

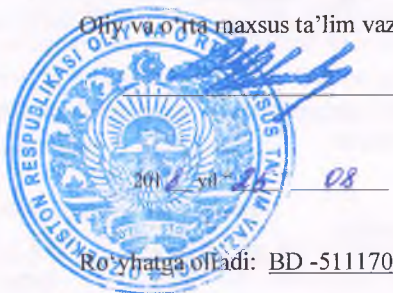
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”



“KELISHILDI”



Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi

2018 yil "28" 06

2018 yil "28" 08

Ro'yhatga o'lfadi: BD -5111700-2.06

2018 - yil "18" 08

MATEMATIKA O'QITISH METODIKASI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	100000 –	Gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 –	Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi:	5111700 -	Boshlang'ich ta'lim va sport-tarbiyaviy ish

Toshkent – 2018

Fan dasturi Oliy va o'rtta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha O'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 2018-yil "18" 08 dagi 4-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rtta maxsus ta'lim vazirligining 2018-yil "25" 08 dagi 744-sonli buyrug'i bilan ma'qullangan fan dasturlarini tayanch oliy ta'lim muassasasi tomonidan tasdiqlashga rozilik berilgan.

Fan dasturi Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universitetida ishlab chiqildi.

**Tuzuvchilar:**

- Abdullayeva B.S. – Nizomiy nomidagi TDPU, “Boshlang'ich ta'lim metodikasi” kafedrası professorı, pedagogika fanlari doktori
- Jumayev M.E. – Nizomiy nomidagi TDPU, “Boshlang'ich ta'lim metodikasi” kafedrası professorı, pedagogika fanlari nomzodi.
- Sadikova A.V. – Nizomiy nomidagi TDPU “Boshlang'ich ta'lim metodikasi” kafedrası dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi
- Toshpulatova M.I. – Nizomiy nomidagi TDPU, “Boshlang'ich ta'lim metodikasi” kafedrası v.b. dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori

- Taqrizchilar:** Olimov B.A. Qori Niyoziy nomidagi O'zPITTI dotsenti, f.-m.f.n
- Raximov B. GulDU Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim metodikasi kafedrası mudiri, pedagogika fanlari doktori

Fan dasturi Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti o'quv-uslubiy kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (2018-yil «28» 06 dagi 11-sonli majlis bayonnomasi).

## **I. O'quv faninig dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni**

“Ta’lim to’g’risida”gi Qonun va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” asosida “Davlat ta’lim standartlari” va modernizatsiyalashtirilgan dastur mazmunini rivojlantirishning asosiy yo’nalishlari belgilab olindi.

Dastur mazmunida talabalar fan bo’yicha oladigan bilimni zamon talabi darajasiga yetishida, pedagogik texnologiya va axborot kommunikatsion texnologiyalar yutuqlari asosida “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” hamda “Ta’lim to’g’risida”gi qonun talablarini bajarish maqsadida bo’lajak Boshlang’ich sinf o’qituvchilari metodik tayyorgarligini yuqori darajada rivojlantirishga erishish kabi eng muhim vazifalarni hal etilishiga qaratilgan.

## **I. O'quv fanining maqsadi va vazifasi**

**Fanning o’qitishdan maqsad** – bo’lg’usi boshlang’ich sinf o’qituvchilariga matematika o’qitish metodikasi fanidan muhim bo’lgan bilim, ko’nikma va malakalarni shakllantirish va ularni amalda qo’llay olishini ta’minlash.

**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.

Shuningdek o’qitishda:

- 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 qadriyatlarini, bir-biriga hurmati kabi fazilatlarini tarbiyalash;
- 5) o’qitishning innovasion, pedagogik va axborot kommunikasion texnologiyalar yutuqlari;
- 6) o’qitish metodikasi I–IV sinflar matematikasining davomi bo’lgan V–VI sinf matematikasi mazmuni bilan uzviyligi ta’minlanishini nazarda tutadi.

“Matematika o’qitish metodikasi” o’quv fanini o’zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- boshlang’ich sinf matematika o’qitish metodikasining o’ziga xos xususiyatlari;
- matematika o’qitish metodikasining boshqa fanlar bilan aloqalari;
- boshlang’ich sinflarda matematika o’qitish metodikasi sohasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar va fanning muhim bo’lgan muammolari;
- boshlang’ich sinflarda matematika o’qitishning maqsad va vazifalari;
- boshlang’ich sinflar matematikasi tuzilishi va mazmuni;
- boshlang’ich sinflar matematikasining 5-6 sinflar va maktabgacha ta’lim bilan bog’lanishi;

- oz kompleksli va ixtisoslashgan maktablarda matematika o'qitishni tashkil etish;

