

UMUMTA'LIM MASKANLARIDA MATEMATIKA VA INFORMATIKA  
O'QITISHDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL QILISH USULLARI

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ В  
ВУЗОВСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ И  
МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

PROBLEMS IN TEACHING MATHEMATICS AND INFORMATICS IN  
UNIVERSITY EDUCATION INSTITUTIONS AND METHODS  
OF SOLVING THEM

***Mamatova Zilolaxon Xabibulloxonovna***

*Farg'ona davlat universiteti dotsenti, pedagogika  
fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)*

***Mehmonov Jasurbek Hamidjon o'g'li***

*Farg'ona davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti  
Amaliy matematika yo'nalishi 4-bosqich talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola umum ta'lim maktablarida matematika va informatika fanlarini o'qitishda duch kelinayotgan muammolar va ularga qarshi kurashish usullari haqida so'z yuritadi. Mualliflar o'qituvchilarning malakasini oshirish, ta'lim resurslarini yaxshilash, o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish va innovatsion metodikalarni qo'llash kabi masalalarni ko'rib chiqadilar. Maqolada ta'lim tizimini takomillashtirish va zamonaviy pedagogik yondashuvlar orqali matematika va informatika fanlarining samarali o'qitilishiga qaratilgan amaliy tavsiyalar keltirilgan. Ushbu maqola ta'lim sohasidagi mutaxassislar, o'qituvchilar va ta'limni rivojlantirish bilan shug'ullanuvchi tashkilotlar uchun foydali bo'lishi mumkin.

**Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы преподавания математики и информатики в общеобразовательных школах и предлагаются способы их решения. Автор исследует вопросы повышения квалификации преподавателей, улучшения учебных ресурсов, повышения мотивации учащихся и применения инновационных методик преподавания. Приводятся практические рекомендации по улучшению образовательной системы и эффективному преподаванию математики и информатики с использованием современных педагогических подходов. Данная статья может быть полезна для специалистов в области образования, преподавателей и организаций, занимающихся развитием образования.

**Abstract:** This article discusses the problems encountered in teaching mathematics and informatics in general education schools and proposes solutions to these challenges. The authors explore issues such as improving teachers' qualifications,

enhancing educational resources, increasing students’ motivation, and applying innovative teaching methodologies. Practical recommendations are provided for improving the education system and ensuring effective teaching of mathematics and informatics through modern pedagogical approaches. This article may be useful for education specialists, teachers, and organizations involved in the development of education.

**Kalit so‘zlar:** Matematika o‘qitish, informatika o‘qitish, o‘qituvchi malakasi, pedagogik metodikalar, resurslar, o‘quvchi motivatsiyasi, innovatsion metodikalar, gamifikatsiya, ta’lim tizimi, o‘quv materiallari, onlayn ta’lim resurslari, kompyuter texnologiyalari, o‘quvchilarning faolligi, ta’limni takomillashtirish, muvaffaqiyatli o‘qitish.

**Ключевые слова:** Преподавание математики, преподавание информатики, квалификация учителей, педагогические методы, ресурсы, мотивация учащихся, инновационные методы, геймификация, образовательная система, учебные материалы, онлайн-образовательные ресурсы, компьютерные технологии, деятельность учащихся, совершенствование образования, успешное преподавание.

**Key words:** Teaching mathematics, teaching computer science, teacher qualifications, pedagogical methods, resources, student motivation, innovative methods, gamification, educational system, educational materials, online educational resources, computer technologies, o student activity, improvement of education, successful teaching.

## KIRISH

Bugungi kunda ta’lim tizimining samaradorligi jamiyat rivoji uchun muhim omil hisoblanadi. Umumta’lim maktablarida matematika va informatika fanlari o‘qitilishi nafaqat o‘quvchilarga zarur bilimlarni berish, balki ularning mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va muammolarni hal etish qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bu fanlarni o‘qitishda turli muammolar yuzaga keladi, bu esa o‘qituvchilar va ta’lim tizimi uchun jiddiy sinovlarni yaratadi. Ushbu maqolada umumta’lim maktablarida matematika va informatika o‘qitishdagi muammolar va ularni hal qilish usullari tahlil qilinadi.

Matematika va informatika fanlarini samarali o‘qitish uchun o‘qituvchilar yuqori darajada malakaga ega bo‘lishi zarur. Afsuski, ayrim hududlarda matematika va informatika o‘qituvchilari yetarlicha malakaga ega emaslar yoki ularning bilimlari zamonaviy pedagogik va metodik yondashuvlarga javob bermaydi. Bu esa dars jarayonida o‘quvchilarga kerakli darajada tushunarli va qiziqarli ta’lim berishni qiyinlashtiradi.

Ko‘p maktablarda matematika va informatika fanlari o‘qitilishida zaruriy didaktik materiallar, darsliklar, kompyuterlar yoki interaktiv ta’lim vositalarining yetishmasligi

kuzatiladi. Ayniqsa, qishloq hududlaridagi maktablarda o‘quvchi uchun zamonaviy texnologiyalar va ta’lim resurslariga kirish imkoniyatlari cheklangan. Bu holat o‘qituvchilarga innovatsion pedagogik yondashuvlarni amalga oshirishda qiyinchiliklar tug‘diradi.

