



OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA "OLIV MATEMATIKA" FANINI O'QITISHDA INNOVATSION YONDOSHUV

Bozarov Dilmurod Uralovich

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti "Matematika" kafedrası
v.b.dotsenti, Email: d.bozorov@inbox.ru

Uralova Ruxshona Alijon qizi

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti 1-kurs matematika
yo'nalishi talabasi

Email: ruyshonau@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15661309>

ARTICLE INFO

Received: 01st June 2025

Accepted: 05th June 2025

Published: 13th June 2025

KEYWORDS

Oliy matematika, o'qitish metodikasi, innovatsion ishlab chiqarish, interaktiv metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, amaliy masalalar, kompetensiya, talabalar faolligi.

ABSTRACT

Ushbu maqolada oliy matematikani o'qitishning muammolarini va ularni hal etishda yangilanish jarayonlarining ahamiyati o'rganilgan. Maqolada matematikani o'qitishning zamonaviy tendensiyalari, interaktiv metodlar, aloqa-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish va amaliy masalalarni yechishga yo'naltirilgan o'qitish kabi innovatsion usullar bayon etilgan. Bundan tashqari, ishlab chiqarishda matematik bilimlar, mustaqil fikrlash hamda ularni hal etishda kreativ yondoshuvlar bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kirish:

Bugungi kunda fan va texnika jadal rivojlanayotgan bir davrda oliy ta'limda oliy matematikani o'qitishning sifati va darajasini oshirishni rejalashtirish muhim o'rin tutadi. Oliy matematika fundamental fan bo'lib, boshqa ko'plab fanlarni o'zlashtirish uchun asos bo'ladi. Buning uchun ham bo'lajak mutaxassislarni matematik bilimlar bilan qurollantirish, ularda mustaqil fikrlash, ulardan foydalanishni hal etish va kreativ energiyalarni rivojlantirish uchun zarur hisoblanadi. An'anaviy o'qitish usullari talabalarning hisoblashlarni bajarishda har doim ham to'g'ri kelovurmaydi. Shu sababli, matematikani o'qitishda innovatsion usullardan foydalanish zarur. Innovatsion usullar o'quv jarayonini qiziqarli va interaktiv qilish, talabalarning faolligini, ulardan amaliy masalalarni yechishga yordam beradi.

Asosiy qism:

1. Oliy matematikani o'qitishda innovatsion tahlillarning ahamiyati:

Innovatsion usul deganda matematikani o'qitishda yangi metodlar, texnologiya va tashkiliy shakllar tushuniladi. Ularning maqsadi o'quv jarayonini zamonaviy talablarga moslashtirish, talabalarning ishlab chiqarish quvvatlarini ishlab chiqarish, ularda mustaqil fikrlash, ishlab chiqarish hal va kreativ resurslardan iborat.

Innovatsion usullarning asosiy xususiyatlari:

- ❖ O'quv jarayonida talabalarning faol ishtirokini ta'minlash.
- ❖ Interaktiv metodlardan sayohat.
- ❖ Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) yuborish.
- ❖ Amaliy masalalarni yechishga yo'naltirilgan o'qitish.
- ❖ Talabalarning mustaqil ishlarini tashkil etish.
- ❖ Baholashning zamonaviy usullarini qo'llash.

2. Oliy matematikani o'qitishda interaktiv metodlardan ko'chirish:

Interaktiv metodlar o'quv jarayonida talabalarining faol ishtirokini ta'minlaydi, o'zaro mulohazasini ta'minlaydi va bilim olish jarayonini qiziqarli qiladi.

Oliy matematikani o'qitishda qo'l keladigan interaktiv metodlar:

❖ **Guruhlarda ishlash:** Talabalar kichik guruhga bo'linib, umumiy masalalarni yechishadi, almashishadi va rasmlarni o'zaro almashishadi.

❖ **Munozaralar:** Talabalar ma'lum mavzu bo'yicha o'z fikrlarini bildirishadi.

❖ **Aqliy hujum:** Talabalar ma'lum bir muammoni yechish uchun g'oyalar taklif qiladi.

❖ **Keys-stadi:** Talabalar amaliy tajribani tahlil qiladi va ularning hal etish yo'llarini topishadi.

❖ **Rolli o'yinlar:** Talabalar turli rollarni matematika orqali amalda qo'llab-quvvatlaydi.

❖ **Loyihalar:** Talabalar mustaqil fikrlash ustida ishlashadi, ma'lumotlar to'g'risida ma'lumot beradi, tahlillar va ularni taqdim etishadi.

