

**O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi
Respublika ta'lim markazi**

**Fizika fani chiqur o'rganiladigan davlat
ixtisoslashtirilgan umumta'lim muassasalarining 4-
sinfi uchun matematika fanidan o'quv dasturi**

Toshkent-2015

TUZUVCHI MUALLIFLAR:

**S. A. Burxonov - Chilonzor tumani 200-maktab o'qituvchisi, fizika-
matematika fanlari nomzodi,**

L. O'. O'rinboyeva - Nizomiy nomidagi TDPU katta o'qituvchisi,

N. T. Ahmedova - RTM "Boshlang'ich ta'lim" bo'limi boshlig'i.

O'QUV DASTURIGA TUSHUNTIRISH XATI

O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi", O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 10 dekabrda "Chet tillarni o'rganish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 1875-PQ-sonli, 2014 yil 19 fevraldagi "Sog'lom bola yili" Davlat dasturi to'g'risida"gi PQ-2133-sonli qarorlari, Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 13 maydagi "O'zbekiston Respublikasida umumiy o'rta ta'limni tashkil etish to'g'risida"gi 203-sonli, 1999 yil 16 avgustdagi "Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 390-sonli, 2008 yil 7 avgustdagi "Ayrim fanlar chuqur o'rganiladigan davlat ixtisoslashtirilgan umumta'lim muassasalari faoliyatini takomillashtirish to'g'risida"gi 173-sonli, 2011 yil 9 sentyabrdagi "Ayrim fanlar chuqur o'rganiladigan davlat umumta'lim muassasalarining ixtisoslashtirilgan sinflari, davlat ixtisoslashtirilgan umumta'lim muassasalari to'g'risidagi Nizomga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida"gi 254-sonli, 2013 yil 8 maydagi "Uzluksiz ta'lim tizimining chet tillar bo'yicha davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 124-sonli qarorlari, Xalq ta'limi vazirligining 2014 yil 11 iyundagi "Ayrim fanlar chuqur o'rganiladigan davlat ixtisoslashtirilgan umumta'lim muassasalarining tayanch o'quv rejalari tasdiqlash to'g'risida"gi buyrug'iga muvofiq Matematika fani chuqurlashtirilib o'rganiladigan ixtisoslashtirilgan davlat umumta'lim muassasalarining 4-sinflari uchun Matematika fani dasturi quyidagi yo'nalishlarni qamrab olgan holda tuzildi: "Minglik", "1 dan 1 000000 gacha bo'lgan sonlar", "Raqamlash", "Ko'p xonali sonlarni qo'shish va ayirish", "O'lchov birliklari", "Ko'p xonali sonlarni ko'paytirish va bo'lish", "Mulohazalar".

Fizika fani chuqur o'rganiladigan 4-sinflarda matematikaga qo'shimcha soatlar quyidagi fanlardan va hajmda olib beriladi: o'qish fanidan 0,5 soat, odobnoma fanidan 0,5 soat, musiqa madaniyati fanidan 0,5 soat, mehnat ta'limi fanidan 0,5 soat.

O'quv soatlarining taqsimoti

Matematika fanini chuqur o'rganishga ixtisoslashtirilgan umumta'lim muassasalarining 4-sinflarida "Matematika"dan choraklik va yillik o'quv soatlari miqdori:

O'quv Choraklari	Haftalar soni	Ajratilgan soat		
		II		
1-chorak (2.09-3.11)	9 hafta	63		
2-chorak (11.11-29.12)	7 hafta	49		
3-chorak (10.01-20.03)	10 hafta	70		
4-chorak (1.04-24.05)	8 hafta	56		
Haftalik soat	-	7		
O'quv yili soati	-	238		

Umumiy ajratilgan soat - 238 soat

**Fizika fani chuqur o'rganiladigan davlat umumta'lim muassasalarining
ixtisoslashtirilgan sinflari, davlat ixtisoslashtirilgan umumta'lim
muassasalarining 4-sinflari uchun matematika fani o'quv mavzulari taqsimoti
(170+68=238 soat)**

