

KOMPYUTERLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB GEOMETRIYA
FANINI O'QITISH

Qurbonov G'ulomjon G'afurovich

Osiyo xalqaro universiteti dotsenti

gulomjonqurbonov0880@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada “Geometriya” fanini kompyuterli ta’lim texnologiyalaridan foydalanib o’qitishning ahamiyati yoritilgan. Talabalarning kompyuterli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlarini oshirish, o’z ustida ko’proq ishlashga jalb etish, ta’lim berish jarayonlarida AKTlardan samarali foydalanish usullari “Vektorlar ustida chiziqli amallar” mavzusi misolida tahlil qilingan.

Kalit soʻzlar: geometriya, pedagogik texnologiyalar, kompyuterli ta’lim texnologiyalari, multimediya, vektorlar.

Bugungi kunda ta’lim sohasida amalga oshirilayotgan tub islohotlar pirovard natijada jahon talablari darajasidagi bilim va malakalarga ega, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashni ko’zda tutadi. Bu vazifalarni amalga oshirish maqsadida O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 11-iyuldagi “Oliy va o’rta maxsus ta’lim tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora – tadbirlari to’g’risida”gi yana bir qarori e’lon qilindi. Mazkur qarorda oliy va o’rta maxsus ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirishga, respublikada amalga oshirilyotgan keng qamrovli islohotlar, ijtimoiy va iqtisodiy sohalardagi yangilanishlarda ushbu tizimning faol ishtirokini ta’minlashga to’siq bo’layotgan bir qator muammolarni bartaraf etish maqsadida bir qancha izchil vazifalar belgilab berildi. Ayniqsa, ta’lim sohasida zamonaviy axborot va kompyuter texnologiyalari, internet tizimi, raqamli va keng formatli telekommunikatsiyalarning zamonaviy usullarini o’zlashtirish, bugungi taraqqiyot darajasini belgilab beradigan bunday ilg’or yutuqlar nafaqat maktab, litsey va kollejlarda, oliy o’quv yurtlariga, balki har qaysi oila, hayotiga keng kirib borishi uchun zamin tug’dirishning ahamiyatini chuqur anglab olishimiz lozim.

Hozirgi kunda kompyuterlar ta’lim tizimidan asosan to’rt yo’nalishda foydalanilmoqda:

- o’rganish obyekti sifatida;
- o’qitishning texnik vositalari sifatida;
- ta’limni boshqarishda;
- ilmiy-pedagogik izlanishda.

Kompyuterli o’qitishning afzalliklari juda ko’p: talabalarda ma’lum malakalarni shakllantirish vaqti qisqaradi; mashq qilinadigan topshiriqlar soni oshadi; talabalarning ishlash sur’ati jadallashadi; kompyuter tomonidan faol boshqarishni talab qilinishi natijasida talaba ta’lim subyektiga aylanadi; talabalar kuzatishi, mushohada qilishi

qiyin bo'lgan jarayonlarni modellashtirish va bevosita namoyish qilish imkoniyati hosil bo'ladi; kommunikatsiya vositalaridan foydalangan holda darsni uzoqdagi manbalar bilan ta'minlash imkoniyati hosil bo'ladi; kompyuter bilan muloqot didaktik o'yin xarakterini oladi va bu bilan talabalarda o'quv faoliyatiga motivatsiya kuchayadi va hokazo. Kompyuterli ta'lim jarayonida ta'lim talaba va kompyuter orasidagi munosabatlarga ko'ra tashkil etiladi, boshqariladi, nazorat qilinadi.

Geometriya fanini o'qitish jarayonida AKTni qo'llashning asosiy yo'nalishlari:

- kompyuter yordamida o'quv materialini taqdim etish;
- multimediadan foydalanish;
- tashxis va reyting nazorati;
- masofaviy ta'lim;
- muloqotni tashkil etish.

Geometriya fani o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyasi imkoniyatlaridan foydalanishga misol sifatida "Vektorlar ustida chiziqli amallar" mavzusini o'qitishda foydalaniladigan elektron ishlanmalar bilan tanishtirib chiqamiz.

Zamonaviy kompyuter uskunalari bilan jihozlangan xonada yangi mavzuni tushuntirish uchun elektron ma'ruza matni tayyorlanadi. O'qituvchi yangi tushunchalarni kiritishda bu tushunchaning tarixi, hayotda, o'rganilayotgan fan va boshqa fanlar doirasidagi o'zni haqida qisqacha ma'lumotlar berib, turli chizmalar ayrim hollarda tayyor plakatlardan foydalanadi. Elektron ma'ruza matni bu kabi ma'lumotlarni o'zida yashiringan holda saqlash (gipermatnlar), plakatlar, chizmalarni slaydlarda "jonlantirish" (multimediya, video) imkoniyatlariga ega.