- matematika 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 elementlarini o'rgatish metodikasi;
- ulush va kasrni o'rganish metodikasi;
- geometriya elementlarini o'rgatish metodikasi;
- boshlang'ich sinflarda masalalar yechishga o'rgatish metodikasi;

boshlang'ich sinf matematika darslarida zamonaviy (innovatsion, pedagogik va axborot) texnologiyalar haqida tasavvurga ega bo'lishi;

- matematika darslarida ta'lim va tarbiya birligi tamoyiliga amal qilish;
- hisoblashlardagi xatolar ustida ishlash, o'quvchilarning hisoblash ko'niklarini shakllantirish;

- dars turlarini farqlay olish, dars jarayoniga ilg'or va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni olib kirish;

- kompyuter va boshqa o'qitish texnika vositalaridan, turli ko'rgazma hamda tarqatma materiallardan samarali foydalana olish;

- o'quvchilar bilimini tekshirish va baholash shakllarini aniqlay olish;
- matematika o'qitishda qo'llaniladigan barcha metod va usullarni farqlash;
- matematika o'qitish jarayonini, ya'ni dars va darsdan tashqari ishlarni tashkil qilish;

- sonlarni o'qish, yozish, taqqoslash va tarkibini bilish;

- hisoblash usullaridan foydalanish;

- sodda va murakkab matnli masalalarni yechish;

- arifmetik va geometrik masalalarni yechish;

- algebraik va geometrik materiallarni amalda qo'llay olish;

- sonning ulushi va kasr qismini ajrata olish;

tanlangan mavzusi asosida ilmiy izlanishning bajarilishini uddalay olish (kurs ishi va bitiruv ishi tarzida) kabi *bilimga*;

- boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodlarini maqsadli qo'llay olish;

- boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishni to'g'ri tashkil qilish;

- matematika o'qitishda axborot va texnik vositalardan foydalana olish;

- o'quvchilarga manfiy bo'lmagan butin 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;

- ulush va kasrni tushunchasini hayot bilan bog'liqligini tushuntira olish;
- o'quvchilarga geometriya elementlarini o'rgatish usullarini qo'llay olish;
- boshlang'ich sinflarda masalalar yechishga o'rgatish usullarini qo'llay olish;
  - boshlang'ich sinf matematika darslarida zamonaviy (innovatsion, pedagogik va axborot) texnologiyalarni qo'llash **ko'nikma**;

- 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, tabiatshunoslik, rasm va boshqa fanlar metodikasi) bilan uzviy bog'lash;

- O'qituvchi o'qitishda tahlil, sintez, taqqoslash, umumlashtirish, tabaqalashtirish kabi aqliy operatsiyalarni bajarish malakalarini shakllantirishga qaratish. Predmetlararo bog'lanishni to'g'ri amalga oshirish uchun o'qituvchi buni hisobga olish;

- 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 yondoshib, ulardan o'qitish ishlarini tashkil qilishda, ilmiy izlanishlar olib borishda didaktik tamoyillar ketma-ketligidan foydalanish.

- O'quv-mashg'ulotlarida talabalar dars ishlanmalari tuzish, turli metodik yo'nalishga oid tavsiyalar yozish va bunda har bir mavzuga qay yo'sinda yondoshish muhim ahamiyatga ega ekanligini har tomonlama muhokama qilish.

- Pedagogik amaliyot mazmuni nazariy bilimlarni Boshlang'ich sinf matematika darslarida qo'llay olish, fanlararo aloqadorlikni mustahkamlashni amalga oshirish; Pedagogik amaliyot davrida talaba Davlat ta'lim standarti va dastur, darslik mazmuni bilan tanish bo'lishi kuzatiladi.

- Talabalarining nazariy va amaliy tayyorgarlik darajasi, Boshlang'ich sinf o'quvchilariga matematikadan beriladigan bilim, hosil qilinadigan malaka va ko'nikmalar jarayoni o'quvchilarning kasb-hunarga qiziqtirishini shakllantiriga qaratilsh.

- Uzviylikni ta'minlash maqsadida 5-sinfda o'rganiladigan million ichida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lishning hamma hollarini udallay olish **malakasiga ega bo'lishi** kerak.

## **II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari).**

### **I-modul. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning umumiy masalalari**

**1-Mavzu: Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi fan sifatida.** Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi fan sifatida, fanlararo bog'liqligi. Metodik tizimning asosiy komponentlari: o'qitish maqsadi,

mazmuni, shakllari, metodlari, vositalari. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning tarbiyaviy, ta'limiy, rivojlantiruvchi maqsadi va vazifalari.

**2-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, dastur va darslik sinflar kesimida tahlili. Bolalar bog'chasi va boshlang'ich sinflarda matematika fani o'qitilishi orasidagi uzviylik.