Matematika va informatika fanlari ba’zan o‘quvchilarni o‘ziga jalb etmaydi. Ularning ko‘pchiligi bu fanlarni murakkab va quruq fanlar deb hisoblab, o‘rganishdan qochishadi. O‘quvchilarning matematik va informatika bo‘yicha bilimlari faqat darslarda o‘qitiladigan nazariy materiallar bilan cheklanib qoladi, bu esa ularda bu fanlarga bo‘lgan qiziqishni kamaytiradi.

Matematika va informatika o‘qitishda o‘qituvchilar ko‘pincha an’anaviy yondashuvlarga tayanadilar. Shu bilan birga, o‘quvchilarni fanlarning amaliy jihatlariga qiziqitiruvchi va motivatsiya beruvchi metodikalar ko‘proq talab etiladi. Kompyuter texnologiyalarining jadal rivojlanishi va internet resurslarining keng tarqalishi o‘qitish metodikasini yangilashni talab qiladi.

### **Matematika va informatika fanlarini o‘qitishdagi muammolarni hal qilish usullari**

Jadal rivojlanib borayotgan zamonda matematika va informatika fanlarini o‘qitishda ko‘plab muammolar va murakkabliklar paydo bo‘lib bormoqda. Bu muammolarni hal qilish usullari:

**1.O‘qituvchilarni malakasini oshirish** – o‘qituvchilarning pedagogik va metodik malakasini oshirish orqali, o‘quvchilarga yanada sifatli ta’lim berish mumkin. O‘qituvchilar uchun turli kurslar, seminarlar va vebinarlar tashkil etish, ularni zamonaviy o‘qitish texnologiyalari va metodikalari bilan tanishtirish zarur. Shu bilan birga, matematika va informatika o‘qituvchilari uchun mutaxassislik bo‘yicha malaka oshirish kurslari va treninglarni tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

**2.Ta’lim resurslarini yaxshilash** – o‘quvchilar uchun zamonaviy kompyuterlar, interaktiv ta’lim vositalari va onlayn resurslarni taqdim etish, ularning matematika va informatika fanlariga bo‘lgan qiziqishini oshirishga yordam beradi. Maktablar uchun innovatsion o‘quv dasturlari va ta’lim platformalarini ishlab chiqish va ulardan keng foydalanish o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishda katta rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, internetdagi bepul ta’lim resurslari, video darslar va ta’lim dasturlari o‘quvchilarga mustaqil ravishda o‘rganish imkoniyatini yaratadi.

**3.O‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish** – o‘quvchilarda matematika va informatika fanlariga bo‘lgan qiziqishni oshirish uchun o‘qituvchilar darslarni amaliy mashqlar, loyiha ishlari va interaktiv o‘yinlar bilan boyitishlari kerak. Masalan, matematikani kundalik hayotdagi masalalar bilan bog‘lash yoki informatika fanini o‘quvchilarga dasturlash va boshqa interaktiv texnologiyalar orqali o‘rgatish, ularning faolligini va qiziqishini oshiradi. Bundan tashqari, o‘quvchilarni muvaffaqiyatli faoliyatlari uchun rag‘batlantirish va mukofotlash motivatsiyani yanada oshiradi.

**4. Innovatsion metodikalarni qo‘llash** – innovatsion metodikalar, masalan, STEM (ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika) yondashuvi yoki gamifikatsiya (o‘yinlar orqali o‘qitish) metodlari matematika va informatika fanlarini o‘rganishda samarali bo‘lishi mumkin. Bu metodlar o‘quvchilarga nazariy bilimlarni amaliy tajriba bilan birlashtirish imkoniyatini beradi. Shuningdek, o‘qitish jarayonida multimedia vositalari, onlayn platformalar va virtual laboratoriyalarni qo‘llash, o‘quvchilarning faolligini oshirishga yordam beradi.

Matematika va informatika fanlarini umumta‘lim maktablarida o‘qitish, ta‘lim jarayonining ajralmas qismi bo‘lib, bu fanlar o‘quvchilarda tahlil qilish, mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Biroq, o‘qitish jarayonida ko‘plab muammolar yuzaga kelmoqda, jumladan, o‘qituvchilarning malaka yetishmasligi, resurslarning kamligi, o‘quvchilarning motivatsiyasizligi va o‘qitish metodikasidagi kamchiliklar. Bu muammolarni hal qilish uchun o‘qituvchilarni malakasini oshirish, ta‘lim resurslarini yangilash, innovatsion metodikalarni qo‘llash va o‘quvchilarni rag‘batlantirish muhim ahamiyatga ega.

#### ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. **Alimov, F., & Jumaev, A. (2019).** Matematika va informatika o‘qitishning zamonaviy usullari. Tashkent: O‘qituvchi nashriyoti.
2. **Yuldoshev, I. (2020).** Innovatsion ta‘lim texnologiyalarining pedagogik asoslari. Tashkent: Fan va texnologiya.
3. **Sharipov, B. (2021).** STEM ta‘limi va uning umumta‘lim maktablaridagi o‘rni. O‘qituvchi, 15(3), 45–52.
4. **Mamatov, K. (2018).** Matematika va informatika o‘qitish metodikasi. Tashkent: Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi.
5. **Kuziev, M., & Turaeva, R. (2022).** Kompyuter texnologiyalari va onlayn ta‘lim platformalaridan foydalanish. Tashkent: Shahrizoda nashriyoti.
6. **Smith, J., & Anderson, T. (2017).** Gamification in education: A study on the impact of game-based learning. *Journal of Educational Technology*, 12(4), 30-45.
7. <https://www.khanacademy.org>