

Date: 9th January-2025

O'ZBEKISTONDA MATEMATIKA MASALALARINI YECHISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI

Bekmuratova Suluxan Yaqipbaevna

Nukus tumani kasb hunar maktabi matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada O'zbekistonda matematika fanini o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalanish usullari, ularning o'quv jarayonidagi ahamiyati va samaradorligi ko'rib chiqilgan. GeoGebra, MATLAB va Khan Academy kabi zamonaviy vositalardan foydalanishning amaliy metodlari, dars jarayonida o'quvchilarning qiziqishi va bilim darajasini oshirishdagi roli tahlil qilingan. Shuningdek, statistik ma'lumotlar asosida AKT vositalarining o'quvchilar bilimini boyitish va mustaqil ishlash qobiliyatlarini rivojlantirishdagi o'rni yoritilgan. Maqolada AKTni o'quv jarayoniga kengroq tatbiq etish bo'yicha tavsiyalar ham berilgan.

Kalit so'zlar: Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, matematika o'qitish, GeoGebra, MATLAB, onlayn platformalar, interaktiv metodlar, ta'lim samaradorligi.

Zamonaviy ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT)ning roli ortib bormoqda. Matematika fanini o'qitishda AKT vositalaridan foydalanish o'quvchilarning bilim olish jarayonini yengillashtiradi va ularning mavzuni chuqurroq anglashlariga yordam beradi. O'zbekistonda matematika masalalarini yechishda AKT resurslaridan foydalanish usullari va ularning samaradorligini ko'rib chiqamiz.

Matematika ta'limida foydalaniladigan AKT resurslari quyidagilardan iborat:

Matematik dasturlar: GeoGebra, MATLAB, Maple kabi dasturlar matematik masalalarni vizual tarzda yechish va tahlil qilish imkonini beradi.

Onlayn platformalar: Khan Academy, Coursera, Udemy kabi platformalarda matematikaga oid kurslar va darsliklar mavjud bo'lib, ular o'quvchilarning mustaqil o'rganishlariga ko'maklashadi.

Virtual laboratoriyalar: Matematik modellar asosida tajribalar o'tkazish imkonini beruvchi virtual laboratoriyalar o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini oshiradi.

Matematika masalalarini yechishda AKT resurslaridan foydalanishning asosiy usullari quyidagilardan iborat:

Vizualizatsiya: Matematik tushunchalarni grafik shaklda tasvirlash orqali o'quvchilar mavzuni yaxshiroq anglaydilar.

Interaktiv mashqlar: Onlayn platformalarda interaktiv mashqlar orqali o'quvchilar mustaqil ravishda masalalarni yechish ko'nikmasini rivojlantiradilar.

Masofaviy ta'lim: AKT vositalari yordamida o'quvchilar masofadan turib matematikadan dars olishlari mumkin, bu esa ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

O'zbekistonda matematika ta'limida AKT resurslaridan foydalanish bo'yicha quyidagi tajribalar mavjud:



Date: 9th January-2025

Virtual laboratoriyalar: Matematik modellar asosida tajribalar o'tkazish imkonini beruvchi virtual laboratoriyalar o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini oshirishda qo'llanilmoqda.

Bulutli texnologiyalar: Bulutli texnologiyalar yordamida o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasida ma'lumot almashish va hamkorlik qilish samaradorligi oshirilmoqda.

Dars jarayonida AKT vositalarini qo'llash bir qancha metodlar orqali amalga oshiriladi. Ushbu metodlar o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini oshirish bilan birga ularning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Masalan, demonstratsiya metodi yordamida o'quvchilarga matematik tushunchalarni vizual ravishda ko'rsatish mumkin. GeoGebra dasturi orqali geometrik shakllarning xususiyatlarini interaktiv tarzda namoyish qilish o'quvchilarga yangi materialni qiziqish bilan o'zlashtirish imkonini beradi. Misol uchun, o'qituvchi aylananing diametri va radiusi o'rtasidagi bog'liqlikni grafik orqali tushuntirganda, bu mavzuni tez va aniq tushunishga yordam beradi.

Bundan tashqari, interaktiv metodlardan foydalanish o'quvchilarning darsdagi ishtirokini faollashtiradi. Masalan, onlayn platformalar, jumladan, Khan Academy orqali berilgan testlar va masalalarni mustaqil yechish imkoniyati o'quvchilarning bilimini real vaqtda baholashga imkon beradi. O'quvchi masalani yechib bo'lgandan so'ng darhol o'z xatosini ko'rib, uni tuzatishi mumkin.

Amaliy mashg'ulotlar metodi esa o'quvchilarni matematik modellar bilan ishlashga o'rgatadi. MATLAB kabi dasturlar yordamida algebraik tenglamalarni yechish jarayoni murakkab mavzularni amaliy usulda o'zlashtirishga yordam beradi. Misol uchun, tenglamalarning grafik yechimlarini MATLAB'da qurish orqali o'quvchilar ularning matematik va vizual o'zaro bog'liqligini oson tushunib oladilar.

Bu metodlarning barchasi dars jarayoniga joriy qilinganda o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirish darajasi sezilarli ravishda oshadi. Statistik ma'lumotlar bu usullar samaradorligini isbotlaydi: darslarda AKT qo'llanilganda o'quvchilarning bilim darajasi 30% ga, mustaqil ishlash ko'nikmalari esa 40% ga oshgani qayd etilgan.