**3-Mavzu: O'qitish metodlari.** Matematik tushunchalar haqida tasavvur hosil qilishda nazariy ma'lumotlarning o'rni. Boshlang'ich sinf matematikasi va matematika o'qitishning bosqichlari orasidagi uzviylik. O'quvchilarning o'quv yili oxiridagi bilim, ko'nikma hamda malakalariga qo'yilgan dastur talablari asosida nazorat tahlili. 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. O'quvchilarning faollik darajasiga ko'ra qo'llaniladigan metodlar. Boshlang'ich sinf matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish. Matematika darsida nazorat turlari va ularni tashkil qilish, o'quvchilarning daftar bilan ishlash metodlari.

**4-Mavzu: Boshlang'ich sinfda matematika o'qitishni tashkil qilish shakllari.** Boshlang'ich sinfda matematika darsining tuzilishi va dars tizimi. Dars, dars mazmuni, texnologik xaritalar tuzish. Muammoli dars va uni tashkil qilish usullari. Darsni tahlil qilish.

**5-Mavzu: Boshlang'ich sinfda matematikadan darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish.** 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; o'quvchilar bilimini tekshirish metodlari; darsdan tashqari mashg'ulot turlari, Boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh xususiyatlariga mos tarixiy ma'lumotlar mazmuni.

**6-Mavzu: Boshlang'ich sinfda matematika darslarida qo'llaniladigan o'quv vositalari va ularning vazifalari.** Matematikadan boshlang'ich sinflar uchun darsliklar, ularning mazmuni va tuzilishi. Turli metodik qo'llanmalar, ko'rgazmalar va ulardan foydalanish. O'qitish vositalardan ijodiy foydalanish va yasaladigan ko'rgazmali ko'rsatmalar.

**7-Mavzu: Oz komplektli maktablarda matematika o'qitish xususiyatlari.** Oz komplektli maktablarda matematika o'qitishni tashkil qilishning o'ziga xos xususiyatlari.

## **8-Mavzu: Ixtisoslashtirilgan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish.**

Ixtisoslashtirilgan boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish. Iqtidorli o'quvchilar bilan ishlash.

## **II. Modul. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning xususiy masalalari**

**1-mavzu. Boshlang'ich sinflarda nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.** 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. Boshlang'ich sinflarda 10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar ustida nomanfiy butun sonlarni nomerlashga o'rgatish metodikasi.

**2-mavzu. Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.** 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. Massa va sig'im o'lchov birliklari. Vaqt o'lchov birliklari.

**3-mavzu. Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.** O'nlik, yuzlik, minglik va ko'p xonali sonlar konsentrida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Arifmetik amallarni o'rgatishning umumiy masalalari. Qo'shish va ayirish, ko'paytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish hamda uni bosqichlab konsentrlarda bajarilishini o'rgatish. O'quvchilarning og'zaki va yozma hisoblash malakalarini shakllantirish. Qo'shish va ko'paytirish jadvallari va ularga mos ayirish va bo'lish hollarini o'rgatish. Og'zaki hisoblash texnologiyalari. Yozma hisoblash algoritmini o'rgatish. Hisoblash malakalarini tekshirish uchun nazorat ishlari. Hisoblashda o'quvchilar yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan xatolarni aniqlash va uni bartaraf qilish yo'llari. Og'zaki va yozma hisoblashga doir didaktik (o'yinlar) topshiriqlar to'plamini tuzish.

**4-mavzu. Algebraik materiallarni o'rgatish metodikasi.** Boshlang'ich sinflarda algebra elementlarini o'rgatish metodikasining umumiy masalalari. Son va ifoda tushunchasi. Sonli va harfiy ifoda. O'zgaruvchi qatnashgan ifoda. Tenglik va tengsizlik. Sonli tenglik, tengsizlik va uni yechishga o'rgatish metodikasi. Tenglama va uni yechishga o'rgatish usullari. Tenglik va tengsizliklarni o'rgatish

metodikasi bilan tanishtirish. Sodda tenglamalarni o'rgatish metodikasi. Tenglama tuzilishi, turlari. Tenglamalar yechish metodikasi.

**5-mavzu. Geometrik materiallarni o'rganish metodikasi.** Nuqta, kesma, ko'pburchak tushunchasi haqida tasavvurni shakllantirish va ularni chizish, ayrim xossalari bilan tanishtirish metodikasi. Sodda geometrik yasash ishlari bilan tanishtirish, fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish. Burchaklar va ularning turlari. Figuralarni farqlay olish, qismlarga bo'lish, qismlardan figuralar hosil qilish, ko'pburchaklar perimetri hamda yuzasini hisoblash, perimetr va yuza o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishga doir masalalar yechish. Boshlang'ich sinflarda Perimetr va yuza (Sig'im, hajm) tushunchalarini o'rgatish metodikasi. Koordinata burchagi. Nuqta koordinatasi. Ko'pyoq. To'g'ri burchakli parallelepiped. Fazoviy shakllar. Kub va uning elementlari. Grafik ko'rinishdagi ob'ektlar ustida ishlash. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar. Burchak turlari. Yoyiq burchak. Burchak gradusi. 30, 45, 60, 90 gradusli burchaklarni transportir yordamida o'lchash. Soat millari. Shakllarni burish. Burchak simmetriyasi. Simmetrik shakllar. Simmetriya o'qlarini topish. Ko'pyoq modellari va ularning elementlari.

