

## ELLIPS VA UNING HAYOTGA TADBIQLARI

Yo'ldashev Javohir  
Yo'ldasheva SHohida

Rahmonova Kamola,  
Mirzo Ulug'bek nomidagi

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali talabasi

Ilmiy rahbar: Sharipova Sadoqat Fazliddinovna

O'zMU Jizzax filiali kata o'qituvchisi

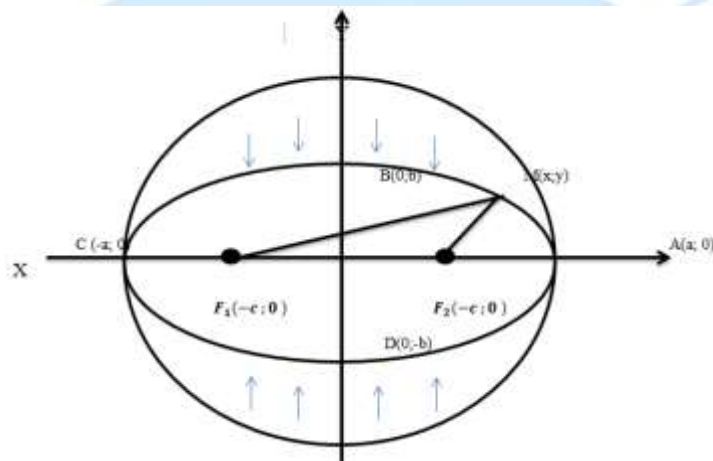
**Annotatsiya.** Egri chiziqlar qadim zamonlardan beri olimlarning e'tiborini tortgan va ular tomonidan tashlangan toshning traektoriyasidan tortib kosmik jismlar orbitalarigacha bo'lgan turli xil tabiat hodisalarini tasvirlash uchun ishlatilgan. Maktab matematika kursida funksiyalar grafiklari egri chiziq sifatida qaraladi. Matematika darslarida parabola, giperbola, aylana bilan shug'ullanganman. Men hayotimizda tez-tez uchrab turadigan ajoyib matematik olamida yashovchi boshqa figuralar bilan tanishmoqchi edim. Shunday ajoyib egri chiziqlardan biri ellipsdir.

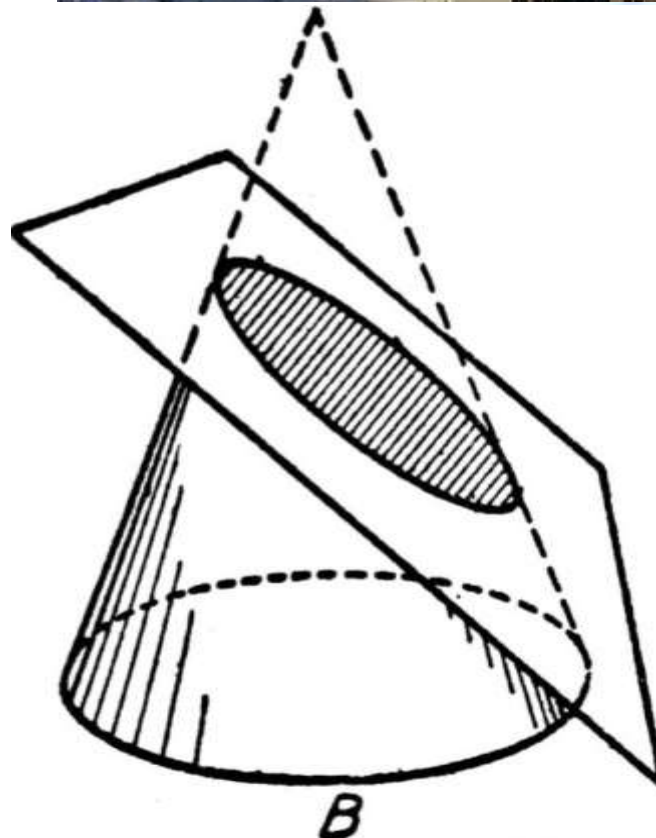
**Kalit so'zlar:** ellips, focus, eksentrisitet, direktrisa, fokal radius

Tenglikda  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  ( $a \geq b > 0$ ) tenglama bilan aniqlangan chiziq **ellips** deyiladi. Bunda  $a = b$  bo'lganda ellips markazi koordinata boshida va radiusi  $a$  ga teng bo'lgan aylanadan iborat bo'ladi.

