

## MATEMATIK KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHDA DIFFERENSIAL YONDASHUVNING AHAMIYATI

*Axmadaliyeva Dilrabo Xabibullayevna*

*Andijon davlat pedagogika instituti*

*Boshlang'ich ta'lim kafedrası o'qituvchisi,*

*Andijon davlat pedagogika instituti*

*Pedagogika fakulteti Boshlang'ich ta'lim*

*yo'nalishi 306-guruh talabasi*

*Abdurahimova Janona G'ayratbek qizi*

**Annotatsiya.** Maqolada matematika ta'limida differensial yondashuvdan foydalanishning nazariy asoslari va amaliy ahamiyati tahlil etiladi. Differensial yondashuv o'quvchilarning individual imkoniyatlari, tayyorgarlik darajasi va o'quv uslublarini hisobga olgan holda matematika o'qitish jarayonini takomillashtirishga xizmat qiladi. Tadqiqot davomida differensial topshiriqlar, bosqichma-bosqich murakkablashtirilgan mashqlar, guruhlash va individual ta'lim shakllarining matematik kompetensiyalar — mantiqiy fikrlash, muammoni yechish, matematik modellash hamda amaliy qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishdagi o'rni ochib berilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, differensial yondashuvni izchil joriy etish o'quvchilarning faolligini oshiradi, mustaqil fikrlashni rivojlantiradi va matematik bilimlarni chuqur egallashga yordam beradi.

**Kalit so'zlar.** matematik kompetensiya, differensial yondashuv, individual o'qitish, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, matematik fikrlash, ta'lim texnologiyalari, o'quv jarayoni samaradorligi

*Annotation. This article analyzes the theoretical foundations and practical significance of using a differentiated approach in mathematics education. A differentiated approach helps improve the teaching and learning process by taking into account students' individual abilities, levels of preparedness, and learning styles. The*

study reveals the role of differentiated tasks, gradually increasing levels of difficulty, grouping methods, and individualized instruction in developing mathematical competencies such as logical thinking, problem-solving, mathematical modeling, and practical application skills. The results indicate that the consistent implementation of differentiation increases student engagement, enhances independent thinking, and contributes to deeper mastery of mathematical knowledge.

**Keywords.** mathematical competence, differentiated approach, individualized teaching, learner-centered education, mathematical thinking, educational technologies, learning process efficiency

**Аннотация.** В данной статье анализируются теоретические основы и практическая значимость использования дифференцированного подхода в обучении математике. Дифференцированный подход способствует совершенствованию учебного процесса с учётом индивидуальных возможностей учащихся, уровня их подготовленности и стилей обучения. В исследовании раскрыта роль дифференцированных заданий, поэтапного усложнения упражнений, групповых и индивидуальных форм обучения в развитии математических компетенций — логического мышления, умения решать задачи, математического моделирования и практического применения знаний. Результаты показывают, что систематическое внедрение дифференциации повышает активность учащихся, развивает самостоятельное мышление и способствует глубокому усвоению математических знаний.

**Ключевые слова.** математическая компетентность, дифференцированный подход, индивидуализированное обучение, личностно-ориентированное

образование, математическое мышление, образовательные технологии, эффективность учебного процесса

*Bugungi kunda ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarning shaxsiy kompetensiyalarini rivojlantirish pedagogik jarayonda asosiy vazifalardan biridir<sup>1</sup>. Matematik kompetensiyalar nafaqat fan bo'yicha bilimni, balki mantiqiy fikrlash, muammoni hal qilish, analitik va kreativ fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi<sup>2</sup>. Shu nuqtai nazardan, zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olgan pedagogik yondashuvlar — jumladan, differensial yondashuv — muhim ahamiyatga ega<sup>3</sup>.*

Differensial yondashuv — o'quvchilarning bilim darajasi, qobiliyatlari, qiziqishlari va o'rganish sur'atini hisobga olgan holda dars mazmuni va metodlarini moslashtirish jarayoni<sup>4</sup>. Bu yondashuv yordamida har bir o'quvchi uchun moslashtirilgan topshiriqlar va mashqlar beriladi, shuningdek, o'quv jarayoni interaktiv va motivatsion bo'ladi<sup>5</sup>. Shu bilan birga, differensial yondashuv o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi, ularga muammoni tahlil qilish va yechimini topish ko'nikmalarini shakllantirish imkonini beradi.