Elektron ma'ruza matnidagi turli ranglardan foydalanib tayyorlangan chizma va rasmlar, tasdiqlarning isbotlari, misol va masalalarning yechimlari talabalar e'tiborini chalg'itmasligi uchun ularni navbat bilan, ma'ruza davomida o'z o'rnida gipermatnlarni ochish bilan namoyish etish va ularga sharh berish maqsadga muvofiq.

Vektorlar ustida chiziqli amallar tushunchasini kiritishda "Fikrlar xujumi", "Klaster" texnologiyalaridan foydalangan holda talabalar fikrini bilish, yo'naltirish jarayoni yakunida elektron matndagi tayyor klasterni ko'rsatish mumkin. Boshqa ta'lim texnologiyalaridan farqli o'laroq bunda turli ranglardan foydalanilganiga talabalar e'tiborini qaratib, uning sababini so'rash talabalar mustaqil fikrini shakllantiradi, kiritilayotgan tushunchalarning mohiyatini chuqurroq anglashga yordam beradi.

Asosiy tushunchalarni kiritish va kiritilgan tushunchalarga doir misollarni, har bir talaba yakka yoki juftlikda mustaqil ishlashi uchun topshiriqlarni keltirishda gipermatnga yashiringan multimedia imkoniyatlaridan foydalanilgan slaydlarni o'qituvchi nutqi davomida namoyish etish bilan bu tushunchalarning talabalar xotirasida uzoq vaqt saqlanib qolishiga erishiladi. Yangi mavzuni tushuntirish davomida vektorlar ustida chiziqli amallarning xossalari keltirilib, ulardan birining isboti tushuntiriladi. Shu o'rinda barcha tasdiqlarning isbotlari gipermatnga kiritilgan

bo'lsa, o'qituvchi talabalardan qaysi bir xossani isbotlash qiyinroq tuyulishini so'rab, ular tanlagan tasdiq isbotini namoyish etadi.

O'tilgan mavzularni takrorlash, yangi mavzuni mustaxkamlashga qaratilgan har bir talaba uchun alohida savollar, test topshiriqlari, misol va masalalar matnlari tarqatma material sifatida tayyorlanishi va talabalarga dars davomida tarqatilishi yoki ularning elektron variantini namoyish etish mumkin. Bunda har bir topshiriq uchun ajratilgan vaqt ko'rsatilgan bo'lishi va belgilangan vaqt o'tgach o'z-o'zini yoki sherigini nazorat qilish uchun topshiriqlarning javoblari namoyish etiladi. Har bir to'g'ri hal etilgan nazorat topshirig'i uchun ajratilgan ballarning keltirilishi talabalarning dars davomida yig'gan ballarini o'zlari aniqlashlari imkoniyatini beradi.

Xulosa o'rnida shuni alohida ta'kidlash lozimki, bugungi tezkor davrda yoshlarda mustaqil fikrlash qobiliyatini oshirish, ularni o'z ustida ko'proq ishlashga jalb etish, ta'lim berish jarayonlarida kompyuterli ta'lim texnologiya foydalanish juda muhimdir.

ADABIYOTLAR:

1. Kurbonov G. (2022). Didactic possibilities of teaching general subjects on the basis of digital educational technologies. // Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.5 Pedagogical sciences).
2. Rasulov T., Kurbonov G. (2022). Developing students'creative and scientific skills with modern educational technologies. // Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.5 Pedagogical sciences).
3. Qurbonov G.G. (2022). O'quv jarayonlarida talabalar faolligini oshirish maqsadida mobil ilovalardan foydalanishning o'rni. // Инновационные исследования в современном мире: теория и практика, 1(17), 21-23.
4. Курбонов F.F. (2022). Smart education masofaviy fan t'garaigi va uni tashkil etish metodikasi: // Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал, (8), 239-245.
5. Kurbonov G.G. (2022, September). Improved methodology of organizing distance science circles from general sciences. // In international conferences (Vol. 1, No. 5, pp. 42-44).
6. Kurbonov G. G. (2020). The advantages of computer educational technologies in teaching the topic of the scalar product of vectors. // Bulletin of Science and Education, 94, 16.
7. Курбонов Г.Г., Зокирова Г.М. (2021). Проектирование компьютерно-образовательных технологий в обучении аналитической геометрии. // Science and education, 2(8), 505-513.
8. Kurbonov G.G., Shadmanova S.R. (2021). Matematika fanini masofadan o'qitish tizimining asosiy tamoyillari va texnologiyalari. // Science and education, 2(11), 667-677.