Faraz qilaylik,  $a > b$   $c = \sqrt{a^2 - b^2}$  bo'lsin.  $Ox$  o'qda absissalari mos ravishda  $x = -c$  va  $x = c$  bo'lgan,  $F_1(-c; 0)$  va  $F_2(c; 0)$  nuqtalarni belgilaymiz. Bu nuqtalar ellipsning **fokuslari** deb ataladi.

(1) ellipsni,  $F_1, F_2$  fokuslargacha bo'lgan masofalar yig'indisi o'zgarmas  $2a$  kattalikka teng bo'lgan nuqtalarning geometrik o'rni sifatida aniqlash mumkin.





Konusdan shunday tekislik o'tkazamiz shunda bizda ellips hosil bo'lib qoladi huddi rasmdagi kabi.

Shunday qilib, men katta hajmdagi adabiyotlarni tahlil qildim va o'rgandim, ellipsning ta'rifi, uning xususiyatlari va xususiyatlari, ularning amaliy qo'llanilishini o'z ichiga olgan Internet resurslari bilan tanishdim.

Men ajoyib mavzu bilan tanishdim, juda ko'p qiziqarli narsalarni o'rgandim. Bu loyiha men uchun matematikada yana bir sahifa ochdi. Men bu mavzuda matematika darsida o'quvchilar oldida taqdimot qildim va tengdoshlarimga ellips haqida, uning inson hayotida qo'llagan ajoyib xususiyatlari haqida gapirib berdim, misollar keltirdim.

Loyiha davomida men juda ko'p amaliy ishlar qildim, ellips va unga chizg'ich va sirkul yordamida oddiy maktab asboblarini qurish bilan shug'ullandim, kanonik tenglamalar bilan berilgan ellipslardan iborat chizmalarni o'ylab topdim va bajardim, hal qildim. ellips elementlarini topish uchun bir qancha masalalar.

Ishning boshida qo'yilgan asosiy maqsadlardan tashqari, men yana bir maqsadni oldim: geometriyaning ajoyib, hayratlanarli olamiga tegish.

Loyiha ustida ishlash jarayonida men geometriya olamida juda ko'p turli xil ajoyib egri chiziqlar va g'alati spirallarni topdim. Men faqat ellipsni ko'rib chiqdim va kelajakda ajoyib egri chiziqlarni o'rganishni davom ettiraman. Shuningdek, men kosmosdagi ellipsning analogini - ellipsoidni o'rganishni rejalashtirmoqdaman.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.R.Artikov. Analitik geometriya. Uslubiy qo'llanma. Samarqand 2006.
1. Rabimkul A. NOKORREKT SHARTLARDA SHTURM-LIUUVILL OPERATORI PARAMETRLARINI TIKLASH MASALALARI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 24-28.
2. Abdunazarov R. Issues of effective organization of practical classes and clubs in mathematics in technical universities. Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. Current Issue: Volume 2022, Issue 3 (2022) Articles.
3. Rabimkul A., Haydarovich H. O. Calculating The Volume Of Liquid In Cylinder Vessels Which Have Curved Borders Level 2 Geometric Surface //The American Journal of Applied sciences. – 2021. – Т. 3. – №. 12. – С. 16-21.
4. Рабимкул А. и др. АРГУМЕНТЛАРНИ ГУРУХЛАРГА АЖРАТИБ БАҲОЛАШ УСУЛИДА КЎП ПАРАМЕТРЛИ НОЧИЗИҚЛИ РЕГРЕССИЯ ТЕНГЛАМАЛАРИНИ ҚУРИШ МАСАЛАЛАРИ //Educational Research in Universal Sciences. – 2023. – Т. 2. – №. 2. – С. 174-178.
5. Абдуназаров Р. Штурм–лиувилл оператори учун тескари масалани сонли усулда ечиш муаммолари //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 369-372.
6. Маманов S. Matematika fanini kasbga yo 'naltirib o 'qitish negizida bo 'lajak mutaxassislarning kasbiy faoliyatiga tayyorlashning hozirgi ahvoli va uni rivojlantirish yo 'llari //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 3.