**6-mavzu. Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi.** Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi. Ulush. Butunning ulushini topish. Ulushga ko'ra butunni topish. 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. Kasr. 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. O'nli kasrni to'g'ri kasr ko'rinishda ifodalash. O'nli kasrlar ustida arifmetik amallar.

**7-mavzu. Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi.** Masala va uning tarkibi. 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. To'g'ri to'rtburchak va kvadratning perimetrini, yuziga doir masalalar yechishga o'rgatish. Yuzlarni formula yordamida hisoblashga doir masalalar. Bir o'zgaruvchili tenglamalar bilan yechiladigan murakab masalalarni yechishga o'rgatish. Masalalarni tenglama va jadval tuzib yechish. Sonli tenglik va tengsizliklarga oid masalalar yechish. Murakkab masalalar yechish usullari. Masalani bir o'zgaruvchili tenglama yordamida yechish.



**8-mavzu. Matematika o'qitish metodikasining taraqqiyoti tarixi.** Matematika o'qitish metodikasining tarixi, taraqqiyot bosqichlari hamda rivojlanish yo'llari.

### **III. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.**

#### **I Modul. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning umumiy masalalari.**

##### **Amaliy mashg'ulotlari uchun tavsiya etilgan tahminiy mavzular:**

Amaliy mashg'ulotlarida bakalavlar ilmiy ijodiy faoliyat bilan shug'ullanib fan sohasidagi yangiliklar bilan amaliy mashg'ulotlarini mazmunini boyitadilar.

**1-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda matematikadan DTS tahlili.

**2-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda matematika o'itishda kompetesiyaviy yondashuv. O'quv dasturi tahlili. (1-, 2-, 3-, 4- sinflar kesimida)

**3-mavzu.** Boshlang'ich sinfda matematika o'qitish metodlari. Induksiya, deduksiya va analogiya metodlari.

**4-mavzu.** Boshlang'ich sinf matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish.

**5-mavzu.** Darsni tashkil qilishga tayyorgarlik, bir soatlik dars reja konspektini tayyorlash.

**6-mavzu.** Sinf dan tashqari ishlarni tashkil qilish.

#### **II - Modul. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning xususiy masalalari.**

##### **Amaliy mashg'ulotlari uchun tavsiya etilgan tahminiy mavzular:**

**1-mavzu.** Nomerlashga o'rgatishga tayyorgarlik. Son va sanoq tushunchasini shakllantirish bosqichlari. O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga asos qilib olinishi.

**2-mavzu.** Kotsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha nomerlashga o'rgatish metodi.

**3-mavzu.** Darsni tashkil qilish, ko'rgazmalilik hamda didaktik materiallardan foydalanish.

**4-mavzu.** 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.

**5-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi. Boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan asosiy miqdorlar: uzunlik, massa, narx, baho, vaqt, masofa, tezlik.

**6-mavzu.** Miqdorlarni o'lchash, o'lchov birliklarining turlari orasidagi bog'liqliklar va ular ustida amallar bajarishga o'rgatish metodikasi. Uzunlik va yuza o'lchov birliklari. Massa va sig'im o'lchov birliklari. Vaqt o'lchov birliklari.

**7-mavzu.** Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. O'nlik, yuzlik, minglik va ko'p xonali sonlar konsentrida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Arifmetik amallarni o'rgatishning umumiy masalalari.

**8-mavzu.** Qo'shish va ayirish, ko'paytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish hamda uni bosqichlab konsentrlarda bajarilishini o'rgatish. O'quvchilarning og'zaki va yozma hisoblash malakalarini shakllantirish.

**9-mavzu.** Qo'shish, ko'paytirish jadvallari hamda ularga mos ayirish va bo'lish hollarini o'rgatish. Og'zaki hisoblash texnologiyalari. Yozma hisoblash algoritmini o'rgatish.

**10-mavzu.** Hisoblash malakalarini tekshirish uchun nazorat ishlari. Hisoblashda o'quvchilar yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan xatolarni aniqlash va uni bartaraf qilish yo'llari. Og'zaki va yozma hisoblashga doir didaktik (o'yinlar) topshiriqlar to'plamini tuzish.

