



Academia Review-A Multidisciplinary Online Journal

ISSN (Online): 3070-6726

Website: <https://academia.org>

Volume 2, Issue 6, June, 2026



This work is Licenced under Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

## A Practical Approach Based on Artificial Intelligence in Teaching Algebra

**Nu''monova Kamolaxon Abdugupir qizi**

Andijan State Pedagogical Institute

Student of Mathematics,

E-mail: [nomonovakamola07@gmail.com](mailto:nomonovakamola07@gmail.com)

**Abstract:** This article discusses the role and importance of artificial intelligence technologies in the process of teaching algebra. The effectiveness of using modern pedagogical approaches, adaptive educational technologies, interactive methods, and digital platforms in algebra education is analyzed. Also, the process of solving quadratic equations based on artificial intelligence is explained through practical examples, and the importance of these technologies in developing students' logical thinking, independent work skills, and mathematical literacy is substantiated. The article extensively discusses the possibilities of artificial intelligence in providing an individual approach to teaching algebra and improving the quality of education.

**Keywords:** Artificial intelligence, algebra, digital technologies, adaptive learning, interactive methods, innovative pedagogy, quadratic equation, distance learning, educational platforms, individual approach.

## Algebra Fanini O'Qitishda Sun'iy Intellekt Asosidagi Amaliy Yondashuv

**No''monova Kamolaxon Abdug'opir qizi**

Andijon davlat pedagogika instituti

Matematika yo'nalishi talabasi,

E-mail: [nomonovakamola07@gmail.com](mailto:nomonovakamola07@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining algebra fanini o'qitish jarayonidagi o'rni va ahamiyati yoritilgan. Algebra ta'limida zamonaviy pedagogik yondashuvlar, adaptiv ta'lim texnologiyalari, interaktiv



metodlar hamda raqamli platformalardan foydalanishning samaradorligi tahlil qilingan. Shuningdek, sun'iy intellekt asosida kvadrat tenglamalarni yechish jarayoni amaliy misollar orqali tushuntirilib, ushbu texnologiyalarning o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, mustaqil ishlash ko'nikmasi va matematik savodxonligini rivojlantirishdagi ahamiyati asoslab berilgan. Maqolada sun'iy intellektning algebra fanini o'qitishda individual yondashuvni ta'minlash va ta'lim sifatini oshirishdagi imkoniyatlari keng yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, algebra, raqamli texnologiyalar, adaptiv ta'lim, interaktiv metodlar, innovatsion pedagogika, kvadrat tenglama, masofaviy ta'lim, ta'lim platformalari, individual yondashuv.

**Аннотация:** В данной статье рассматривается роль и значение технологий искусственного интеллекта в процессе обучения алгебре. Анализируется эффективность использования современных педагогических подходов, адаптивных образовательных технологий, интерактивных методов и цифровых платформ в преподавании алгебры. Также на практических примерах объясняется процесс решения квадратных уравнений с использованием искусственного интеллекта, и обосновывается важность этих технологий для развития у учащихся логического мышления, навыков самостоятельной работы и математической грамотности. В статье подробно обсуждаются возможности искусственного интеллекта в обеспечении индивидуального подхода к обучению алгебре и повышению качества образования.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, алгебра, цифровые технологии, адаптивное обучение, интерактивные методы, инновационная педагогика, квадратное уравнение, дистанционное обучение, образовательные платформы, индивидуальный подход.

Sun'iy intellekt texnologiyalarining algebra faniga tatbiq etilishi nazariy bilimlarni amaliy misollar orqali mustahkamlash imkonini beradi. Ayniqsa, kvadrat tenglamalarni yechishda sun'iy intellekt asosidagi platformalar o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, masalani bosqichma-bosqich tushuntiradi. Masalan, o'quvchiga quyidagi tenglama berildi:

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

Sun'iy intellekt tizimi avvalo tenglamaning kvadrat tenglama ekanligini aniqlaydi hamda uning umumiy ko'rinishini ko'rsatadi:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Bu yerda ,  $a = 1, b = -5, c = 6$  ekanligi avtomatik tahlil qilinadi. Keyingi bosqichda dastur diskriminant formulasidan foydalanadi:

$$D = b^2 - 4ac$$

Hisoblash natijasida:

$$D = (-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6 = 25 - 24 = 1$$

ekanligi aniqlanadi. Diskriminant musbat bo'lgani sababli tenglama ikkita haqiqiy ildizga ega ekanligi tushuntiriladi. Shundan so'ng tizim ildizlarni topish formulasini qo'llaydi:  $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$

Natijada:  $x_1 = 3, x_2 = 2$  ekanligi hosil qilinadi.

**Xulosa.** Mazkur jarayonda sun'iy intellektning asosiy afzalligi shundaki, agar o'quvchi hisoblashda xatoga yo'l qo'ysa, tizim aynan qaysi bosqichda xatolik yuz berganini aniqlaydi va unga qo'shimcha tushuntirish beradi. Bundan tashqari, o'quvchining bilim darajasiga mos yangi mashqlar tavsiya etiladi. Bu esa algebra fanini o'rganishda individual yondashuvni ta'minlab, o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi hamda mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni.
2. Mirziyoyev Sh.M. "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
3. Muslimov N.A. Pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
4. Jo'rayev R.X. Matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent, 2019.
5. Abduvaliyev A., Erkinova O. "Teaching methodology of mathematics". Modern Science and Research, 2023.
6. Erkinova Odixon Kozimjon qizi. "Sun'iy intellekt texnologiyalarining nazariy asoslari". Modern Education and Development, 2025.