7. Уринбоев Ф. Ш., Маманов С., Горабеков О. НЕКОТОРЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ И КОММУНИКАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЙ //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2016. – №. 5-4. – С. 125-127.
8. Mamanov S. DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN VOCATIONAL SCHOOLS THROUGH CAREER DIRECTED TRAINING //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – №. Special Issue. – С. 120-127.
9. Туракулов О., Маманов С. Fanlarni kasbga yo\_ naltirib o\_ qitishda bo\_ lajak mutaxassislarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish yo\_ llari //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 110-113.
10. Dilmurod X., Jo'raboyevich R. N. AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING MULTIMEDIA VOSITALARIDAN MATEMATIKA FANINI O'QITISH JARAYONIDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 708-711.
11. Xoljigitov D. GEOMETRIYANING ALGEBRAIK TENGLAMALARNI YECHISHGA BAZI TATBIQLARI //Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 3.
12. Xoljigitov D., Isroilov I. GRAFLAR NAZARIYASI YORDAMIDA MANTIQIY MASALALARNI YECHISH //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 2.
13. Xoljigitov D., Prnazarov S. H. Tenglamalar sistemasiga doir misollarni grafik usulda yechish //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
14. Alimardanovich N. T., Xolmirza o'g'li X. Y. GIPERBOLIK TIPDAGI TENGLAMA UCHUN TO'RLAR USULI. – 2022.
15. Xolmirza o'g'li X. Y., Alimardanovich N. T. IKKINCHI TARTIBLI CHIZIQLI ODDIY DIFFERENSIAL TENGLAMALARNI YECHISHNING PROGONKA USULI VA UNING TADBIQI. – 2022.
16. Alimardanovich N. T. CHIZIQSIZ TENGLAMALARNI TAQRIBIY YECHISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 323-327.
17. Xandamov, Y., & Nuraliyev, T. (2022). Teng qadamlar uchun nyutonning 1-interpolyatsion formulasi uchun algoritm va dasturiy ta'minot yaratish. Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar, 1(1), 364-367.
18. Nuraliyev, T., & Xandamov, Y. (2022). Oddiy differensial tenglamalarni sonli yechish. Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar, 1(1), 347-349.
19. Alimardanovich N. T., Abduqodirovich N. N. PLASTINKA UCHUN IKKI O'LCHOVLI ISSIQLIK O'TKAZUVCHANLIK TENGLAMASINI SONLI YECHISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 3. – С. 141-143.

20. Xandamov Y., Nuraliyev T. Teng qadamlar uchun nyutonning 1-interpolyatsion formulasi uchun algoritm va dasturiy ta'minot yaratish //Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollor. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 364-367.
21. Nuraliyev T., Xandamov Y. Oddiy differensial tenglamalarni sonli yechish //Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollor. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 347-349.
22. Sharipova S., Sharipov X. Орбиты семейства векторных полей и гиперболический параболаид //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
23. Шарипов Хуршид Фазлиддинович, & Шарипова Садокат Фазлиддиновна. (2022). РЕАЛИЗАЦИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВЕ ТЕОРЕМЫ ЭЙЛЕРА В ПЛАНИМЕТРИИ И ЕЕ АНАЛОГ. International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research, 1(2), 373–377. Retrieved from <https://journal.jbnuu.uz/index.php/ijcstr/article/view/207>
24. Fazliddinovich S. X., Fazliddinova S. S. МАТЕМАТИКА DARSLARIDA VIZUALIZATSIYALASHTIRISH USULLARIDAN FOYDALANISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 289-292.
25. Halimov O. et al. TEXNIK MUHANDISLAR VA BO'LAJAK MUHANDIS TALABALARINING MATEMATIK KOMPETENTLIK DARAJASI //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 5. – С. 725-732.
26. Полатов Б., Хуррамов Ё., Иброхимов Д. Murakkab funksiyalardan olingan aniq integralni taqribiy hisoblash //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1.
27. Рабимкул, А., Иброхимов, Ж.Б.ў., Пўлатов, Б.С. and Нориева, А.Ж.қ. 2023. АРГУМЕНТЛАРНИ ГУРУХЛАРГА АЖРАТИБ БАҲОЛАШ УСУЛИДА КЎП ПАРАМЕТРЛИ НОЧИЗИҚЛИ РЕГРЕССИЯ ТЕНГЛАМАЛАРИНИ ҚУРИШ МАСАЛАЛАРИ. Educational Research in Universal Sciences. 2, 2 (Feb. 2023), 174–178.
28. Полатов Б., Хуррамов Ё., Иброхимов Д. Matematika darslarida muammoli oqitish texnologiyasidan foydalanish //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 401-404.
29. Xurramov Y., Polatov B., Ibrohimov J. Kophadning keltirilmaslik alomati //Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollor. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 399-401.
30. Bahrom o'g'li I. J. OCHIQ CHIZIQLI QAVARIQ TO'PLAMDA POLINOMIAL QAVARIQLIKNING YETARLI SHARTI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 363-365.