9. Курбонов Г.Г., Суюндукова А.А. (2021). Особенности обучения по курсу «Математика» в начальной школе. // *Science and education*, 2(12), 727-735.
10. Қурбонов Ғ.Ғ., Абдужалолов, Ў.Ў. (2021). Геометрия фанини масофадан ўқитиш тизимининг асосий дидактик тамойиллари ва технологиялари. // *Science and education*, 2(9), 354-363.
11. Курбонов Г.Г. Преимущества компьютерных образовательных технологий при обучения темы скалярного произведения векторов. Вестник наука и образования. 2020. №16(94). Часть.2. стр 33-36.
12. Курбонов Г.Г. Интерактивные методы обучения аналитической геометрии: метод case study. Наука, техника и образования. 2020. №8(72). стр 44-47.
13. Курбонов Г.Г. Информационные технологии в преподавании аналитической геометрии. Проблемы педагогики. 2021. №2(53). стр. 11-14.
14. Kurbonov G.G., Istamova D.S., The Role of Information Technology in Teaching Geometry in Secondary Schools. *Scientific progress*. 2:4(2021), Pp. 817-822.
15. Kurbonov G.G. Essential and discrete spectrum of the there – particle model operator having tensor sum form. *Akademy*. Научно – методической журнал. Россия.2020. №4(55), стр. 8-13.
16. Rasulov, T., & Kurbonov, G. (2023, December). Effective use of digital learning technologies in the educational process. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2901, No. 1). AIP Publishing.
17. G'afurovich, Q.G.U. (2024). Umumta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarining o'rni. *Pedagogical Sciences and teaching methods*, 3(29), 31-37.
18. Toxirboyevna, Y.S. (2023). Advantages of preparing colloquium and interactive tests using hypercells through microsoft power point. *Web of Humanities: Journal of Social Science and Humanitarian Research*,1(8), 32-42.
19. G'Ulomjon, G., & Kamolov, N. M. (2023). Tekislik va fazoda almashtirishlar haqida umumiy mulohazalar. *Scientific progress*, 4(5), 179-191.
20. Dilmurodov, E. (2021). Geometriyani o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish tamoyillari. *Центр научных публикаций (buxdu. uz)*, 6(6).
21. Latipova, S. (2024). YUQORI SINF GEOMETRIYA MAVZUSINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA METODLAR. SINKVEYN METODI, VENN DIAGRAMMASI METODLARI HAQIDA. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 3(3), 165-173.
22. Latipova, S. (2024, February). SAVOL-JAVOB METODI, BURCHAKLAR METODI, DEBAT (BAHS) METODLARI YORDAMIDA GEOMETRIYANI O'RGANISH. In *Международная конференция академических наук* (Vol. 3, No. 2, pp. 25-33).

23. Latipova, S., & Sharipova, M. (2024). KESIK PIRAMIDA MAVZUSIDA FOYDALANILADIGAN YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR. 6X6X6 METODI, BBB (BILARDIM, BILMOQCHIMAN, BILIB OLDIM) METODLARI HAQIDA. *Current approaches and new research in modern sciences*, 3(2), 40-48.
24. Latipova, S. (2024). 10-11 SINFLARDA STEREOMETRIYA OQITISHNING ILMIY VA NAZARIY ASOSLARI. *Академические исследования в современной науке*, 3(6), 27-35.
25. Latipova, S. (2024). HILFER HOSILASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 3(2), 122-130.
26. Latipova, S. (2024). HILFER MA'NOSIDA KASR TARTIBLI TENGLAMALAR UCHUN KOSHI MASALASI. *Development and innovations in science*, 3(2), 58-70.
27. Latipova, S. (2024). KESIK PIRAMIDA TUSHUNCHASI. KESIK PIRAMIDANING YON SIRTINI TOPISH FORMULALARI. *Models and methods in modern science*, 3(2), 58-71.
28. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG'ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO'YICHA TESKARI MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).
29. qizi Latipova, S. S. (2024). CAPUTO MA'NOSIDAGI KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA FUNKSIYANI ANIQLASH BO 'YICHA TO 'G 'RI MASALALAR. *GOLDEN BRAIN*, 2(1), 375-382.
30. Latipova, S. S. (2023). SOLVING THE INVERSE PROBLEM OF FINDING THE SOURCE FUNCTION IN FRACTIONAL ORDER EQUATIONS. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 1(10), 13-23.
31. Latipova, S. (2024). GEOMETRIYADA EKSTREMAL MASALALAR. B DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN MODERN SCIENCES (T. 3, Выпуск 3, сс. 163–172).
32. Latipova, S. (2024). EKSTREMUMNING ZARURIY SHARTI. B SOLUTION OF SOCIAL PROBLEMS IN MANAGEMENT AND ECONOMY (T. 3, Выпуск 2, сс. 79–90).
33. Latipova, S. (2024). FUNKSIYANING KESMADAGI ENG KATTA VA ENG KICHIK QIYMATI. B CURRENT APPROACHES AND NEW RESEARCH IN MODERN SCIENCES (T. 3, Выпуск 2, сс. 120–129).
34. Latipova, S. (2024). EKSTREMUMLARNING YUQORI TARTIBLI HOSILA YORDAMIDA TEKSHIRILISHI. IKKINCHI TARTIBLI HOSILA YORDAMIDA EKSTREMUMGA TEKSHIRISH. B SCIENCE AND INNOVATION IN THE EDUCATION SYSTEM (T. 3, Выпуск 3, сс. 122–133).