**11-mavzu.** Geometrik materiallarni o'rganish metodikasi. Nuqta, kesma, ko'pburchak tushunchasi haqida tasavvurni shakllantirish va ularni chizish, ayrim xossalari bilan tanishtirish metodikasi. Sodda geometrik yasash ishlari bilan tanishtirish, fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish.

**12-mavzu.** Burchaklar va ularning turlari. Figuralarni farqlay olish, qismlarga bo'lish, qismlardan figuralar hosil qilish, ko'pburchaklar perimetri hamda yuzasini hisoblash, perimetr va yuza o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishga doir masalalar yechish.

**13-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda perimetr va yuza (Sig'im, hajm) tushunchalarini o'rgatish metodikasi. Koordinata burchagi. Nuqta koordinatasi.

**14-mavzu.** Ko'pyoq. To'g'ri burchakli parallelepiped. Fazoviy shakllar. Kub va uning elementlari.

**15-mavzu.** Grafik ko'rinishdagi ob'ektlar ustida ishlash. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar.

**16-mavzu.** Burchak turlari. Yoyiq burchak. Burchak gradusi. 30, 45, 60, 90 gradusli burchaklarni transportir yordamida o'lchash. Soat millari. Shakllarni burish. Burchak simmetriyasi.

**17-mavzu.** Simmetrik shakllar. Simmetriya o'qlarini topish. Ko'pyoq modellari va ularning elementlari.

**18-mavzu.** Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi. Ulush. Butunning ulushini topish. Ulushga ko'ra butunni topish.

**19-mavzu.** Maxraji 10 dan oshmagan kasrlarni taqqoslash. Maxrajleri bir xil bo'lgan kasrlarni qo'shish va ayirishning ma'nosi.

**20-mavzu.** Sonning kasr qismi va kasrga ko'ra sonni topishga doir masalalar yechish.

**21-mavzu.** Maxraji 2, 4, 8 bo'lgan kasrlar tushunchasi. Maxraji 2, 4, 8 bo'lgan teng kasrlar.

**22-mavzu.** Maxraji 3, 4, 5, 6, 8, 12 bo'lgan kasrlarni yarim ulush bilan taqqoslash.

**23-mavzu.** O'nli kasrni to'g'ri kasr ko'rinishida ifodalash. O'nli kasrlar ustida arifmetik amallar.

**24-mavzu.** Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi. Masala va uning tarkibi. Sodda va murakkab masalalar. Masala tuzish va uni yechish.

**25-mavzu.** Masala yechishga o'rgatish bosqichlari va uning mantiqiy asosi. Masalalar turlari va ular ustida ijodiy ishlash.

**26-mavzu.** Konsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha masalalar yechish ustida ishlash.

**27-mavzu.** Masala yechishga o'rgatishning umumiy usullari ustida ishlash.

**28-mavzu.** To'g'ri to'rtburchak va kvadratning perimetrini, yuziga doir masalalar yechishga o'rgatish. Yuzlarni formula yordamida hisoblashga doir masalalar.

**29-mavzu.** Bir o'zgaruvchili tenglamalar bilan yechiladigan murakkab masalalarni yechishga o'rgatish. Masalalarni tenglama va jadval tuzib yechish.

**30-mavzu.** Sonli tenglik va tengsizliklarga oid masalalar yechish. Murakkab masalalar yechish usullari. Masalani bir o'zgaruvchili tenglama yordamida yechish.

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

Seminar mashg'ulotlarida bakalavlar ilmiy ijodiy faoliyat bilan shug'ullanib fan sohasidagi yangiliklar bilan seminar mashg'ulotlarini mazmunini boyitadilar.

**1-mavzu.** Nomerlashga o'rgatishga tayyorgarlik. Son va sanoq tushunchasini shakllantirish bosqichlari. O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga asos qilib olinishi.

**2-mavzu.** Kontsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha nomerlashga o'rgatish metodi.

**3-mavzu.** Darsni tashkil qilish, ko'rgazmalilik hamda didaktik materiallardan foydalanish.

**4-mavzu.** 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.

**5-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi. Boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan asosiy miqdorlar: uzunlik, massa, narx, baho, vaqt, masofa, tezlik.

**6-mavzu.** Miqdorlarni o'lchash, o'lchov birliklarining turlari orasidagi bog'liqliklar va ular ustida amallar bajarishga o'rgatish metodikasi. Uzunlik va yuza o'lchov birliklari. Massa va sig'im o'lchov birliklari. Vaqt o'lchov birliklari.

**7-mavzu.** Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. O'nlik, yuzlik, minglik va ko'p xonali sonlar konsentrida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Arifmetik amallarni o'rgatishning umumiy masalalari.