№	O'quv dasturi materiali
	Minglik
1.	3-sinfda o'tilgan materiallarni takrorlash va umumlashtirish (10 soat)
	To'rt arifmetik amal. Ularni 2-4 amalli ifodalarda bajarish tartibi. Uch xonali sonlarni qo'shish va ayirishning yozma usullari. Bir xonali va ikki xonali sonlarga ko'paytirish va bo'lish. Qoldikli bo'lish. O'rganilgan turdagi masalalarni yechish. Natijasi sodda hamda tarkibli qismli sonlar bilan ifodalanadigan kattaliklarni o'lchashga oid mashqlar (masalan, kesma uzunligi – 4 sm 7 mm, jism massasi – 1 kg 320 g).
2.	1 dan 1 000000 gacha bo'lgan sonlar. Raqamlash (28 soat)
	Ko'p xonali sonlarni o'qish, yozish va taqqoslash. Birlar va minglar sinfi. Birlar va minglar sinfida I, II, III xonalar, ular orasidagi munosabat. Million ichida raqamlash. O'nli sanoq sistemasi, o'nli sanoq sistemasining tuzilish prinsiplari. Sonlarni yozishda raqamning o'rin qiymati. Pozitsion va nopozitsion sanoq sistemalari. Ko'p xonali sonni uning xona qo'shiluvchilarining yig'indisi ko'rinishida ifodalash. Sonni 10, 100, 1000 marta orttirish (kamaytirish). Matematika tarixidan ma'lumotlar. Rim raqamlari. Rim raqamlari bilan yozilgan sonlar ustida hisoblashga doir misollar. Tengsizliklar va qo'sh tengsizlik. Yig'indini, ayirmani, ko'paytmani va bo'linmalarni taqqoslash. Arifmetik amallar natijalarini chamalash. O'rganilgan ko'rinishlardagi hamda to'rtinchi proporsionalni topishga doir tarkibli masalalarni yechish. Yassi shakllar: doira, uchburchak, kvadrat, to'rtburchak, istalgan ko'pburchak; shu shakllar haqidagi bilimlarni umumlashtirish. Geometrik jismlar: silindr, shar, konus, piramida, kub, parallelepiped.
3.	Ko'p xonali sonlarni qo'shish va ayirish (25 soat)
	Qo'shish va ayirish (bilimlarni umumlashtirish va tizimga solish); qo'shish va ayirish bilan yechiladigan masalalar. Bir necha sonni qo'shishda qo'shiluvchilarning o'rinlarini almashtirish va guruhlash. Yig'indi va qo'shiluvchilar orasidagi; kamayuvchi, ayriluvchi va ayirma orasidagi o'zaro bog'lanishlar. Qo'shish va ayirishni tekshirish usullari. $x + 312 = 654 + 79$, $729 - x = 217 + 163$, $x - 137 = 500 - 140$ ko'rinishidagi tenglamalarni yechish. Ko'p xonali sonlarni og'zaki qo'shish va ayirish.

	Qo'shish va ayirishni o'z ichiga olgan 2 - 3 amalli (qavsli va qavssiz) ifodalarni yechish. Masalalarni amallar bo'yicha ifodalar yoki tenglamalar tuzib yechish. Doira va aylana (umumlashtirish). Aylana va boshqa geometrik shakllardan naqshlar chizish. Burchaklarni o'lchash. Burchak o'lchov kattaligi – gradus. Berilgan qismlari bo'yicha kesma chizish. Kesmani teng qismlarga bo'lish. Sirkuldan foydalanish. Kesma uzunliklarini taqqoslash. Shakllarni yasashga doir geometrik mazmunli masalalar. Berilgan perimetrli uchburchak va to'rtburchaklar chizish.
4.	O'lchov birliklari (9 soat) Uzunlik birliklari: millimetr, santimetr, detsimetr, metr, kilometr. Ular orasidagi munosabatlar. Yuz birliklari: kvadrat millimetr, kvadrat santimetr, kvadrat detsimetr, kvadrat metr, kvadrat kilometr, ar, gektar. Belgilanishi: mm^2, sm^2, dm^2, m^2, km^2, ar, ga. Ular orasidagi munosabatlar. Massa birliklari: gramm, kilogramm, sentner, tonna. Ular orasidagi munosabatlar. Vaqt birliklari: sekund, minut, soat, sutka, oy, yil, asr. Ular orasidagi munosabatlar. Hodisaning boshlanishi, hodisaning tugashi, uning davomiyligani aniqlashga doir masalalar. O'rganilayotgan kattaliklarni o'lchash usullari. Olchash natijalarini jadval ko'rinishda ifodalash. Tarkibli miqdorlar ustida amallar.
5.	Ko'p xonali sonlarni ko'paytirish va bo'lish (61 soat) Ko'paytirish va bo'lish (bilimlarni umumlashtirish va tizimga solish); ko'paytirish va bo'lish amallari bilan yechiladigan masalalar; ko'paytirish va bo'lishning komponentlari va natijalari orasidagi o'zaro bog'lanishlar; ko'paytirishning o'rin almashtirish, guruhlash va taqsimot xossalari; yig'indini songa va sonni yig'indiga ko'paytirish, yig'indini songa bo'lish va sonni ko'paytmaga ko'paytirish va bo'lish. Og'zaki ko'paytirish va bo'lish usullari; Yig'indini songa bo'lish. Bo'lish xossasini o'zgaruvchilar yordamida yozilishi. 1000 ga, 10 000 ga bo'lish. Bo'linmani qisqartirish. Bir xonali, ikki xonali va uch xonali songa bo'lish. Yozma ko'paytirish va bo'lish usullari. Million ichida bir xonali, ikki va uch xonali sonlarga yozma ko'paytirish va bo'lish. Qoldikli bo'lish. Bo'linuvchi, bo'luvchi, bo'linma va qoldiqni chizmada ifodalash. Nisbatni kasr ko'rinishda ifodalash. Oddiy kasrlar. Butun sonni kasrga qo'shish. Maxraji teng bo'lgan kasr sonlarni qo'shish va ayirish. To'g'ri va noto'g'ri kasrlar. Prosentlar. Prosentlarga doir masalalar. $6 \cdot x = 429 + 120$, $x : 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ ko'rinishdagi tenglamalarni amallarning komponentlari va natijalari orasidagi o'zaro bog'liqlik asosida yechish. Murakkabroq tenglamalarni yechish. Arifmetik amallarning xossalari va ularning o'zgaruvchilar yordamida ifodalash.