31. Bahrom o'g'li I. J., Sobirovich P. B. OCHIQ CHIZIQLI QAVARIQ TO 'PLAMDA POLINOMIAL QAVARIQLIK //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – Т. 10. – №. 3. – С. 96-104.
32. Sobirovich P. B. Darajali Geometriyani Algebraik Tenglamalarda Qo 'Llab Asimptotik Yechimlarini Topish //E Conference Zone. – 2022. – С. 166-168.
33. Alimov B. et al. МАТЕМАТИКАДА UCHINCHI SHAXS YUMORI //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 160-165.
34. Halimov O. et al. TEXNIK MUHANDISLAR VA BO 'LAJAK MUHANDIS TALABALARNING МАТЕМАТИК КОМПЕТЕНТЛИК ДАРАЖАСИ //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 5. – С. 725-732.
35. Юлдашев Т., Холманова К. НЕЛИНЕЙНОЕ ИНТЕГРОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ ФРЕДГОЛЬМА С ВЫРОЖДЕННЫМ ЯДРОМ И НЕЛИНЕЙНЫМИ МАКСИМАМИ // Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 3
36. Abduvahob o'g'li P. A. NAZARIY MEХАНИКА FАNINI O'QITISHDA TEXNIK–INFORMATSION KOMPETENSIYALARIGА QO'YILADIGAN MALAKА TALABLARI VA MAZMUNI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 662-664.
37. КУЙЧИЕВ О. Р. и др. Формы, методы и содержание трудового воспитания //Общество. – 2020. – №. 1. – С. 73-76.
38. Пармонов А. Talabalarga zamonaviy ta 'limni raqamli texnologiyalar yordamida berishning pedagogik zarurati //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 202-204.
39. Anarbayevich A. R., Abduvahob o'g'li P. A. BO'LG'USI MUTAXASSISNING SHAXS SIFATIDAGI QOBILIYATINI OSHRISHDA PEDAGOGIK VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNИ //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 673-676.
40. Тагаев О. Н. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные) //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 3 (57). – С. 28-33.
41. Ravshanov N., Daliev S. K., Tagaev O. Numerical simulation of two aquarius horizons //International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. – 2020. – Т. 9. – №. 4. – С. 6549-6554.
42. Nurmuminovich T. O., Iskandarovich A. B. ПРИМЕНЕНИЕ ПОНЯТИЯ ЭЛАСТИЧНОСТИ В ЭКОНОМИКЕ //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 183-186.
43. Тагаев О. Bozor iqtisodiyotida funktsiya yordamida iste 'molchi uchun tanlov masalasining yechimi va xossalari //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 326-328.
44. Tog'ayev O., Ashurov B. MEHMONXONA INDUSTURASINI RIVOJLANTIRISHDA JAHON TURIZMINI ROLI //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 1.



