

IKKINCHI TARTIBLI CHIZIQLARNI AVVALDAN BERILGAN PARAMETRLAR ASOSIDA YASASH ORQALI TALABALARNING KONSTRUKTORLIK QOBILIYATINI RIVOJLANTIRISH



<https://doi.org/10.24412/2181-1784-2022-5-1181-1185>

Adilov Pulat Adilovich

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti
Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrasida dotsenti,
texnika fanlari nomzodi.

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada talabalarning konstruktorlik qobiliyatini ikkinchi tartibli chiziqlarni avvaldan berilgan parametrlar asosida yasash orqali rivojlantirish masalalari talqin qilingan.

***Kalit soʻzlar:** Konstruktorlik qobiliyat, parametr, algoritm, egri chiziq, tekislik, sirtlar, toʻgʻri chiziq, ikkinchi tartibli chiziq.*

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается развитие у учащихся навыков проектирования путем построения линий второго порядка на основе заранее заданных параметров.

***Ключевые слова:** Возможность проектирования, параметр, алгоритм, кривая, плоскость, поверхности, прямая линия, линия второго порядка.*

ABSTRACT

This article discusses the development of students' design skills by creating second-order lines based on previously given parameters.

***Keywords:** Design ability, parameter, algorithm, curve, plane, surfaces, straight line, second order line.*

KIRISH

Turli darajadagi yuqori malakali, raqobotbordosh mutaxassislar tayyorlash tizimini rivojlantirish, ma'naviy boy, erkin ijodiy fikrlovchi shaxsni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ma'lumki, fan-texnika taraqqiyoti, yuqori samaradorlikka ega texnologik jarayonlar, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va kompyuterlashtirish kabilar chizmachilik fani bilan uzviy ravishda bog'liqdir. Mazkur jarayonlar insoniyat faoliyatining hamma sohalariga ayniqsa, o'sib kelayotgan yosh avlodning grafik ma'lumotlarni qabul qilish va uni qayta ishlab grafik vositalar bilan tasvirlash ko'nikmalariga katta talablar qo'ymoqda. Shuning

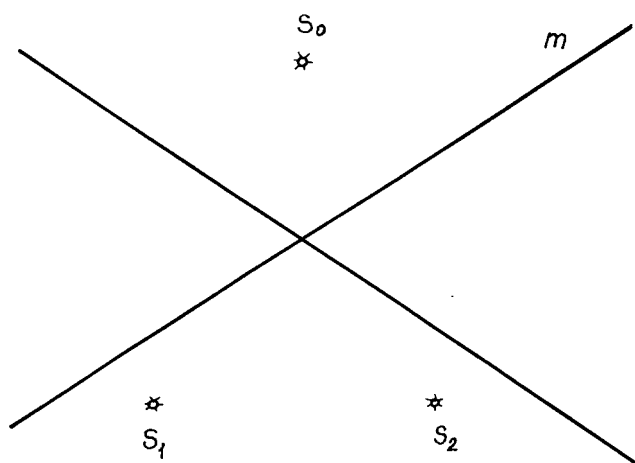
uchun ham talabalarning grafik bilim va malakalari samaradorligini oshirish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Talabalarda ijodiy mazmundagi grafik bilim, ko'nikma va malakalarni tarkib toptirish bilan bog'liq muammoni ilmiy jihatdan asoslash talab qilinmoqda. Bugungi kun talablaridan kelib chiqqan holda, barcha fanlar qatori grafik ta'lim mutaxassislari, olimlari va o'qituvchilari zimmasiga ham qator ma'suliyatli vazifalar yuklatilmoqda.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ushbu maqolada to'g'ri chiziqlar dastalaridan foydalangan holda avvaldan qo'yilgan geometrik talablar orqali ikkinchi tartibli egri chiziqni yasash usullarini ko'rib chiqamiz. Ma'lumki ikkinchi tartibli egri chiziqni tekislikda beshta parametr bo'yicha ya'ni, beshta nuqta, beshta urinma yoki ularning kombinatsiyasi bo'yicha yasash mumkin, lekin uchta nuqta bir to'g'ri chiziqda yotmasligi zarur, bunday kombinatsiyalarning soni 12ta bo'ladi.

Avval yasashning umumiy modelini ko'rib chiqaylik, tekislikda uchta birinchi tartibli nuqtalar to'plami $S_0; S_1; S_2$ va ikkita nuqtalar qatori- m, n berilgan bo'lsin (1-rasm). Birinchi tartibli S_1 va S_2 to'g'ri chiziqlar dastalari orasida bir qiymatli moslik o'rnatish nuqtalar qatori orqali quyidagi algoritmda bajariladi.

