



**Z.A.AXMEDOVA, Z.A.MUSAYEVA,
A.S.QO'CHQAROVA**

**UMUMIY O'RTA TALIM
MAKTABLARI MATEMATIKA
FANI O'QITUVCHILARINI
KASBIY RIVOJLANTIRISH**



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA VA
MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI**

ANDIJON VILOYATI PEDAGOGIK MAHORAT MARKAZI

AXMEDOVA ZULNURA ALLAYAROVNA

MUSAYEVA ZIYODA ALLAYAROVNA

QO'CHQAROVA AROFAT SADIRDINOVNA

**UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARI
MATEMATIKA FANI O'QITUVCHILARINI
KASBIY RIVOJLANTIRISH
O'QUV QO'LLANMA**

**(O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2025 yil, 7-
oktyabrda 387-sonli buyrug'iga asosan nashr etishga ruxsat berilgan.)**



Andijon-2025

UO•K 373.5.011.31-051+378.015.31:51(075.8)

КБК 74.58

A90

Z.A.Ahmedova, Z.A.Musayeva, A.S.Qo'shgarova. *Ushbu o'rtta ta'lim maktablari matematika fani o'qituvchilarini kashfiy rivojlantirish. [O'quv qo'llanma] - "Omadbek print number one" JSCN. Andijon. 2025. - 206 b.*

Z.A.Ahmedova-Andijon UPRM Andijon va tabiiy fanlar metodikasi kafedrasining katta o'qituvchisi

Z.A.Musayeva - Toshkent Davlat iqtisodiyot universiteti Oliy va amaliy matematika kafedrasining dotsenti, PhD

A.S.Qo'shgarova - Andijon Davlat pedagogika instituti ilg'or uchuvchisi

Taqrirlashlar:

M.A.Kuchukiyeva Andijon UPRM Andijon va tabiiy fanlar metodikasi kafedrasining mudiri, dotsenti

M.U. Kuchkarov TDU Andijon fakulteti dotsenti

Ushbu o'quv qo'llanma imomiy o'rtta ta'lim muassasalarida o'qituvchilari uchun zamonaviy metodikalariga asoslangan malaka oshirish o'quv mashg'ulotlari dasturi asosida tayyorlangan bo'lib, unda matematika fanidagi yangiliklar, Davlat ta'lim standartlari, Milliy o'quv dasturi tabiiy va yuqori avlod darsliklarini zamonaviy metodlar asosida o'qitish, fanni o'qitishda o'qituvchilarni kreativ fikrlashga yo'naltirish asosida darslarni tashkil etish, matematika fanini o'qitishda STEAM yondashuvi, fanni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish, xalqaro baholash dasturlari (PISA va TIMSS) mazmun-mohiyati, Xalqaro baholash topshiriqlarining turlari va mezonlari, rivojlangan xorijiy davlatlarning (Singapur, Finlandiya va b.) ning ta'limi mazmunini, matematika fanidan amaliy mashg'ulotlar o'tkazish metodikasi, yangi talitidagi 5-11- sinf matematika fanidagi amaliy mashg'ulotlar va ularni o'tkazish bo'yicha tavsiyalar berish kabi masalalarni qamrab oladi.

Ushbu fan ixtisoslik fanlar blokiga kiritilgan kurs bo'lib, aniq va tabiiy fanlar turlariga kiradi.

This textbook was prepared on the basis of a short-term training program for teachers of general education institutions using modern methods, including mathematical news, State educational standards, an analysis of the State curriculum and new generation textbooks based on modern methods. Teaching math and science, organization of classes based on the focus of students on creative thinking, STEAM-approach in teaching natural sciences, the use of modern pedagogical technologies in teaching science, the content of international assessment programs (PISA and TIMSS). Types and criteria for international assessment tasks, the content of education in developed foreign countries (Singapore, Finland, etc.), the

methodology of practical classes in, a new version of practical classes in math in grades 5 and 11, including the development of recommendations for their transfer. This subject is a course included in the block of subjects of specialization and belongs to the category of exact and natural sciences.

