



**Xulosa:** Demak, Maple matematik masalalarni yechish dasturiy paketi yordamida nafaqat standart geometrik figuralarni (jumladan paraboloid, ellipsoid, giperboloid yoki giperbolik paraboloid) turli formulalar bilan berilgan murakkab sirtlarni, ularning kesimlari bo'yicha vaziyatlarni tasvirlash mumkin. Agar bu chizmalar uch o'lchovli fazoga ko'chirilganda 3D formatdagi ko'rinishini xam tasvirlash mumkin va natijani kompyuter yordamida turli rasurslarda ifodalash imkoniyati tug'iladi. Bunday xolatda o'quvchi va talabalarning xususan geometriya kursidagi "Ikkinchi tartibli sirtlar" mavzusini chuqurroq o'rganish imkoniyatini yaratadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Dadajonov N.D. M.Sh.Jo'rayeva. Geometriya, 1-qism, Toshkent "O'qituvchi" 1996, 380 b.
2. Imamov A. Maple da matematik masalalarni yechish, uslubiy qo'llanma, NAMDUu, 2011, 84 b
3. Narmanov A.Y. Analitik geometriya. Toshkent 2008, 171 b.
4. Savotchenko S.E., Kuzmicheva T.G. Методы решения математических задач в Maple: Учебное пособие – Белгород: Изд. Белгаудит, 2001. – 116 с.
5. <http://www.maplesoft.com>

### **TA'LIM SOHASIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI: IMKONIYATLARI**

**M.A.Maxmadiyarov**

*Nizomiy nomidagi TDPU, ATT I-bosqich talabasi*

Ta'lim jarayonini loyihalash va amalga oshirishda axborot ta'lim texnologiyalarining imkoniyatlari, ta'limni rivojlanishning zamonaviy bosqichidagi dolzarb muammolariga javob berishi xususiyatlari aniqlangan. Axborot

texnologiyalarining ta'limiy-tarbiyaviy salohiyati ochib berilgan. Maqola pedagogika oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilari, talabalar va ta'lim sohasidagi boshqa xodimlar uchun mo'ljallangan.

Bugungi tez sur'atlar bilan rivojlanayotgan davrda zamonaviy texnologiyalar hayotimizning barcha jabhalarida muhim o'rin egallaganiga shubha yo'q. Ta'lim sohasi ham bundan mustasno emas, chunki zamonaviy axborot texnologiyalari bizga o'rganish-o'rgatish uslubimizni inqilob qilishga undamoqda. Oxirgi vaqtlarda onlayn kurslardan tortib virtual haqiqat sinflarigacha bo'lgan imkoniyatlar taklif etilmoqda va ularning imkoniyatlari cheksizdir.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim sohasiga taqdim etgan asosiy imkoniyatlaridan biri – istalgan vaqtda istalgan joydan ta'lim olish hisoblanadi. Internet xizmatining rivojlanib borishi talaba-o'qituvchi uchun “onlayn” bilim olish-berish va internet resurslaridan qulay tarzda foydalanishga imkon berdi. Bu o'z o'zidan zamonaviy ta'lim olishning ba'zi ko'rinishlari bo'lib, talaba yoshlar uchun qulay sharoitda ta'lim olish (an'anaviy va undan tashqaridagi ta'lim), o'zini o'zi rivojlantirish, o'zini o'zi baholash va o'zaro muloqotlar tashkil qilish orqali ta'lim olish (fikir almashish, bilib olish) kabi imkoniyatlarni berdi. Bundan tashqari, onlayn kurslar va platformalar ta'lim jarayonlarini takomillashtirishda katta istiqbollarni taklif etdi. Coursera, Udey va Khan Academy kabi web-saytlar (platformalar), ko'zga ko'ringan mutaxassislar tomonidan taklif etilgan turli fanlar bo'yicha keng doiradagi kurslarni taklif qiladi.

Ushbu kurslar talabalarga o'z tezligida va o'z vaqtida o'rganish, yangi bilimlarni kashf qilish, sinov jarayonlaridan o'tib borish, shuning bilan, zamonaviy bilim ko'nikmalariga ega bo'lishlik imkonini ham yaratadi. Bundan tashqari, onlayn kurslar tugallanganlik sertifikatlari hamda darajalarni ham taklif qiladi, bu esa mutaxassislariga o'z malaka va martaba istiqbollari oshirish ishlarini osonlashtiradi.

Virtual haqiqat (VH) ta'lim sohasida ulkan salohiyatga ega bo'lgan zamonaviy axborot texnologiyalarining yangi ko'rinishidir. VH orqali talabalar virtual muhitga kirish, undagi real simulyatsiyalar va tajribalardan foydalanishlari