35. Latipova, S. (2024). BIR NECHA O'ZGARUVCHILI FUNKSIYANING EKSTREMUMLARI. В THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES (Т. 3, Выпуск 4, сс. 14–24).
36. Latipova, S. (2024). SHARTLI EKSTREMUM. В МЕЖДУРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ АКАДЕМИЧЕСКИХ НАУК (Т. 3, Выпуск 2, сс. 61–70).
37. Latipova, S. (2024). KASR TARTIBLI HOSILALARGA BO'LGAN ILK QARASHLAR. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 3, Выпуск 2, сс. 46–51).
38. Latipova, S. (2024). TURLI EKSTREMAL MASALALAR. BAZI QADIMIY EKSTREMAL MASALALAR. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 3, Выпуск 2, сс. 52–57).
39. Latipova, S. (2024). FUNKSIYA GRAFIGINI YASASHDA EKSTREMUMNING QO'LLANILISHI. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 3, Выпуск 2, сс. 58–65).
40. Latipova, S. (2024). BIRINCHI TARTIBLI HOSILA YORDAMIDA FUNKSIYANING EKSTREMUMGA TEKSHIRISH, FUNKSIYANING EKSTREMUMLARI. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 3, Выпуск 2, сс. 66–72).
41. Sharipova, M., & Latipova, S. (2024). TAKRORIY GRUPPALASHLAR. *Development of pedagogical technologies in modern sciences*, 3(3), 134-142.
42. Khamroyevna, M. B. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF BIOLOGICAL MEMBRANES, BIOPHYSICAL MECHANISMS OF MOVEMENT OF SUBSTANCES IN THE MEMBRANE. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 3(5), 217-221.
43. Bobokulova, M. K. (2024). TOLALI OPTIKA ASBOBLARINING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 2(1), 517–524.
44. Boboqulova, M. (2024). FIZIKA O'QITISHNING INTERFAOL METODLARI. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 3, Выпуск 2, сс. 73–82).
45. Boboqulova, M., & Sattorova, J. (2024). OPTIK QURILMALARDAN TIBBIYOTDA FOYDALANISH. В INNOVATIVE RESEARCH IN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 2, сс. 70–83).
46. Boboqulova, M. (2024). FIZIKAVIY QONUNIYATLARNI TIRIK ORGANIZMDAGI JARAYONLARGA TADBIQ ETISH . В MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 2, сс. 174–187).
47. Boboqulova, M. (2024). IONLOVCHI NURLARNING DOZIMETRIYASI VA XOSSALARI. В DEVELOPMENT AND INNOVATIONS IN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 2, сс. 110–125).

48. Boboqulova, M. (2024). KVANT NAZARIYASINING TABIATDAGI TALQINI. В АCADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE (Т. 3, Выпуск 7, сс. 68–81).
49. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). GEYZENBERG NOANIQLIK PRINTSIPINING UMUMIY TUZILISHI . TADQIQOTLAR.UZ, 34(3), 3–12.
50. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). THERMODYNAMICS OF LIVING SYSTEMS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(3), 303–308.
51. Muxtaram Boboqulova Xamroyevna. (2024). QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH . TADQIQOTLAR.UZ, 34(2), 213–220.
52. Xamroyevna, M. B. (2024). Klassik fizika rivojlanishida kvant fizikasining orni. *Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi*, 6(1), 9-19.
53. Muradov, O. (2024, January). IN TEACHING INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES REQUIREMENTS. In *Международная конференция академических наук (Vol. 3, No. 1, pp. 97-102)*.
54. Murodov, O. (2023). INNOVATSION YONDASHUV ASOSIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O'QITISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 3(4), 77-81.
55. Murodov, O. (2024). TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI. Science and innovation in the education system, 3(3), 155-160.
56. Murodov, O. (2024). DEVELOPMENT AND INSTALLATION OF AN AUTOMATIC TEMPERATURE CONTROL SYSTEM IN ROOMS. Solution of social problems in management and economy, 3(2), 91-94.
57. Jalolov, T. S. (2023). MATH MODULES IN C++ PROGRAMMING LANGUAGE. Journal of Universal Science Research, 1(12), 834-838.
58. Jalolov, T. (2023). UNDERSTANDING THE ROLE OF ATTENTION AND CONSCIOUSNESS IN COGNITIVE PSYCHOLOGY. Journal of Universal Science Research, 1(12), 839-843.