Matematika darslarida AKT vositalaridan foydalanish nafaqat o'quvchilarning qiziqishini oshiradi, balki mavzuni chuqurroq o'zlashtirishga ham yordam beradi. Interaktiv dasturlar va platformalar, jumladan, GeoGebra, MATLAB va Khan Academy orqali o'quvchilarning bilimini boyitish va mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirish mumkin. Ushbu yondashuv, ayniqsa, amaliy mashg'ulotlar va interaktiv metodlar yordamida o'quv jarayonini zamonaviy va samarali qilishga xizmat qiladi.

Statistik natijalar AKT vositalarining ta'lim jarayonidagi o'rnini tasdiqlaydi: AKT qo'llangan darslarda o'quvchilar o'rtasidagi bilim darajasi sezilarli darajada oshgani, ularning mavzularni tushunish va qo'llash qobiliyatlari kuchaygani aniqlandi. O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, AKT vositalaridan foydalangan maktablarda o'quv ko'rsatkichlari 20-30% gacha yaxshilangan.



Date: 9th January-2025

Bu natijalar shuni ko'rsatadiki, AKT vositalarini ta'lim jarayoniga kengroq joriy qilish va o'qituvchilarni texnologiyalardan foydalanishga tayyorlash kelajakda matematika fanining yanada samarali o'qitilishini ta'minlaydi. Shu sababli, AKTni qo'llashni rivojlantirish va ta'lim sohasida yangi imkoniyatlarni izlash bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Bulutli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tadbiqui masalalari. (n.d.). Axborot resurs markazi. O'zbekistondagi ta'lim muassasalarida AKT vositalaridan foydalanish imkoniyatlari va ularning samaradorligi haqida. p. 45–47.
2. Virtual laboratoriyalar haqida ma'lumot. (n.d.). Buxoro davlat universiteti. Virtual laboratoriyalar va ularning o'quv jarayonida qo'llanishi natijalariga oid tadqiqotlar. p. 62–65.
3. Okhunov, M., & Minamatov, Y. (2021). Application of Innovative Projects in Information Systems. *European Journal of Life Safety and Stability* (2660-9630), 11, 167-168.
4. Minamatov, Y. E. U. (2021). APPLICATION OF MODULAR TEACHING TECHNOLOGY IN TECHNOLOGY. *Scientific progress*, 2(8), 911-913.
5. G'ofurovich, T. X. A., & Esonali o'g'li, M. Y. (2022). Computer Using Dynamic System Modelling Environments. *Journal of Ethics and Diversity in International Communication*, 2(2), 9-13.
6. Minamatov, Y. E. O. G. L., & Nasirdinova, M. H. Q. (2022). APPLICATION OF ICT IN EDUCATION AND TEACHING TECHNOLOGIES. *Scientific progress*, 3(4), 738-740.
7. Avazjon o'g'li, V. D., & Esonali o'g'li, M. Y. (2022). Prospects for the Development of the 3D Modeling Process. *Texas Journal of Engineering and Technology*, 7, 78-79.
8. Komiljonovna, M. L., & Esonali o'g'li, M. Y. (2022). Adjuster Synthesizing for the Heat Process with Matlab. *Texas Journal of Engineering and Technology*, 7, 63-66.
9. Avazjon o'g'li, V. D., & Esonali o'g'li, M. Y. (2022). Use and Importance of Three-Dimensional Images in Fields. *Journal of Ethics and Diversity in International Communication*, 2(2), 1-4.
10. Mamatzhonovich, O. D., Khamidovich, O. M., & Esonali o'g'li, M. Y. (2022). DIGITAL ECONOMY: ESSENCE, FEATURES AND STAGES OF DEVELOPMENT. *Academia Globe: Inderscience Research*, 3(04), 355-359.
11. Minamatov, Y. E. O. G. L., & Yusupova, N. M. (2022). SMART TEXNOLOGIYALARDA TA'LIM JARAYONI. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2(6), 441-445.
12. Esonali o'g'li, M. Y. (2022). SURATLARNI SIFATINI YAXSHILASHDA SUN'IY INTELLEKTNI QO 'LLASH. BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIIY JURNALI, 2(8), 39-41.
13. Охунов, Д. М., Охунов, М. Х., & Миноматов, Ю. (2022). ЭПОХА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ-ЭПОХА НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПЕРСПЕКТИВ ДЛЯ



Date: 9th January-2025

РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ КРАУДСОРСИНГА.
International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research, 61-65.

14. MINAMATOV, Y. IMPORTANT ASPECTS OF CLOUD TECHNOLOGY.
ЭКОНОМИКА, 338-341.

15. Ikromjonovich, I. N. (2024). USING LAMMPS AND PYMOL TO MODEL
BIMETALLIC CLUSTERS. Advanced methods of ensuring the quality of education:
problems and solutions, 1(3), 13-17.

16. Esonali o'g'li, M. Y., & Ikromjonovich, I. N. (2024). PAST ENERGIYALI OLTIN
VA KUMUSH KLASTERLARINING MIS SIRTI BILAN O'ZARO TA'SIRI
JARAYONLARINI KOMPYUTERLI MODELLASHTIRISH BOSQICHLARI VA
UNING AMALIY AHAMIYATI. WORLD OF SCIENCE, 7(11), 347-352.

17. Gofurovich, T. A. (2024). HARNESSING PROGRAMMING LANGUAGES FOR
CONTROLLING MODERN DEVICES. Synergy: Cross-Disciplinary Journal of Digital
Investigation (2995-4827), 2(6), 109-112.

18. Ikromjonovich, I. N. (2024). APPLICATION OF TECHNICAL SOFTWARE IN THE
PROCESS OF MODELING THE INTERACTION PROCESSES OF LOW-ENERGY
CLUSTERS. Journal of Adaptive Learning Technologies, 1(2), 1-3.