	Masala shartini tahlil qilish, berilganlar bilan izlanayotganlar orasidagi bog'lanishni arifmetik ifodalash. Sonli nur. Nurdagi koordinatalar. Koordinata nuri nuqtalari orasidagi masofa. Shkalalar. Eng sodda grafiklar, diagrammalar, jadvallar. Olchash natijalarini rasm, chizma, sxema, jadval, grafik ko'rinishda ifodalash. Masshtab. O'rta arifmetik qiymat. Har xil kattaliklar (narxi, miqdori va bahosi; bir birlikning massasi, miqdori (soni) va umumiy massasi kabilar) orasidagi bog'lanishlar. Ish unumdorligi, vaqt va bajarilgan ish orasidagi munosabatlar. Tezlik. Masofa, tezlik va vaqt orasidagi bog'lanish. $a = b \cdot c$ ko'rinishdagi bog'lanishga keltiriladigan kattaliklar orasidagi munosabatlarga oid masalalar. Bir yo'nalishli va qarama-qarshi yo'nalishli harakatga doir masalalar yechish. Yoyiq burchaklar. Qarama-qarshi nurlar. Bir, ikki va uchta o'zgaruvchili sonli ifodalarning qiymatini o'zgaruvchilarning berilgan qiymatlari qatorida hisoblash. Har xil turdagi to'rtinchi proporsional miqdorni topishga doir; to'g'ri birlikka keltirishga doir; teskari birlikka keltirishga doir; munosabatlarga doir; proporsional bo'lishga doir; sonni ikki ayirma yordamida topishga doir; harakatga doir, vaqtni topishga doir; geometrik mazmunga doir 3-4 amalli arifmetik masalalarni yechish. Nuqtalar, kesmalar, nurlar, to'g'ri chiziqlar, ko'pburchaklar va doiralarning o'zaro joylashishi. Ko'pyoq. Ko'pyoqning uchlari, yoqlari va qirralari. To'g'ri burchakli parallelepiped (kub). Amaliy ish. To'g'ri burchakli parallelepipedning modelini uning yoyilmasi bo'yicha yelimplash. Hajm o'lchov birliklari: kub santimetr, kub detsimetr (litr) va kub metr. Belgilanishi: sm^3, dm^3, m^3. Amaliy ishlar. Ko'pyoqlar modellari bilan tanishish; ko'pyoqning uchlari, yoqlari va qirralarini sanash va ko'rsatish. Ko'pyoqning yoyilmasi bo'yicha ko'pyoq modelini yelimplash. Shakllar va yoyilmalarni solishtirish; shakl va yoyilmani tanlash, tanlashning to'g'riligini tekshirish. To'g'ri burchakli parallelepiped (kub) hajmini hisoblash usullari. To'g'ri burchakli parallelepiped hajmining formulasi.
6.	Mulohazalar (13 soat) Sonlarning 2ga, 4ga, 5 ga va 10 ga bo'linish alomatlari. 3ga, 6ga va 9 ga bo'linish alomatlari. Sonning bo'luvchilari to'plami. Berilgan songa bo'linadigan sonlar to'plami. Mulohaza va uning qiymati. R – rost. Yo – yolg'on. Mulohazalar tuzish: «A», «A va B», «A yoki B», «Agar A bo'lsa, u holda B»; ularning qiymatlari. Rostlik jadvallari. Mantiqiy imkoniyatlar. Masalalar yechish. Materiallarni umumlashtirish