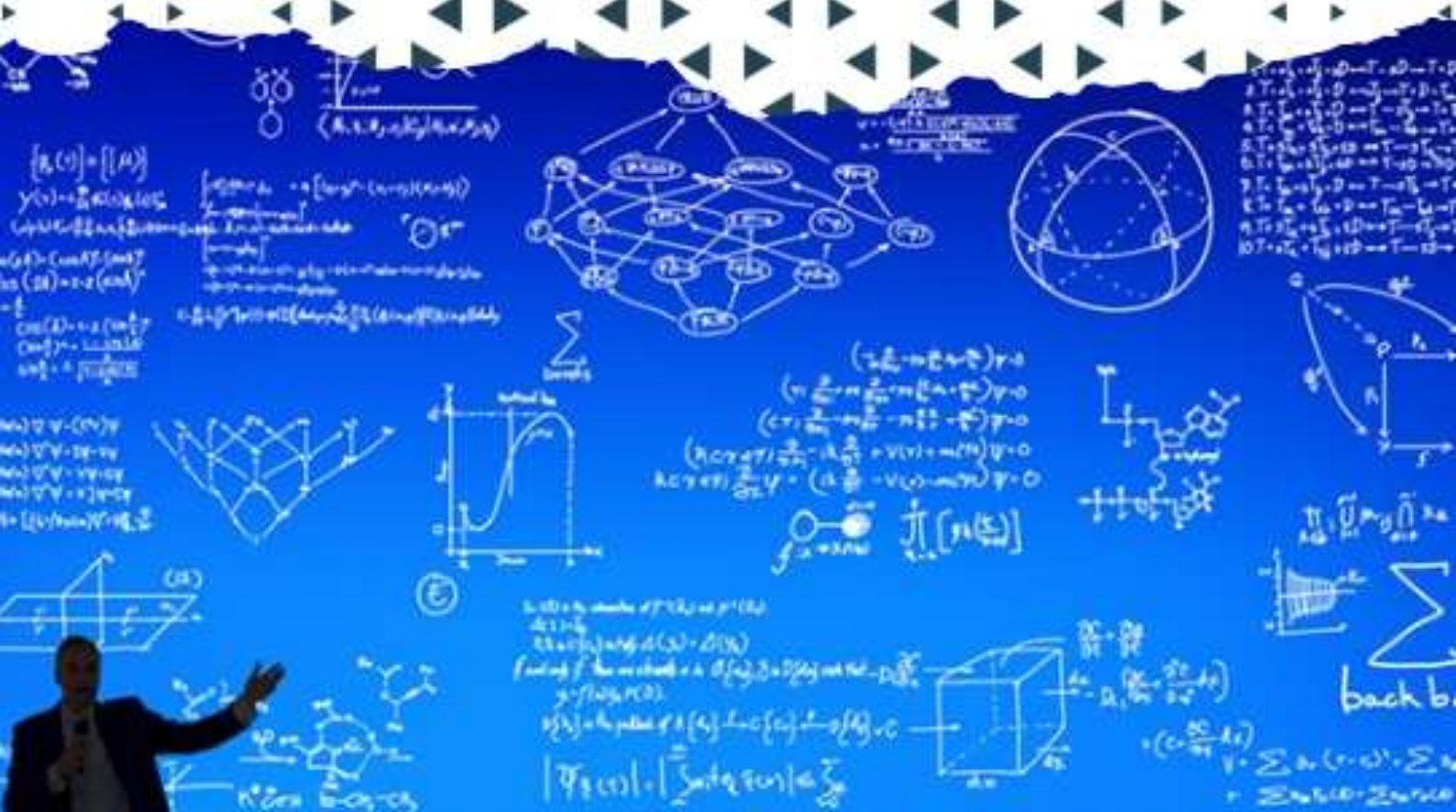




INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

ZAMONAVIY ILM-FAN VA TA'LIM: MUAMMO VA YECHIMLAR ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA



+998335668868



<https://innoworld.net>

Google Scholar doi

zenodo

OpenAIRE

2025



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2025-YIL № 5-SONLI ILMIY, MASOFAVIY,
ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



OpenAIRE



**Academic
Resource
Index
ResearchBib**



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2025



Volume 2 Issue 5 | 2025 |

+99894 5668868 | @Anvarbek_PhD

Page | 2

MAKTABDA AYNİY SHAKL ALMASHTIRISHLARNI O'QITISH METODIKASI**Toshpulatov Bobur Rasul o'g'li**

Termiz Davlat Pedagogika instituti o'qituvchisi.

Oralova Dilshoda Eshmuhammed qizi,**Barotova Marjona Jasurbek qizi**

Termiz Davlat Pedagogika instituti 3-bosqich talabalari

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida geometriya kursining muhim bo'limlaridan biri bo'lgan ayniy shakl almashtirishlarni o'qitish metodikasi keng yoritilgan. Ayniy shakl almashtirish tushunchasining nazariy asoslari, ularning turlari, o'quvchilarda fazoviy va mantiqiy tafakkurni rivojlantirishdagi ahamiyati, shuningdek, mazkur mavzuni o'qitishda qo'llaniladigan metodlar, didaktik tamoyillar va zamonaviy pedagogik texnologiyalar tahlil qilingan. Dars jarayonida uchraydigan muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ilmiy-pedagogik nuqtayi nazardan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: ayniy shakl almashtirishlar, geometriya, simmetriya, parallel ko'chirish, burish, akslantirish, o'qitish metodikasi.

