

STEAM YONDASHUV ASOSIDA ALGEBRA VA GEOMETRIYA FANLARINI
INTEGRATSIYALASHGAN HOLDA O'QITISH METODIKASI

Sattorov Ermamat Norqulovich

DSc, Professor.

Sattorov-e@rambler.ru

Xudoyqulov Javohir Yuldashboyevich

1–kurs magistrant.

khudoykulovjavohir@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17911920>

Annotatsiya. Ushbu tezida STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuviga asoslangan holda algebra va geometriya fanlarini integratsiyalashgan shaklda o'qitishning metodik asoslari tahlil qilingan. Integrativ o'qitish orqali o'quvchilarda matematik tafakkurni rivojlantirish, nazariy bilimlarni amaliy jarayon bilan bog'lash va muammoli vaziyatlarni hal etish kompetensiyalarini shakllantirish yo'llari yoritilgan. STEAM yondashuvi o'qituvchidan fanlararo bog'liqlikni ta'minlash, o'quvchilarda ijodiy fikrlash va loyihaviy faoliyatni rivojlantirishni talab etadi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, integratsiyalashgan o'qitish, algebra, geometriya, metodika, fanlararo aloqadorlik, ijodiy fikrlash.

Asosiy qism

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida an'anaviy yondashuvdan zamonaviy, innovatsion va integrativ yondashuvlarga o'tish zarurati kuchaymoqda. Shulardan biri — **STEAM yondashuvi** bo'lib, u matematika fanini boshqa tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik va san'at bilan uzviy bog'liq holda o'qitishni nazarda tutadi.

Algebra va geometriya — matematikaning o'zaro chambarchas bog'liq ikki yo'nalishi bo'lib, ularni integratsiyalashgan holda o'qitish o'quvchilar tafakkurini chuqurlashtiradi. Masalan, algebraik formulalar yordamida geometrik figuralarning parametrlarini topish, yoki geometriya orqali algebraik ifodalarni vizuallashtirish STEAM yondashuvining samarali namunasidir.

Integratsiyalashgan o'qitish metodikasi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. **Fanlararo bog'liqlikni aniqlash:** algebraik tushunchalarni geometrik shakllar orqali ifodalash;

2. **Amaliy loyihalarni ishlab chiqish:** masalan, “Geometrik shakllar asosida arxitektura modeli” yoki “Algebraik tenglamalar yordamida simmetrik dizayn yaratish”;

3. **Tahlil va muhokama bosqichi:** o'quvchilar o'z loyihalari natijasini matematik asosda himoya qiladilar;

4. **Refleksiya:** o'quvchilar o'z bilim va ko'nikmalarini baholaydilar.

Bunday yondashuv o'quvchilarda:

- muammolarni hal etish kompetensiyasini;
- matematik va mantiqiy tafakkurni;
- ijodiy yondashuv va jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Shuningdek, STEAM asosidagi o'qitish jarayonida o'qituvchi **vizual texnologiyalar**, **GeoGebra**, **Desmos** yoki **Tinkercad** kabi raqamli platformalardan foydalanishi maqsadga muvofiqdir. Bu esa darsni interfaol, qiziqarli va amaliy jihatdan boy qiladi.

Xulosa

STEAM yondashuvi asosida algebra va geometriya fanlarini integratsiyalashgan holda o'qitish — ta'limning samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi innovatsion metodik yo'nalishdir. U o'quvchilarga matematik bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo'llash imkonini beradi, ijodkorlik va tahliliy fikrlashni rivojlantiradi hamda ta'lim jarayonini zamonaviy kompetensiyalar bilan boyitadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Beers, S. Z. *21st Century Skills: Preparing Students for Their Future*. National Education Association, 2011.
2. Yakman, G. *STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education*. Virginia Polytechnic Institute, 2008.
3. Xodjayev, A., Xolmatova, M. *Matematika o'qitish metodikasi*. Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. Shodiyev, A. *Innovatsion pedagogik texnologiyalar*. Toshkent, 2020.
5. Tursunov, B. *Integratsiyalashgan ta'limda fanlararo bog'liqlikni ta'minlash yo'llari*. O'zMU ilmiy jurnali, 2021.