Данное учебное пособие подготовлено на основе краткосрочной программы подготовки учителей общеобразовательных учреждений по современным методам, включающей в себя новости математики Государственные стандарты, анализ Государственной учебной программы и учебников нового поколения на основе современных методик, преподавания, науки, организации занятий, основанная на направленности учащихся на творческое мышление, STEAM-подход в обучении математики, использование современных педагогических технологий в обучении науке, содержание международных оценочных программ (PISA и TIMSS). Виды и критерии международных оценочных заданий, содержание образования в развитых зарубежных странах (Сингапур, Финляндия и др.), методики практических занятий по математике, новый вариант практических занятий по математике в 5 и 11 классах и в том числе разработка рекомендаций по их передаче.

Данный предмет является курсом, входящим в блок предметов специализации и относится к категории точных и естественных наук.

ISBN: 978-9910-11-395-6



4785

© Z.A.Ahmedova, Z.A.Musayeva,

© A.S.Qo'shgarova

© Omadbek print number one

KIRISH

Ushbu o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 26-maydagi "Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi hamda uning tizimidagi tashkilotlar faoliyatini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-79-son Farmoni va 2024-yil 21-iyundagi "Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 231-son qarori hamda Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining 2024-yil 7-avgustdagi "Umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'qituvchilari uchun "Kasbiy rivojlanish kuni" va "Kasbiy rivojlanish soati" tadbirlarini bosqichma-bosqich joriy etish to'g'risida"gi 246-son buyrug'i, shuningdek, maktab ta'limi tashkilotlari pedagog va mutaxassis kadrlarini uzluksiz malakasini oshirishning ilg'or va shaffof tashkiliy-huquqiy mexanizmlarini tatbiq etish, maktab ta'limi tizimida kadrlar siyosatini shakllantirishning zamonaviy tamoyillarini joriy etish bo'yicha belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, zamonaviy talablar asosida umumiy o'rta ta'lim maktablari pedagog xodimlarining kasbiy bilim, ko'nikma, malakalarini rivojlantirish, ularning kasbiy kompetentligini muntazam oshirishni nazarda tutadi.

Qo'llanma mazmuni O'zbekiston Respublikasining ta'lim sohasidagi davlat siyosatini amalga oshirish, umumiy o'rta ta'limni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari hamda maktab ta'limi sifatini yaxshilashda fan o'qituvchilarining pedagogik etika va muloqot madaniyati, ta'limdagi islohotlar va sohaga doir me'yoriy-huquqiy hujjatlar mazmuni, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim tamoyillari, ta'lim-tarbiya jarayoniga o'qitishning ilg'or, innovatsion texnologiyalarini samarali joriy etishga ilmiy yondashuvi, sinfni boshqarish, ota-onalar va o'quvchilar bilan muloqot va hamkorlik qilish, inklyuziv ta'limni tashkil etish, o'quvchilar faoliyatini baholash usullari, Xalqaro baholash dasturlari talablari asosida ta'lim sifatini oshirish mexanizmlari bo'yicha tegishli yangi bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirilgan.

O'quv modullarining mazkur doirasida taqdim etilayotgan mazmuni umumiy o'rta ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasbiy rivojlanishini, o'z kasbiy faoliyatiga doir zamonaviy bilim va innovatsiyalar, ilg'or xorijiy tajribalardan samarali foydalanish hamda texnologiyalarni o'quv jarayoniga keng tatbiq etish darajasini oshirish, shuningdek, umumiy o'rta ta'lim maktablari pedagog xodimlarini tayyorlash va malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligiga qo'yiladigan umumiy malaka talablari asosida ularning uzluksiz kasbiy rivojlanishini nazarda tutadi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalari fan o'qituvchilarini malaka oshirish kurslarida o'qitish va ularga malaka sertifikatini berish kursining o'quv dasturi, ular egallashi zarur bo'lgan kompetensiyalar va umumiy o'rta ta'lim maktab o'qituvchilari kasb standartlari bo'yicha quyidagi blok va modullar mazmunini o'z ichiga qamrab oladi:

I. Ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish

1.1. Ta'limdagi islohotlar va sohaga doir me'yoriy-huquqiy hujjatlar

- 1.2. O'quvchilarning ijtimoiy-hissiy rivojlanishi
- 1.3. Ta'lim nazariyalari va ularning amaliyotdagi tatbiqi
- 1.4. Ta'limda inklyuziya va ehtiyojlarga asoslangan differensial yondashuv
- II. Umumkasbiy ko'nikmalarni rivojlantirish
- 2.1. Pedagogning kasbiy rivojlanishi va o'zaro hamkorlik
- 2.2. Zamonaviy ta'lim paradigmatlari
- 2.3. O'quv jarayonini samarali tashkil etish
- 2.4. Ta'limda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 2.5. Formativ va summative baholash tamoyillari
- III. Fanni o'qitishga zamonaviy yondashuvlar
- 3.1. Matematika fani bo'yicha o'quv natijalari va ta'lim mazmuni
- 3.2. Matematika darslarida zamonaviy ta'lim texnologiyalari
- 3.3. Matematikaning muayyan bo'limlarini o'qitish va standart masalalarini yechish metodikasi
- 3.4. Matematika darslarida o'quvchilar yutuqlarini baholashning mahalliy va xalqaro tajribalari (PISA, TIMSS)
- 3.5. Matematika darsini loyihalash asoslari
- 3.6. Tanlov moduli
- IV. Yakuniy attestatsiya

Kursning maqsadi va vazifalari

Kursning maqsadi – matematika fani bo'yicha ta'lim-tarbiya jarayoni samaradorligini oshirish uchun zarur bo'ladigan kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarni zamonaviy yondashuvlar, malaka talablari asosida muntazam yangilash, ularning kasbiy faoliyatiga doir mahorati va kompetentligini rivojlantirishdan iborat.

Kursning vazifalariga quyidagilar kiradi:
o'qituvchilarning kasbiy mahoratini oshirish va metodik tayyorgarligini takomillashtirish;

ularning kasbiy rivojlanish tizimi uzluksizligini ta'minlash va o'qitishning innovatsion g'oyalari bilan tanishtirish;

zamonaviy yondashuvlar asosida ularning kasb mahorati va malaka saviyasining doimiy o'sishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratish;

ta'limdagi ilg'or xorijiy tajriba asosida yangi bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirish;

jamiyatda amalga oshirilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar mazmuni va ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etishning huquqiy-mechoriy asoslarini o'rgatish; kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellektni qodlash malakalarini rivojlantirish;

ta'lim muassasalari pedagog xodimlarini malaka talablariga mos holda kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarini zamonaviy yondashuvlar hamda innovatsiyalar asosida uzluksiz rivojlantirish.

Kurs yakunida tinglovchilarning bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar:

tinglovchilarning bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalariga

qo'yiladigan talablar umumiy o'rta ta'lim maktab o'qituvchisining kasb standartlari asosida, tegishli yo'nalish bo'yicha pedagog kadrlarning malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligi hamda kompetentligiga qo'yiladigan malaka talablari bilan belgilanadi.