Kirish. Geometriya fanini o'qitishda shakllar va ularning o'zaro munosabatlarini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Ayniy shakl almashtirishlar mavzusi o'quvchilarga geometrik figuralarning fazodagi o'zgarishlarini tushunishga, ularning xossalarini saqlanishini anglashga yordam beradi. Ushbu mavzu orqali o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, fazoviy tasavvur va umumlashtirish ko'nikmalari shakllanadi.

Bugungi kunda maktab geometriya kursida ayniy shakl almashtirishlarni o'qitish faqat nazariy bilimlar bilan cheklanmasdan, amaliy va vizual faoliyatga tayangan holda tashkil etilishi talab etilmoqda.

Ayniy shakl almashtirish tushunchasining nazariy asoslari

Ayniy shakl almashtirishlar — bu geometrik tekislik yoki fazodagi figuralarni o'zaro ustma-ust tushadigan qilib o'zgartiruvchi tasvirlardir. Bunday almashtirishlar natijasida masofalar, burchaklar va figuraning umumiy shakli saqlanib qoladi.

Matematik nuqtayi nazardan ayniy shakl almashtirishlar izometriyalar deb ataladi. Ular geometriyada tenglik va moslik tushunchalarining asosini tashkil etadi.

Ayniy shakl almashtirishlarning asosiy turlari

Maktab geometriya kursida quyidagi ayniy shakl almashtirishlar o'rganiladi:

1. Parallel ko'chirish. Parallel ko'chirishda figura ma'lum bir yo'nalishda va masofada ko'chiriladi. Bunda figuraning shakli va o'lchamlari o'zgarmaydi. Ushbu tushuncha o'quvchilarga harakat tushunchasini anglashda muhim rol o'ynaydi.

2. Aylantirish (burish)

Burish jarayonida figura ma'lum bir nuqta atrofida ma'lum burchakka aylantiriladi. Bu almashtirish orqali aylana, burchak va simmetrik figuralar xossalari chuqurroq o'rganiladi.

3. O'qqa nisbatan akslantirish

Akslantirish simmetriya tushunchasi bilan bevosita bog'liq. O'quvchilar bu orqali simmetrik figuralarni aniqlash, o'qlarni topish va figuralarning mosligini tekshirishni o'rganadilar.

4. Markaziy simmetriya

Markaziy simmetriya figura nuqtalarining ma'lum bir markazga nisbatan qarama-qarshi joylashuvi bilan tavsiflanadi. Bu tushuncha vektorlar va koordinatalar bilan bog'liq mavzularda muhim ahamiyatga ega.

Ayniy shakl almashtirishlarni o'qitishning didaktik tamoyillari

Mazkur mavzuni o'qitishda quyidagi didaktik tamoyillarga amal qilish muhim:

- **Ko'rgazmalilik tamoyili** – chizmalar, modellar va dinamik dasturlardan foydalanish;
- **Izchillik va ketma-ketlik** – almashtirishlarni oddiydan murakkabga tomon o'rgatish;
- **Faollik tamoyili** – o'quvchilarning mustaqil ishlashini ta'minlash;
- **Ilmiylik** – tushunchalarni aniq va mantiqiy asosda berish;
- **Amaliy yo'naltirilganlik** – real hayotdagi simmetriya va harakatlar bilan bog'lash.

Ayniy shakl almashtirishlarni o'qitish metodlari

Ayniy shakl almashtirishlarni o'rgatishda quyidagi metodlar samarali hisoblanadi:

- **Tushuntirish va suhbat metodi** – nazariy bilimlarni shakllantirishda;
- **Ko'rgazmali metod** – chizma va modellar asosida tushuntirishda;
- **Amaliy mashqlar** – figuralarni ko'chirish, burish va akslantirishda;
- **Muammoli ta'lim** – o'quvchilarni mustaqil xulosa chiqarishga undashda;
- **AKTdan foydalanish** – GeoGebra kabi dasturlar yordamida dinamik modellashtirishda.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish

Bugungi kunda ayniy shakl almashtirishlarni o'qitishda interfaol metodlar va raqamli texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Kompyuter grafikasi va interaktiv doskalar yordamida figuralarning harakatini jonli ko'rsatish o'quvchilarning tushunishini sezilarli darajada oshiradi.

O'qitishda uchraydigan muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari

Amaliyotda quyidagi muammolar uchraydi:

- fazoviy tasavvurning yetarli darajada rivojlanmaganligi;
- faqat statik chizmalardan foydalanish;
- nazariy bilimlarning amaliyot bilan bog'lanmasligi.

Ushbu muammolarni hal etish uchun ko'rgazmali vositalarni ko'paytirish, interfaol mashg'ulotlar tashkil etish va individual yondashuvni kuchaytirish lozim.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, ayniy shakl almashtirishlarni o'qitish metodikasi maktab geometriya kursining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Mazkur mavzuni ilmiy asoslangan, ko'rgazmali va zamonaviy metodlar yordamida o'qitish o'quvchilarda fazoviy tafakkur, mantiqiy fikrlash va geometrik madaniyatni rivojlantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Alimuhamedov S. **Matematika o'qitish metodikasi.** – Toshkent: O'qituvchi, 2018.
2. Qodirov A., Abduqodirov A. **Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi.** – Toshkent: Sharq, 2017.
3. Jo'rayev R.X., Saidov U.S. **Pedagogika va psixologiya asoslari.** – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
4. Vygotskiy L.S. **Tafakkur va nutq.** – Moskva: Pedagogika, 1982.
5. Rubinshteyn S.L. **Umumiy psixologiya asoslari.** – Moskva: Pedagogika, 1989.
6. Polya G. **How to Solve It.** – Princeton: Princeton University Press, 2004.