S_0 markazdan m va n nuqtalar qatorini kesib o'tadigan ixtiyoriy t to'g'ri chiziq o'tkazamiz, bu nur m nuqtalar qatorini 1 nuqtada, n qatorni esa 2 nuqtada kesib o'tadi. 1 nuqtani S_1 markaz bilan birlashtirib undan S_1 to'g'ri chizig'ini ajratamiz nuqta 2 ni S_2 markaz bilan birlashtirib S_2 to'g'ri chizig'ini ajratamiz bu chiziqlar o'zaro kesishib izlanayotgan ikkinchi tartibli egri chiziqqa oid 1 nuqtani beradi.

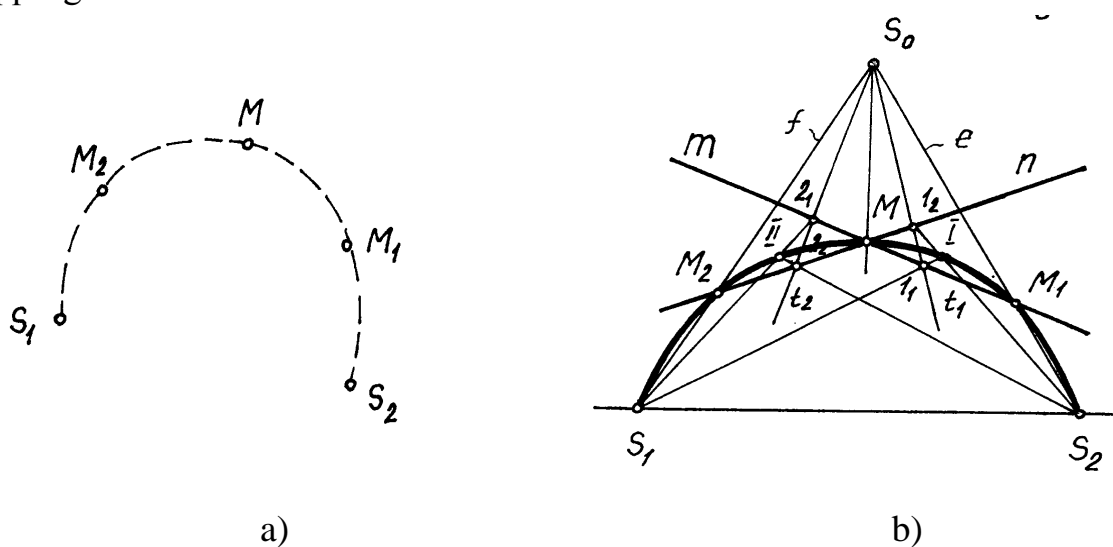


1-rasm

Endi aniq misollarga murojat qilaylik, tekislikda hech bir uchta nuqtasi bir to'g'ri chiziqda yotmagan beshta nuqta berilgan bo'lsin. (2-rasm, a). Bu nuqtalarni S_1 , S_2 , M_1 , M va M_2 deb belgilaylik.

Bu egri chiziq yasash usulini ko'rib chiqamiz (2-rasm, b) M_1 bilan M orqali n nuqtalar qatorini o'tkazaylik bundan so'ngra yuqoridagi algoritmgaga mos ravishda yasashlarini amalga oshiramiz, ya'ni S_0 markaz orqali t_1 to'g'ri chiziqni o'tkazib uning m va n nuqtalar qatori bilan kesishuv nuqtalarini mos ravishda 11 va 12 nuqtalar orqali belgilaymiz. 11 nuqtani S_1 markaz bilan 11 nuqtani S_2 markaz bilan birlashtirib ularning kesishuv nuqtasi I ni topamiz. I nuqta yasalayotgan ikkinchi tartibli egri chiziqqa tegishli bo'ladi. Endi egri chiziqqa oid ikkinchi nuqtani topish uchun t_2 to'g'ri chiziqni o'tkazamiz uning m va n nuqtalar qatori bilan kesishuv nuqtalarini mos ravishda 2_1 va 2_2 nuqta orqali belgilaymiz. 2_1 nuqtani S_1 markaz bilan 2_2 nuqtani S_2 markaz bilan birlashtirib ularning kesishuv nuqtasini aniqlaymiz. Bu nuqta yasalayotgan ikkinchi tartibli egri chiziqqa tegishli II nuqta bo'ladi.

Bu grafik ketma-ketlikni bir necha marta takrorlab egri chiziqni o'tkazish uchun zarur nuqtalar to'plamini aniqlaymiz va ularni tartib bilan birlashtirib izlangan egri chiziqqa ega bo'lamiz.