**8-mavzu.** Qo'shish va ayirish, ko'paytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish hamda uni bosqichlab konsentrlarda bajarilishini o'rgatish. O'quvchilarning og'zaki va yozma hisoblash malakalarini shakllantirish. Qo'shish, ko'paytirish jadvallari hamda ularga mos ayirish va bo'lish hollarini o'rgatish. Og'zaki hisoblash texnologiyalari. Yozma hisoblash algoritmini o'rgatish.

**9-mavzu.** Hisoblash malakalarini tekshirish uchun nazorat ishlari. Hisoblashda o'quvchilar yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan xatolarni aniqlash va uni bartaraf qilish yo'llari. Og'zaki va yozma hisoblashga doir didaktik (o'yinlar) topshiriqlar to'plamini tuzish.

**10-mavzu.** Geometrik materiallarni o'rganish metodikasi. Nuqta, kesma, ko'pburchak tushunchasi haqida tasavvurni shakllantirish va ularni chizish, ayrim xossalari bilan tanishtirish metodikasi. Sodda geometrik yasash ishlari bilan tanishtirish, fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish.

**11-mavzu.** Burchaklar va ularning turlari. Figuralarni farqlay olish, qismlarga bo'lish, qismlardan figuralar hosil qilish, ko'pburchaklar perimetri hamda yuzasini hisoblash, perimetr va yuza o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishga doir masalalar yechish. Boshlang'ich sinflarda perimetr va yuza (Sig'im, hajm) tushunchalarini o'rgatish metodikasi. Koordinata burchagi. Nuqta koordinatasi.

**12-mavzu.** Ko'pyoq. To'g'ri burchakli parallelepiped. Fazoviy shakllar. Kub va uning elementlari. Grafik ko'rinishdagi ob'ektlar ustida ishlash. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar.

**13-mavzu.** Burchak turlari. Yoyliq burchak. Burchak gradusi. 30, 45, 60, 90 gradusli burchaklarni transportir yordamida o'lchash. Soat millari. Shakllarni burish. Burchak simmetriyasi. Simmetrik shakllar. Simmetriya o'qlarini topish. Ko'pyoq modellari va ularning elementlari.

**14-mavzu.** Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi. Ulush. Butunning ulushini topish. Ulushga ko'ra butunni topish. Maxraji 10 dan oshmagan kasrlarni taqqoslash. Maxrajilari bir xil bo'lgan kasrlarni qo'shish va ayirishning ma'nosi.

**15-mavzu.** 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. O'nli kasrni to'g'ri kasr ko'rinishda ifodalash. O'nli kasrlar ustida arifmetik amallar.

**16-mavzu.** Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi. Masala va uning tarkibi. 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. To'g'ri to'rtburchak va kvadratning perimetrini, yuziga doir masalalar yechishga o'rgatish. Yuzlarni formula yordamida hisoblashga doir masalalar. Bir o'zgaruvchili tenglamalar bilan yechiladigan murakab masalalarni yechishga o'rgatish. Masalalarni tenglama va jadval tuzib yechish. Sonli tenglik va tengsizliklarga oid masalalar yechish. Murakkab masalalar yechish usullari. Masalani bir o'zgaruvchili tenglama yordamida yechish.

## **VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar**

### **Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzulari**

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

- darslik va o'quv qo'llanmalar boyicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- nazariy material boyicha misol va masala yechish,
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va 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.

### **I Modul. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning umumiy masalalari.**

Amaliy mashg'ulotlarida bakalavrlar ilmiy ijodiy faoliyat bilan shug'ullanib fan sohasidagi yangiliklar bilan amaliy mashg'ulotlarini mazmunini boyitadilar.

**1-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda matematikadan DTS tahlili.

**2-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda kompetesiyaviy yondashuv. O'quv dasturi tahlili. (1-, 2-, 3-, 4- sinflar kesimida)

**3-mavzu.** Boshlang'ich sinfda matematika o'qitish metodlari. Induksiya, deduksiya va analogiya metodlari.

**4-mavzu.** Boshlang'ich sinf matematika darslarida interaktiv metodlardan foydalaninsh.

**5-mavzu.** Darsni tashkil qilishga tayyorgarlik, bir soatlik dars reja konspektini tayyorlash.

**6-mavzu.** Sinfdan tashqari ishlarni tashkil qilish.

## **II - Modul. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishning xususiy masalalari.**

**1-mavzu.** Nomerlashga o'rgatishga tayyorgarlik. Son va sanoq tushunchasini shakllantirish bosqichlari. O'nli sanoq sistemasi xususiyatlari va uning nomerlashga asos qilib olinishi.

**2-mavzu.** Kentsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha nomerlashga o'rgatish metodi.

**3-mavzu.** Darsni tashkil qilish, ko'rgazmalilik hamda didaktik materiallardan foydalanish.

**4-mavzu.** 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.

**5-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda asosiy miqdorlar va ularni o'lchov birliklarini o'rgatish metodikasi.

