nurillayev, G.N.Eshqabilova, Sh.Samandarovalarning "Matematika va uni o'qitish metodikasi" nomli faniga

TAQRIZ

Metodika fanlarini o'qitish ishlarida, jumladan matematika va uni o'qitish metodikasi fanini o'qitishni qayta ko'rib chiqib, hozirgi kun talabiga moslashtirish zarurati vujudga keldi. Bu ishlar bo'lg'usi boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash ishini takomillashtirishda, talabalarni o'qituvchilik kasbiga tayyorlashda muhim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni hosil qilishda zarur bo'lgan o'quv-tarbiya ishlarini tashkil qilishda katta yordam berishi lozim.

Maktab matematika kursining maqsadi o'quvchilarga ularning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik bilimlar sistemasini ma'lum usul (metodika) orqali o'quvchilarga yetkaziladi.

(Metodika so'zi grekcha so'z bo'lib, «yo'l» degan ma'noni anglatadi). Matematika va uni o'qitish metodikasi pedagogika va didaktika fanining asosiy bo'limlaridan biri bo'lib, jamiyatimiz taraqqiyoti darajasida ta'lim maqsadlariga mos keluvchi matematikani o'qitish, o'rganish qonuniyatlarini o'rganadigan mustaqil fandır.

U o'zining tuzilishi xususiyatiga ko'ra shartli ravishda uchga bo'linadi.

1. Matematika o'qitishning umumiy metodikasi. Bu bo'limda matematika fanining maqsadi, mazmuni, formasi, metodlari va uning vositalarining metodik sistemasi, pedagogika, psixologiya qonunlari hamda didaktik prinsiplar asosida ochib beriladi.

2. Matematika o'qitishning maxsus metodikasi. Bu bo'limda matematika o'qitish umumiy metodikasining qonun va qoidalarining aniq mavzu materiallariga tatbiq qilish yo'llari ko'rsatiladi.

3. Matematika o'qitishning aniq metodikasi. Bu bo'lim ikki qismdan iborat:

1. Umumiy metodikaning xususiy masalalari.

2. Maxsus metodikaning xususiy masalalari.

Masalan, I, II, III, VI sinflarda matematika darslarini rejalashtirish va uni o'tkazish metodikasi deyilsa, bu umumiy metodikaning xususiy masalasi bo'lib hisoblanadi.

Samarqand davlat pedagogika instituti Pedagogika fakulteti "Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi" kafedrası professor-o'qituvchilari Sh.N.Raximov, A.A.Xushvaqtoy, S.S.Nurillayev, G.N.Eshqabilova, Sh.Samandarovalarning "Matematika va uni o'qitish metodikasi" nomli fani barcha talablariga muvofiq bajarilgan va uni tavsiya etish maqsadga muvofiqdir.

Taqrizchi:



Q.N.Ostonov,
pedagogika fanlari nomzodi, dotsent
Sharof Rashidov nomidagi
Samarqand davlat universiteti

ning imzosi
tasdiqlayman
Sharof Rashidov nomidagi
SamDU xodimlar bo'limi boshlig'i