Matematika fanida differensial yondashuvni qo'llash nafaqat bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi, balki o'quvchilarning qiziqishi va darsga bo'lgan faolligini oshiradi. Bu esa ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi va o'quvchilarning kelajakdagi ilmiy va amaliy faoliyatlari uchun mustahkam poydevor yaratadi. Shu sababli, pedagogik amaliyotda differensial yondashuvni qo'llashning nazariy va amaliy jihatlari keng o'rganilmoqda.

Shuningdek, differensial yondashuvning amaliy ahamiyati ham katta. U o'quvchilarning shaxsiy o'sish sur'atini hisobga oladi, kuchli tomonlarini rivojlantiradi

<sup>1</sup> Yusupova Z.A. (2025). *Matematika o'qitishdagi differensial yondashuvlar va metodlar*. «Лучшие интеллектуальные исследования», 39(3), 252–261.

<sup>2</sup> Shoyimova Sh.S. (yil aniqlanmagan). *Boshlang'ich ta'limda differensial va individuallashtirilgan yondashuvning ahamiyati*. SHOKH Library.

<sup>3</sup> Hikmatova G.R. (2025). *Ixtisoslashtirilgan maktab-internatlarda differensial yondashuv asosida matematika fanini o'qitishning nazariy va amaliy asoslari*. Ilm-fan yangiliklari konferensiyasi

<sup>4</sup> Mamarajabov Sh. (2025). *Differensial ta'lim: innovatsion pedagogik yondashuvlar*. Maktabgacha va maktab ta'limi jurnali,

<sup>5</sup> Eshqobilova G. (2025). *Ensuring continuity in primary school mathematics lessons through a differentiated approach*. Journal of Social Sciences and Humanities Research Fundamentals.

va zaif tomonlarini mustahkamlaydi<sup>6</sup>. Bu yondashuv yordamida o'quvchilar nafaqat bilimni egallaydi, balki mustaqil fikrlash, muammolarni tahlil qilish va yechimini topish ko'nikmalarini shakllantiradi.

*Differensial yondashuvning asosiy maqsadi — o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim samaradorligini oshirishdir. Topshiriqlarni moslashtirish — kuchli o'quvchilarga murakkab, ijodiy masalalar; o'rta va sust o'quvchilarga esa asosiy ko'nikmalarni mustahkamlashga yo'naltirilgan mashqlar beriladi. Guruhlash va individual yondashuv — o'quvchilar qobiliyatiga qarab guruhlariga ajratiladi va har bir guruh uchun alohida materiallar tayyorlanadi. Shu bilan birga, individual yondashuv yordamida zaif tomonlar mustahkamlanadi, kuchli tomonlar esa rivojlantiriladi. Bosqichma-bosqich murakkablashtirish — mashqlar va*



topshiriqlar qiyinligi o'sib boradigan tarzda tuziladi, bu o'quvchida qiziqish va motivatsiyani uyg'otadi

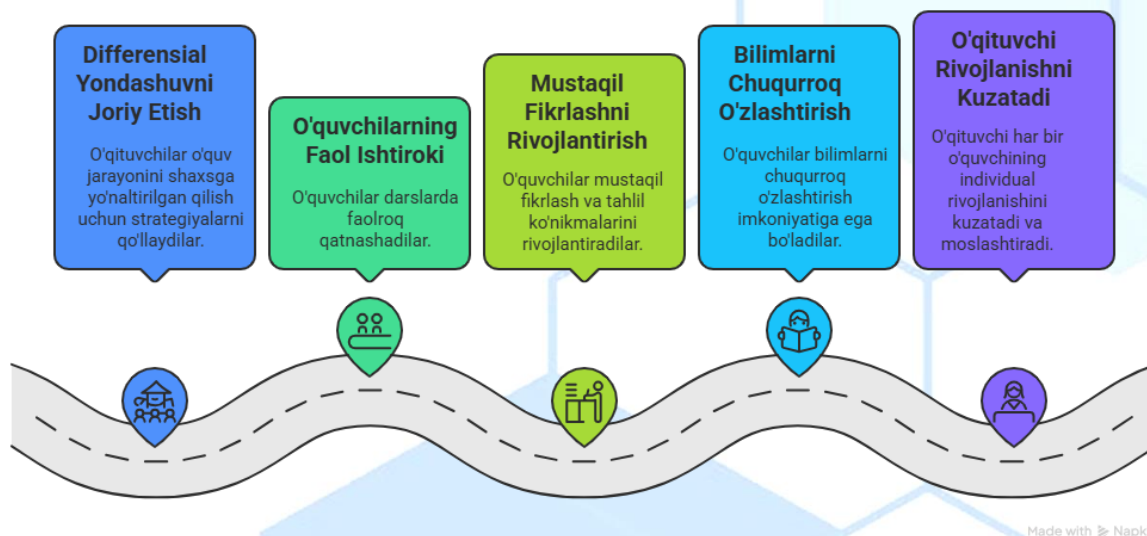
Matematika darslarida differensial yondashuv quyidagi ko'rinishlarda qo'llaniladi:

**Differensial topshiriqlar berish:** O'quvchilarning darajasiga moslashtirilgan masalalar yordamida mantiqiy fikrlash va muammoni hal qilish ko'nikmalari rivojlantiriladi.

**Guruhli va individual mashqlar:** Sinfdagi o'quvchilar qobiliyatiga qarab guruhlanadi, har bir guruhga mos topshiriqlar beriladi. Individual mashqlar orqali o'quvchining zaif tomonlari mustahkamlanadi.

**Nazorat va baholash:** Har bir o'quvchining rivojlanishi va bilim darajasi alohida nazorat qilinadi, bu esa ta'lim sifatini oshiradi.

#### Differensial Yondashuvning O'quv Jarayoniga Ta'siri



Xulosa qilib aytganda differensial yondashuv matematik ta'lim jarayonida o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda kompetensiyalarni rivojlantirishning samarali vositasidir. Bu yondashuv yordamida o'quvchilar o'z bilim darajasi, qobiliyat va qiziqishlariga moslashtirilgan topshiriqlar orqali ta'lim oladi<sup>2</sup>. Natijada, o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish,

*muammolarni tahlil qilish va yechimini topish ko'nikmalari sezilarli darajada rivojlanadi.*

Differensial yondashuvning amaliy qo'llanilishi o'quv jarayonini interaktiv va motivatsion qiladi. Har bir o'quvchi o'z shaxsiy sur'atida rivojlanadi, kuchli tomonlari yanada mustahkamlanadi, zaif tomonlari esa samarali tarzda qo'llab-quvvatlanadi. Shu bilan birga, bu yondashuv o'qituvchilarga ham darslarni individuallashtirilgan tarzda rejalashtirish va o'quvchilarning rivojlanishini tizimli nazorat qilish imkonini beradi.

Shuni ta'kidlash joizki, matematika fanida differensial yondashuvni qo'llash nafaqat bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi, balki o'quvchilarning kreativ va analitik fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bois, zamonaviy ta'lim jarayonida differensial yondashuvni keng qo'llash — pedagogik amaliyot va ta'lim sifatini oshirishning muhim vositasi hisoblanadi.

Umuman olganda, differensial yondashuv orqali o'quvchilarning individual imkoniyatlari inobatga olinadi, kompetensiyalar samarali rivojlantiriladi va matematika ta'limi zamonaviy talablarga moslashadi. Shu sababli, bu yondashuvni maktablarda keng tatbiq etish va o'qituvchilarni malaka oshirishga jalb qilish dolzarb masala sifatida qaraladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Palvanbaeva N.R. **Differensial yondashuv orqali matematikani o'rgatish.** — Uzresearchers, 2020.
2. Yusupova Z.A. **Matematika o'qitishdagi differensial yondashuvlar va metodlar.** — Scientific JL, 2019.
3. Xalimjonova M.O. **Differensial yondashuv va professional-ta'limiy kompetensiyalar nazariyasi.** — Scientific JL, 2021.
4. Valiyeva N.A. **Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik kompetensiyani rivojlantirish yo'llari.** — Herald Kokand Uni, 2020.
5. Yigitaliyeva F.X. **Matematik tushunchalarni tushunish va qo'llash kompetentsiyalarini rivojlantirish metodikasi.** — Scientific JL, 2020.

6. Axatqulov A.A. **O'qitishning zamonaviy yondashuvlari: matematika o'qitish metodikasi.** — MJST Journal, 2019.
7. Ruslit JDPU. **Ta'lim samaradorligini oshirishda integrativ va differensial yondashuvning ahamiyati.** — 2021.
8. Muxsinova K.S. **Differensial yondashuv asosida talabalarni ijtimoiy-pedagogik faoliyatga tayyorlash.** — Pedagog.uz, 2020.