**6-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda o'rganiladigan asosiy miqdorlar: uzunlik, massa, narx, baho, vaqt, masofa, tezlik.

**7-mavzu.** Miqdorlarni o'lchash, o'lchov birliklarining turlari orasidagi bog'liqliklar va ular ustida amallar bajarishga o'rgatish metodikasi.

**8-mavzu.** Uzunlik va yuza o'lchov birliklari. Massa va sig'im o'lchov birliklari. Vaqt o'lchov birliklari.

**9-mavzu.** Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.

**10-mavzu.** O'nlik, yuzlik, minglik va ko'p xonali sonlar konsentrida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi.

**11-mavzu.** Nomanfiy sonlar ustida arifmetik amallarni o'rgatish metodikasi. Arifmetik amallarni o'rgatishning umumiy masalalari.

**12-mavzu.** Qo'shish va ayirish, ko'paytirish va bo'lish amali ma'nosini ochib berish hamda uni bosqichlab kentsentrlarda bajarilishini o'rgatish.

**13-mavzu.** O'quvchilarning og'zaki va yozma hisoblash malakalarini shakllantirish.

**14-mavzu.** Qo'shish, ko'paytirish jadvallari hamda ularga mos ayirish va bo'lish hollarini o'rgatish.

**15-mavzu.** Og'zaki hisoblash texnologiyalari. Yozma hisoblash algoritmini o'rgatish.

**16-mavzu.** Hisoblash malakalarini tekshirish uchun nazorat ishlari. Hisoblashda o'quvchilar yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan xatolarni aniqlash va uni bartaraf qilish yo'llari.

**17-mavzu.** Og'zaki va yozma hisoblashga doir didaktik (o'yinlar) topshiriqlar to'plamini tuzish.

**18-mavzu.** Geometrik materiallarni o'rganish metodikasi. Nuqta, kesma, ko'pburchak tushunchasi haqida tasavvurni shakllantirish va ularni chizish, ayrim xossalari bilan tanishtirish metodikasi.

**19-mavzu.** Sodda geometrik yasash ishlari bilan tanishtirish, fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish.

**20-mavzu.** Burchaklar va ularning turlari. Figuralarni farqlay olish, qismlarga bo'lish, qismlardan figuralar hosil qilish.

**21-mavzu.** Ko'pburchaklar perimetri hamda yuzasini hisoblash, perimetr va yuza o'lchov birliklari va ular orasidagi bog'lanishga doir masalalar yechish.

**22-mavzu.** Boshlang'ich sinflarda perimetr va yuza (Sig'im, hajm) tushunchalarini o'rgatish metodikasi.

**24-mavzu.** Koordinata burchagi. Nuqta koordinatasi.

**25-mavzu.** Ko'pyoq. To'g'ri burchakli parallelepiped. Fazoviy shakllar. Kub va uning elementlari.

**26-mavzu.** Grafik ko'rinishdagi ob'ektlar ustida ishlash. Sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar.

**27-mavzu.** Burchak turlari. Yoyiq burchak. Burchak gradusi.

**28-mavzu.** 30, 45, 60, 90 gradusli burchaklarni transportir yordamida o'lchash. Soat millari. Shakllarni burish. Burchak simmetriyasi.

**29-mavzu.** Simmetrik shakllar. Simmetriya o'qlarini topish. Ko'pyoq modellari va ularning elementlari.

**30-mavzu.** Kasr tushunchasi bilan tanishtirish metodikasi.

**31-mavzu.** Ulush. Butunning ulushini topish. Ulushga ko'ra butunni topish.

**32-mavzu.** Maxraji 10 dan oshmagan kasrlarni taqqoslash. Maxrajlari bir xil bo'lgan kasrlarni qo'shish va ayirishning ma'nosi.

**33-mavzu.** Sonning kasr qismi va kasrga ko'ra sonni topishga doir masalalar yechish.

**34-mavzu.** Maxraji 2, 4, 8 bo'lgan kasrlar tushunchasi. Maxraji 2, 4, 8 bo'lgan teng kasrlar.

**35-mavzu.** Maxraji 3, 4, 5, 6, 8, 12 bo'lgan kasrlarni yarim ulush bilan taqqoslash.

**36-mavzu.** O'nli kasrni to'g'ri kasr ko'rinishda ifodalash. O'nli kasrlar ustida arifmetik amallar.

**37-mavzu.** Arifmetik masalalar yechishga o'rgatish metodikasi. Masala va uning tarkibi.

**38-mavzu.** Sodda va murakkab masalalar. Masala tuzish va uni yechish.

**39-mavzu.** Masala yechishga o'rgatish bosqichlari va uning mantiqiy asosi. Masalalar turlari va ular ustida ijodiy ishlash.