48. Tog'ayev O., Abdugobilov S., Eshquvvatova N. ATTRACTING AND FURTHER DEVELOPMENT OF FOREIGN INVESTMENT IN THE ECONOMY OF UZBEKISTAN //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
49. Tog'ayev O., Ashurov B. LAGRANJ FUNKSIYASI YORDAMIDA ISTE'MOLCHI UCHUN TANLOV MASALASINING YECHIMI VA XOSSALARI //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
50. Tog'ayev O., Ashurov B. Гибкость спроса для предприятий //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
51. Ashurov B. I., Tagayev O. N. TO STUDY THE ATTITUDE OF THE POPULATION TO TOURISM THROUGH ECONOMETRIC MODEL //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 119-128.
52. Eshquvvatova N. A. et al. ATTRACTING AND FURTHER DEVELOPMENT OF FOREIGN INVESTMENT IN THE ECONOMY OF UZBEKISTAN //Научные достижения студентов и учащихся. – 2020. – С. 61-64.
53. Мусаев А., Хасанов Д. Singulyar integral uchun lokal baholash //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 355-358.
54. Мусаев А., Алланазаров Э. Local uzluksizlik moduli va local yaqinlashish //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 323-326.
55. Мусаев А. О. Становление и развитие поликультурного образовательного пространства Дагестана : дис. – Дагестанский государственный педагогический университет, 2012.
56. Sharipov X. F., Boymatov B., Abriyev N. Singular foliation generated by an orbit of family of vector fields //Advances in Mathematics: Scientific Journal. – 2021. – Т. 10. – С. 2141-2147.
57. Guzal A., Abdigappar N., Xurshid S. Differential Invariants of One Parametrical Group of Transformations //Mathematics and Statistics. – 2020. – Т. 8. – №. 3. – С. 347-352.
58. Sharipov X. F., Abriyev N. T., Boymatov B. FAZODA KILLING VECTOR MAYDONLAR GEOMETRIYAS //Toshkent Viloyati Chirchiq Davlat Pedagogika Instituti. – 2021.
59. Sharipov X. F., Sharipov S. S. DIFFERENTIAL INVARIANTS OF SUBMERSIONS //СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ И МЕХАНИКИ. – С. 60.
60. Abduvahob o'g'li P. A. NAZARIY MEХАНИКА FANINI O'QITISHDA TEXNIK–INFORMATSION KOMPETENSIYALARIGA QO'YILADIGAN MALAKA TALABLARI VA MAZMUNI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 662-664.
61. КУЙЧИЕВ О. Р. и др. Формы, методы и содержание трудового воспитания //Общество. – 2020. – №. 1. – С. 73-76.
62. Пармонов А. Talabalarga zamonaviy ta'limni raqamli texnologiyalar yordamida berishning pedagogik zarurati //Современные инновационные исследования

- актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 202-204.
63. Anarbayerovich A. R., Abdurahob o'g'li P. A. BO'LG'USI MUTAXASSISNING SHAXS SIFATIDAGI QOBILIYATINI OSHRISHDA PEDAGOGIK VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 673-676.
64. Parmonov A., Urazmetova M. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKANI MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QITISH METODIKASI //Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 4.
65. Parmonov A., Bozorboyeva M. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA O'QUVCHILARNING MANTIQIY TAFAKKURINI SHAKILLANTIRISH USULLARI VA UNING AHAMIYATI //Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 4.
66. Parmonov A., Fayzullayev S., Azzamov S. MAKTAB O'QUVCHILARINING FAZOVIY TASAVVURINI RIVOJLANTIRISH HAQIDA //Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 3.
67. Parmonov A., Bolbekov D. UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA JADVAL ASOSIDA BO'LAKLAB INTEGRALLASH HAQIDA //Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 2.
68. Parmanov A. VEKTORLAR YORDAMIDA TASVIRLI MASALALARNI YECHISH USULLARI //Архив Научных Публикаций JSPI. – 2020.
69. Parmanov A. tayyor chizmalarda geometriyani o'rgatish // jspi ilmiy nashrlar arxivi. – 2020.
70. Yusupov R., Sulaymanov Z. O'QUVCHILARning Kreativ qobiliyatlarini rivojlantirishda MANTIQ FANI ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH //Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 4..
71. Safarali o'g'li X. Y. et al. KONUS KESIMLARINING NOODATIY TA'RIFI. – 2022.