2-rasm

REFERENCES

1. Murodov Sh.K. va boshqalar "Chizma geometriya kursi" O'qituvchi.1988-y.
2. Михайленко В.Э, и др. "Инженерная геометрия с элементами теории параметризации". -К.: "ВОР". 1989 г.
3. В.Е.Михайленко., В.С.Обухова., А.Л.Подгорный «Формообразование оболочек в архитектуре», Издательство «Будивельник» Киев-1972

4. Адилов, П., Ташимов, Н., & Есбоғанова, Б. (2021). МУҲАНДИСЛИК ГРАФИКАСИНИ АВТОМАТИК ЧИЗИШ ДАСТУРЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ ЎҚИТИШДА ДИДАКТИК МУАММОЛАРНИ ЕЧИШ ЙЎЛЛАРИ. *Нукусский государственный педагогический институт имени Аджинияза журнал «Фан ва жамият»*, 2(2015-2), 34–35. извлечено от <https://science.ndpi.uz/index.php/science/article/view/68>
5. Мурадов, Ш. К., Ташимов, Н. Э., & Рахматова, И. И. (2017). Сечение поверхностей 2-го порядка общего вида по эллипсу заданной площади. *Молодой ученый*, (50), 99-102.
6. Халимов, М. К. Сравнение продуктивности учебной доски и проектора в преподавании предметов, входящих в цикл инженерной графики / М. К. Халимов, Р. Р. Жабборов, Б. Х. Абдуханов, А. А. Мансуров. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 6 (192). — С. 203-205. — URL: <https://moluch.ru/archive/192/48066/>
7. Khalimov Mokhir Karimovich. (2022). ELEMENTS OF STUDENT SPACE IMAGINATION IN THE TEACHING OF GRAPHIC SCIENCES AND METHODS OF USING IT. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 3(02), 103–116. <https://doi.org/10.37547/pedagogics-crijp-03-02-19>
8. Jabbarov, R., & Rasulov, M. (2021). FURTHER FORMATION OF STUDENTS' CREATIVE ABILITIES BY DRAWING LANDSCAPES IN PAINTING. *Збірник наукових праць ЛОГОΣ*. <https://doi.org/10.36074/logos-30.04.2021.v2.09>
9. Malikov, K. G. (2020). Theory and practice of construction of axonometric projects. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 8(9).
10. Tashimov, N. (2019). Ways of Development of Cognitive and Graphic Activity of Students. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 17(1), 212-214.
11. Shoxboz, D. (2019). THE ESSENCE OF TEACHING ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS AS A GENERAL TECHNICAL DISCIPLINE. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12).
12. Muslimov, Sherzod Nazrullayevich (2019) "THE ROLE OF PERSONALITY-ORIENTED EDUCATION IN THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONALLY-GRAPHIC COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGICAL SCIENCES," *Scientific Bulletin of Namangan State University: Vol. 1 : Iss. 6, Article 80*.

13. Muslimov Narzulla Alikhanovich, Urazova Marina Batyrova, Muslimov Sherzod Narzulla ugli. (2020). DEVELOPMENT OF DESIGN TECHNOLOGY FOR FUTURE VOCATIONAL EDUCATION TEACHERS, MODEL OF TRAINING AND BASIC INDICATORS OF DISSERTATION. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology*, 17(7), 10534-10551. Retrieved from <https://www.archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/4088>
14. Adilov, P., Tashimov, N., & Seytimbetov, S. (2019). Computer-Test Control of Knowledge of Students in Engineering Graphics. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 17(2), 193-195.
15. Valiev, A. (2021). About the features of the perspective of simple geometric shapes and problems in its training. *Збірник наукових праць SCIENTIA*.
16. Ugli, D. S. D., & Ugli, A. B. I. (2022). MODULAR TECHNOLOGY OF TEACHING ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS TO FUTURE TEACHERS DRAWING. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PHILOLOGICAL SCIENCES* (2767-3758), 3(01), 101-107.
17. Shoxboz Dilshodbek O'G'Li Dilshodbekov, & Aldiyar Alisher O'G'Li Abdulxatov (2022). MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI O'QITISHDA ZAMONAVIY GRAFIK DASTURLARDAN FOYDALANISH METODIKASI. *Scientific progress*, 3 (3), 7-14.
18. Ташимов Н.Э., Жумаев И., Компьютерные технологии при обучении графическим дисциплинам в педагогическом ВУЗе. Профессионально-педагогическая культура учителя и преподавателя: содержание, модели и технологии образовательно-деятельности. Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции (г.Белгород, 16-17 апреля 2019 г.)
19. Ташимов Н.Э., Развитие когнитивной деятельности студентов при решении позиционных задач с использованием программного обеспечения AutoCAD. Сборник трудов международной научно-теоретической конференции на тему: "Куатбековские чтения-1: Уроки независимости". Посвященной 30-летию Независимости Республики Казахстан 23 апрель 2021 г. 235-237стр.
20. Nematovich, V. A. Z., & Karimberdiyevich, S. S. (2022). TEACHING PERSPECTIVE BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(1), 678-687.