Kurs hajmi

Umumiy o'rta ta'lim muassasalari pedagog va mutaxassis xodimlari malaka oshirish o'quv kursining hajmi 15 ta moduldan iborat bo'lib, jami 100 soatni tashkil etadi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalari matematika fani o'qituvchilari uzluksiz kasbiy rivojlantirish (malaka oshirish) kursining o'quv dasturi modulining mazmuni

O'quv fanlari, fan modullari va bloklarining nomlari	Umumiy o'quv yuklama hajmi		Auditoriya mashg'ulotlari (soatlarda)	
	Soat	%	S	Nazariy
I 2	3	4	3	6
I Ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish	20	20	20	8
II Umumiasbiy ko'nikmalarni rivojlantirish	26	26	26	8
III Fanni o'qitishga zamonaviy yondashuvlar	48	48	48	48
IV Yakuniy attestatsiya	6	6,0		6
Jami	100	100,0	94	16

Izoh: "Ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirish" bloki hamda "Umumiasbiy ko'nikmalarni rivojlantirish" bloki sarfida kiruvchi o'quv modullarining dasturi alohida invariant dastur sifatida tashkil etilgan.

III. FANNI O'QITISHGA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

3.1. "Matematika fani bo'yicha o'quv natijalari va ta'lim mazmuni" modulining o'quv-mavzu rejas

O'quv moduli mavzularining nomlari	Auditoriya mashg'ulotlari (soatlarda)	
	Nazariy	Amaliy
1. XXI asr ko'nikmalari va matematik savodxonlik	2	2
2. Matematika faniga oid davlat ta'lim standartlari, o'quv dasturi, yangi darslik va o'quv-uslubiy qo'llanmalar tahlili	2	2
Jami	4	4

O'QUV ADABIYOTINING NASHR RUXSATNOMASI

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va
innovatsiyalar vazirligining 20 25 yil "07" Oktyabr
dagi "387"-sonli buyrug'iga asosan

Z.A.AXMEDOVA, Z.A.MUSAYEVA, A.S.QUCHQAROVA

(muallifning familiyasi, ismi-sharifi)

Matematika

(ta'lim yo'nalishi (mutaxassisligi))

_____ ning
talabalari (o'quvchilari) uchun tavsiya etilgan

Umumiy o'rta ta'lim maktablari matematika fani o'qituvchilarini kasbiy rivojlantirish

(o'quv adabiyotining nomi va turi: darslik, o'quv qo'llanma)

_____ ga
O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi
tomonidan litsenziya berilgan nashriyotlarda nashr
etishga ruxsat berildi.

Vazir



K.Sharipov

No 829434

Z.A.Axmedova, Z.A.Musayeva, A.S.Qo'chqarova

**UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARI
MATEMATIKA FANI O'QITUVCHILARINI KASBIY
RIVOJLANTIRISH**

(O'QUV QO'LLANMA)

Muharrir: O.Abdullayev

Dizayner: J.Qobilov



"OMADBEK PRINT NUMBER ONE" MCHJ

Andijon shahri, Boburshoh ko'chasi, 39 a uy.

Nashriyot litsenziya raqami: № 156677.

2023-yil 7-noyabrda berilgan.

Tijoriy takliflar uchun: 99-906-90-71

Bosmaxonaga 2025 yil 14 noyabrda berildi.

Bosishga 2025 yil 18 noyabrda ruxsat etildi.

Bichimi 84x108 I/16. Hajmi 12,8 bosma taboq.

Times New Roman garniturası,

ofset qog'ozı, ofset usulida chop etildi.

Buyurtma 830 Adadi 50 dona.

Ushbu kitobning hech bir qismidan mualliflarning yozma ruxsatisiz elektron yoxud bosma shaklda tijoriy maqsadlarda foydalanish uchun chop etish hamda internet, ijtimoiy

tarmoqlar orqali tarqatish mumkin emas.

Mualliflik huquqlari qonun bilan himoya qilinadi.

"OMADBEK PRINT NUMBER ONE" MCHJ

bosmaxonasida chop etildi.

Andijon shahar Boburshoh ko'chasi, 39 a uy.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti administratsiyasi

huzuridagi Axborot va ommaviy

kommunikatsiyalar agentligining 19.02.2025 dagi

627268 raqamli guvohnomasi.