mumkin. Ushbu texnologiya, xususan tarix, geografiya kabi fanlar doirasida interaktiv va qiziqarli o'rganish usullarini taklif qiladi. Masalan, talabalarga qadimiy sivilizatsiyalarni, 3D formatdagi ob'ektlarni o'rganish yoki virtual simulyatsiyalar yordamida murakkab ilmiy tushunchalarni tahlil qilish va boshqa ko'p sonli imkoniyatlar ular jumlasiga kiradi. Bu nafaqat ushbu ob'ektlarni tushinishni osonlashtirish, balki o'rganishni qiziqarli va esda qolarli darajaga keltirishni osonlashtiradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari muloqot maydonchalari yordamida to'g'ri va teskari aloqalarni tashkil etish imkoniyatlarini ham beradi. Video konferensiya, onlayn forum va guruh loyihalarini amalga oshirishga imkon beruvchi platformalar yordamida talaba-o'qituvchi jismoniy joylashuvidan qat'i nazar, ulanishi va hamkorlikda faoliyat olib borishi mumkin. Bu esa o'z navbatida hamkorlik ishlari, ya'ni talabalar orasidagi fikr almashuv, kontentlarni ayriboshlash, muammolarni o'zaro hal qilishlarni rivojlantiradi. Bundan tashqari, aloqa vositalari talaba-o'qituvchi orasidagi o'zaro munosabatlarni tashkil etishga yordam beradi, individual ta'lim va individual fikr-mulohazalar yurgizishga imkon beradi. Ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarining yana bir muhim istiqbollardan biri, kontentlarga asoslangan ta'limdir. Tahlil qiluvchi vositalar yordamida talabaning muvaffaqiyatli (muvaffaqiyatsiz) ta'lim olish faoliyatini kuzatish va tahlil qilish imkoni ham yaratildi. Ushbu ma'lumotlardan kelib chiqqan holda talaba yoshlarning kuchli yoki zaif tomonlarini kuzatish orqali o'rganish uchun xulosalar chiqariladi. Keyinchalik o'qituvchi ushbu ma'lumotlardan kelib chiqqan holda, shaxsiy ta'lim usullari va yaratiluvchi kontentlarni talabaga moslashtirish maqsadlarida foydalanishi mumkin. Ushbu texnologiyalar talabalarda, o'zlariga ishonch hosil qilish, ta'limga yangicha qarash, o'z yutuqlari va kamchiliklarini ko'ra olish, eng muhimi ushbu kamchiliklarni tez va o'z vaqtida bartaraf etish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, zamonaviy axborot texnologiyalari ta'lim sohasida cheksiz imkoniyatlar va istiqbollarni taqdim etadi. Onlayn ma'lumot, virtual haqiqat sinflari bizga o'rganish va o'rgatish uslubimizni o'zgartirishga imkon beradi. Ushbu texnologiyalardan samarali foydalanish orqali biz barcha yoshdagi

ta'lim oluchilar (boqcha yoshidan talabalargacha) uchun yanada qiziqarli, individuallashtirilgan va samarali ta'lim olish imkoniyatlarini yaratishimiz mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Saidiabzal, S. (2023). Comparative analysis of programming languages used in education. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 22(1), 151-153.
2. Abduxakimovna, A. S., & Nasiba, K. (2023). Computer graphics as a means for forming professional competences. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 22(1), 146-147.
3. Elmurzaevich, M. A. (2022, February). Use of cloud technologies in education. In Conference Zone (pp. 191-192).
4. Elmurzaevich-TSPU, M. O., & Rustamovich, A. J. (2019). The benefits of using information technology in the education system. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences* Vol, 7(12).
5. Ilyich, M. E. (2023, November). Aspects of improving the education system in technological universities. In E Conference World (No. 2, pp. 128-137).
6. Ilyich, M. E. (2023). Big data analysis in education. *World Bulletin of Management and Law*, 23, 74-76.
7. Kadirbergenovna, B. L. (2022, February). Create 3d graphics with the hand of 3d max software. In Conference Zone (pp. 206-208).
8. Bagbekova Laylo Kadirbergenovna. (2022). Teaching computer graphics as a pedagogical problem on the basis of massive open online courses in information conditions. *World Bulletin of Social Sciences*, 8, 71-74.
9. Uroкова Sharofat. (2023). Digitalization of education at the present stage of development. *World Bulletin of Management and Law*, 23, 60-63. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbml/article/view/2873>
10. Sharofat, O. R. (2023, May). Electronic learning resources and requirements for their creation. In International Scientific and Practical Conference on Algorithms and Current Problems of Programming.

11. Бакиева, З. Р. (2022). Талабаларга компьютерли анимацияни ўқитишда анимация яратиш босқичлари. *Digital technologies in innovative education problems and solutions*, 1(1), 206-210.

12. Бакиева, З. Р., & Мамараджапов, О. Э. (2017). К вопросу о мобильном обучении с помощью современных технологий и язык программирования java. In *Информатика: проблемы, методология, технологии* (pp. 13-16).

13. Бакиева, З. Р., & Мухаммадхўжаев, Б. Б. (2018). Возможности информационно-коммуникационных технологий в формировании личности учащихся.

## **RAQAMLI TA'LIM VOSITALARINING TYUTORLAR AXBOROT KOMPETENLIGINI RIVOJLANTIRISHDAGI O'RNINI VA ROLI**

*Feruza Muxamadiyeva Ishnazarovna*  
*Nizomiy nomidagi TDPU Informatika va*  
*uni o'qitish metodikasi kafedrasida katta*  
*o'qituvchisi*

### **ANNOTATSIYA**

Mamlakatimizni rivojlantirish “Raqamli O‘zbekiston 2030” loyihasini amalga oshirish uchun ta'lim tizimini ma'lum bir jihatlarini raqamlashtirish ko‘zda tutilishi zarur. Raqamli ta'lim resurslari: ta'lim platformalaridan unumli foydalanish, ta'lim platformalarining standart vositalari qo‘llab-quvvatlaydigan dasturiy ta'minotni haqida so‘z boradi.

**Kalit so‘zlar:** Raqamli ta'lim resurslari, Google Classroom, online ta'lim, LMS, online sinfxona, Google.

Tyutorning axborot-ta'lim muhitidagi kompetentligi shaxsning qobiliyatlarini ta'riflovchi tizimli xususiyat sifatida tavsiflanadi, ya'ni yangi axborotlarni mustaqil ravishda qabul qilish, ularni baholash va yaratish; jarayon va ob'yektlarni shu bilan birga, o‘zining individual faoliyatini modellashtirish va loyihalash; axborot jarayonining yangi a‘zolarini o‘qitish, rivojlantirish va tarbiyalashga yo‘naltirilgan ta'lim masalalarini yechish; o‘zining kasbiy faoliyatida o‘quv jarayoni