

FANLARARO INTEGRATSIYA ASOSIDA MATEMATIKANI O'QITISH  
JARAYONIDA TALABALARNING MANTIQUIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19186585>

Abdusamatova Hilola Odiljon qizi  
Samatova Muyassar Nabiyevna

Termiz Davlat Muhandislik va Agrotexnologiyalar Universiteti o'qituvchisi  
+998 99 679 00 70, [abdusamatovahilola1991@gmail.com](mailto:abdusamatovahilola1991@gmail.com)

**Annotatsiya**

*Mazkur maqolada matematika ta'limi jarayonida fanlararo integratsiya asosida talabalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda pedagogika va matematika fanlarining o'zaro integratsiyasi nazariy jihatdan asoslanib, matematik bilimlarni o'zlashtirishda zamonaviy pedagogik yondashuvlarning ahamiyati tahlil qilingan. Fanlararo integratsiya asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonining talabalarning tahliliy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish hamda mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdagi samaradorligi ochib berilgan.*

**Kalit so'zlar:** fanlararo integratsiya, matematika ta'limi, pedagogik yondashuv, mantiqiy tafakkur, tahliliy fikrlash, ta'lim samaradorligi.

**Аннотация**

*В данной статье рассматриваются вопросы развития логического мышления студентов в процессе обучения математике на основе междисциплинарной интеграции. В исследовании теоретически обоснована интеграция педагогики и математики, а также проанализировано значение современных педагогических подходов в усвоении математических знаний. Раскрыта эффективность учебного процесса, организованного на основе междисциплинарной интеграции, в развитии аналитического мышления, умений решения проблемных ситуаций и навыков самостоятельного принятия решений у студентов.*

**Ключевые слова:** междисциплинарная интеграция, математическое образование, педагогический подход, логическое мышление, аналитическое мышление, эффективность обучения.

**Abstract**

*This article examines the issues of developing students' logical thinking in the process of mathematics education based on interdisciplinary integration. The study theoretically substantiates the integration of pedagogy and mathematics and analyzes the significance of modern pedagogical approaches in mastering mathematical knowledge. The effectiveness of the educational process organized on the basis of interdisciplinary integration in developing analytical thinking, problem-solving abilities, and independent decision-making skills of students is revealed.*

**Keywords:** interdisciplinary integration, mathematics education, pedagogical approach, logical thinking, analytical thinking, educational effectiveness.

**KIRISH**

## **Ta'lim jarayonida integrativ yondashuv: nazariya va amaliyotasosida hayotiy ko'nikmalarni rivojlantirish**

---

Zamonaviy ta'lim tizimida talabalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, matematika ta'limi jarayonida mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, umumlashtirish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantirish ta'lim sifatini oshirishning muhim omili hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, matematika ta'limini fanlararo integratsiya asosida tashkil etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Fanlararo integratsiya matematika ta'limining mazmunini boyitib, uni pedagogik qonuniyatlar va didaktik tamoyillar bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Bu jarayonda talabalarning bilish faolligi oshadi, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lash imkoniyati kengayadi hamda mantiqiy tafakkur rivojlanadi. Pedagogika va matematika fanlarining o'zaro integratsiyasi ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi muhim vosita sifatida namoyon bo'ladi.

### **ASOSIY QISM**

**Fanlararo integratsiyaning nazariy-pedagogik asoslari:** Fanlararo integratsiya ta'lim jarayonini yaxlit tizim sifatida tashkil etishga xizmat qiluvchi zamonaviy pedagogik yondashuvlardan biri hisoblanadi. Mazkur yondashuv o'quv fanlari o'rtasidagi mazmuniy, metodik va funksional bog'liqlikni ta'minlash orqali talabalarning bilimlarini tizimli ravishda shakllantirishga imkon beradi. Matematika ta'limida fanlararo integratsiya pedagogik qonuniyatlar, didaktik tamoyillar hamda ta'lim metodlari bilan uyg'unlashgan holda amalga oshirilganda, o'quv jarayonining samaradorligi sezilarli darajada oshadi.