**40-mavzu.** Konsentrlar (10, 100, 1000 va ko'p xonali sonlar) bo'yicha masalalar yechish ustida ishlash.

**41-mavzu.** Masala yechishga o'rgatishning umumiy usullari ustida ishlash.

**42-mavzu.** To'g'ri to'rtburchak va kvadrating perimetrini, yuziga doir masalalar yechishga o'rgatish.

**43-mavzu.** Yuzlarni formula yordamida hisoblashga doir masalalar.

**44-mavzu.** Bir o'zgaruvchili tenglamalar bilan yechiladigan murakab masalalarni yechishga o'rgatish.

**45-mavzu.** Masalalarni tenglama va jadval tuzib yechish. Sonli tenglik va tengsizliklarga oid masalalar yechish.

**46-mavzu.** Murakkab masalalar yechish usullari. Masalani bir o'zgaruvchili tenglama yordamida yechish.

## **VII. 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'pxonali sonlar" mavzusida misol, masalalar yechishga o'rgatish metodikasi va hokazo

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



### VIII. Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati Asosiy adabiyotlar

1. Jumayev M.E. Matematika o'qitish metodikasi. (O O'Y uchun darslik.) Toshkent. "Turon-Iqbol", 2016 yil. 426 b.
2. Jumayev M.E. Tadjiyeva Z.G'. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. (O O'Y uchun darslik.) Toshkent. "Fan va texnologiya", 2005 yil.
3. Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan praktikum. (O O'Y uchun o'quv qo'llanma) Toshkent. "O'qituvchi", 2004 yil.
4. Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari. (O O'Y uchun o'quv qo'llanma) Toshkent. "Yangi asr avlodi", 2006 yil.
5. Tadjiyeva Z.G', Abdullayeva B.S., Jumayev M.E., Sidelnikova R.I., Sadikova A.V. Методика преподавания математики.—Т.:Turon-Iqbol,2011. 336 s.

### Qo'shimcha adabiyotlar

6. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - Toshkent, O'zbekiston, 2017. - 488 b.
7. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. - Toshkent, O'zbekiston, 2016. - 56 b.
8. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash- yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi.- Toshkent, O'zbekiston, 2017.- 48 b.
9. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy taxlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik- har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. - Toshkent, O'zbekiston, 2017. - 104 b.
10. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 sonli Farmoni.
10. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси – Т.: Ўзбекистон, 2014. -46 б.
11. Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori.- Т.: «Sharq» nashriyot-matbaa kontserni, 1997.
12. B.S.Abdullayeva va boshq. Matematika 1. 1-sinflar uchun ilg'or va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha metodik qo'llanma "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat nashriyoti. 11 b.t. Toshkent-2014. 176 bet
13. B.S.Abdullaeva va boshq. Matematika 2. 2-sinflar uchun ilg'or va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha metodik qo'llanma "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat nashriyoti. 11 b.t. Toshkent-2015. 176 bet

14. B.S.Abdullaeva va boshq. Matematika 3. 3-sinflar uchun ilg'or va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha metodik qo'llanma "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat nashriyoti. 11 b.t.Toshkent-2016. 176 bet

15. B.S.Abdullaeva va boshq. Matematika 4. 4-sinflar uchun ilg'or va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha metodik qo'llanma "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat nashriyoti. 11 b.t.Toshkent-2017. 224 bet

16. Toshpulatova M.I. Matematika 1.1-sinflar uchun matematika fanidan elektron axborot –ta'lim resursi № DGU 2014 0188.

17. Toshpulatova M.I. Matematika 2. 2-sinflar uchun matematika fanidan elektron axborot –ta'lim resursi. № DGU 2016 0248

18. Axmedov M., Abduraxmonova N.Jumayev M.E. Birinchi sinf matematika darsligi. Toshkent.

19. Burhonov S.va boshq. Uchinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "Sharq" 2015 y

20. Bikbayeva N.To'rtinchi sinf matematika darsligi. Toshkent. "O'qituvchi"2017

21. Jumayev M.E, Bolalarda boshlang'ich matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi. (KHK uchun ) Toshkent. "Ilm Ziyos" 2013 yil.

22. Jumayev E.E. Boshlang'ich matematika nazariyasi va metodikasi. (KHK uchun) Toshkent. "Turon iqbol" 2012 yil.

23. Jumayev M.E. va boshq. Birinchi sinf matematika daftari.Toshkent. "Turon-Iqbol" 2017 yil., 64 bet

24. Tadjiyeva Z.G' va boshqalar. Boshlang'ich sinflarda matematikadan dars samaradorligini oshirishda tarixiy materiallardan foydalanish. Toshkent. TDPU, 2008., 96 bet

#### **Elektron ta'lim resurslari**

25. [www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz)

26. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)

27. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)

28. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)

29. [tdpu-INTRANET.Ped](http://tdpu-INTRANET.Ped)