3. Oliy matematikani o'qitishda axborot-texnologiyalaridan foydalanish:

AKT oliy matematikani o'qitishda, ular o'quv materiallarini vizualizatsiya qilish, talabalarining mustaqil ishlarini tashkil etish, bilimlarini va o'quv jarayonini yaratish imkonini beradi.

Oliy matematikani o'qitishda AKTdan eksport yo'llari:

❖ **Elektron darsliklar va o'quv qo'llanmalaridan jo'natish.**

❖ **Multimedia taqdimotlaridan foydalanish.**

❖ **Onlayn testlardan yuklash.**

❖ **Kompyuter simulyatsiyalaridan jo'natish.**

❖ **Masofaviy ta'lim platformalaridan jo'natish.**

4. Oliy matematikani o'qitishda amaliy masalalarni yechishga yo'naltirilgan o'qitish:

Amaliy masalalarni yechishga yo'naltirilgan o'qitish talabalarining matematik bilimlarini amalda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Bu usul talabalarining fanga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi va ularni kasbiy faoliyatga tayyorlaydi.

Amaliy masalalarni yechishga qaratilgan yo'riqnomalar quyida keltirilgan:

❖ **Real hayotdan olingan masalalarni yechish.**

❖ **Kasbiy faoliyatga oid masalalarni yechish.**

❖ **Tarmoqlararo masalalarni yechish.**

❖ **Loyiha usulidan o'tish.**

Natija:

Oliy ta'lim muassasalarida innovatsion o'qitish talabalarining bilim olishini, ularning mustaqil fikrlashini va kreativ rivojlantirishini oshirishga imkon beradi. Interaktiv metodlar amaliy masalalarni yechishda o'quv jarayonini qiziqarli va interaktiv qiladi, talabalarining faolligini va ularning kasbiy faoliyatga tayyorgarligini oshiradi.

Oliy matematika o'qituvchilari zamonaviy o'qitish metodlari va texnologiyalarini o'zlashtirishlari, o'quv jarayoniga innovatsion usullarni joriy etishlari va talabalarining faolliklarini oshirishlari zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Pratama G. S., Retnawati H. Urgency of higher order thinking skills (HOTS) content analysis in mathematics textbook //Journal of Physics: Conference Series. – IOP Publishing, 2018. – T. 1097. – №. 1. – C. 012147.
2. Johansson, M. (2006). Teaching mathematics with textbooks: A classroom and curricular perspective (Doctoral dissertation, Luleå tekniska universitet).
3. Sönnnerhed W. W. Mathematics textbooks for teaching. – 2011.
4. Hakimova M. H. Matematika o'qitish metodikasi //O'quv qo'llanma. Toshkent. – 2020.

5. Jumayev M. E., Jumayev E. E., Adilxanova N. A. Matematika o 'qitish metodikasi //OO 'Yu uchun darslik.) Toshkent. "Turon-Iqbol. – 2016.
 6. Bozarov D. Methods of developing economic competence on the basis of interdisciplinary relationship //Modern Science and Research. – 2023. – T. 2. – №. 12. – C. 131-137.
 7. Bozarov D. PROBLEMS OF SYSTEMS OF LINEAR ALGEBRAIC EQUATIONS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 2. – C. 163-171.
 8. Bozarov D. Bo'lajak iqtisodchi talabalarning iqtisodiy kompetensiyasini rivojlantirishning matematik tahlili //Академические исследования в современной науке. – 2023. – T. 2. – №. 27. – C. 84-90.
 9. Allamova M., Bozarov D. Trigonometrik tengsizliklar yechimlarining innovatsion qo 'llanilishi //Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. – 2023. – T. 3. – №. 1. – C. 75-78.
 10. Bozarov D. CHIZIQLI VA KVADRATIK MODELLASHTIRISH MAVZUSINI MUSTAQIL O'RGANISHGA DOIR MISOLLAR //Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. – 2022. – T. 2. – №. 6. – C. 24-28.
 11. Uralovich B. D. CHIZIQLI ALGEBRAIK TENGLAMALAR SISTEMALARIGA OID MASALALAR //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. A2. – C. 163-171.
 12. Bozarov D., Tufliyev E. BOSHLANG'ICH TA'LIM O'QUVCHILARINING MATEMATIK TAFAKKURINI SHAKLLANTIRISH USULLARI //Modern Science and Research. – 2025. – T. 4. – №. 1. – C. 965-972.
- Bozarov D. U. IKKI O'ZGARUVCHILI FUNKSIYANING EKSTREMUMIDAN FOYDALANIB, TEKISLIKDAGI IKKITA FIGURA ORASIDAGI MASOFANI TOPISH //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 11. – C. 292-301

INNOVATIVE
ACADEMY