Pedagogika va matematika fanlari integratsiyasi talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish, mantiqiy tafakkurni rivojlantirish hamda bilimlarni amaliyot bilan bog'lashga xizmat qiladi. Bu jarayonda ta'lim mazmunining izchilligi, tushunchalarning mantiqiy ketma-ketligi va fanlararo aloqadorlik muhim ahamiyat kasb etadi.

**Matematika ta'limida fanlararo integratsiyalashgan pedagogik yondashuvlar:** Matematika ta'limi jarayonida fanlararo integratsiyani amalga oshirishda muammoli ta'lim, interfaol metodlar, loyihaviy faoliyat hamda refleksiv yondashuvlardan samarali foydalanish maqsadga muvofiqdir. Mazkur metodlar talabalarning mustaqil fikrlashini rivojlantirib, matematik tushunchalarni chuqur va ongli o'zlashtirishga yordam beradi.

Fanlararo integratsiyalashgan mashg'ulotlar jarayonida matematika masalalarini pedagogik vaziyatlar, real hayotiy misollar va kasbiy faoliyat bilan bog'lash talabalarda tahliliy fikrlash, solishtirish, umumlashtirish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini shakllantiradi. Bu esa mantiqiy tafakkurning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

**Fanlararo integratsiyaning talabalarning mantiqiy tafakkuriga ta'siri:** Fanlararo integratsiya asosida tashkil etilgan matematika ta'limi talabalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda muhim didaktik vosita hisoblanadi. Bunday yondashuv orqali talabalar matematik bilimlarni izchil tahlil qilish, muammoli vaziyatlarni hal etish va mustaqil qaror qabul qilishga o'rganadilar.

Integratsiyalashgan ta'lim jarayoni talabalarda sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash, mantiqiy xulosalar chiqarish va bilimlarni yangi sharoitlarda qo'llash ko'nikmalarini shakllantiradi. Natijada, matematika ta'limining ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalari uyg'un holda amalga oshiriladi.

### **XULOSA**

Xulosa qilib aytganda, fanlararo integratsiya asosida tashkil etilgan matematika ta'limi jarayoni talabalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishda muhim pedagogik ahamiyatga ega. Pedagogika va

matematika fanlarining o'zaro integratsiyasi ta'lim mazmunini boyitib, o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi hamda talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Shu bois, matematika ta'limida fanlararo integratsiyalashgan pedagogik yondashuvlarni keng joriy etish, zamonaviy ta'lim talablariga mos, raqobatbardosh va mustaqil fikrlovchi mutaxassislar tayyorlashda muhim omil hisoblanadi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Jumaboyev, O'. *Matematika o'qitish metodikasi*. — Toshkent: O'qituvchi, 2018. — 256 b.
2. Azizxo'jayeva, N.N. *Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat*. — Toshkent: TDPU nashriyoti, 2019. — 220 b.
3. Saidahmedov, N. *Yangi pedagogik texnologiyalar*. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2017. — 184 b.
4. Polat, Ye.S. *Sovremennye pedagogicheskie i informatsionnye texnologii v sisteme obrazovaniya*. — Moskva: Akademiya, 2015. — 368 s.
5. Klarin, M.V. *Innovatsionnye modeli obucheniya v zarubejnyx pedagogicheskix poiskax*. — Moskva: Pedagogika, 2016. — 320 s.
6. Zankov, L.V. *Didaktika i razvitie myshleniya uchashchixsya*. — Moskva: Pedagogika, 2014. — 240 s.
7. Hiebert, J., Carpenter, T. Learning and teaching with understanding. — *Journal of Research in Mathematics Education*, 2018, Vol. 49(4), pp. 398–421.
8. Drake, S.M., Burns, R.C. *Meeting Standards Through Integrated Curriculum*. — Alexandria, VA: ASCD, 2019. — 198 p.
9. Abdusamatova, Hilola Odiljon Qizi *Matematika fanida ma'ruza jarayonlarining o'ziga xosligi va e'tiborli jixatlari- Academic research in educational sciences 2022 vol 3. 322-325*