

AKSONOMETRIK PROEKSIYADA SIRTLARNING O‘ZARO KESISHUV CHIZIG‘INI YASASH USULLARI

*Malikov Kozim Gafurovich -Nizomiy nomidagi TDPU PhD dotsent v/b.
Sharipov Quvonchbek Alisher o‘g‘li -Nizomiy nomidagi TDPU talabasi*

Аннотация

Ushbu maqolada geometrik sirtlarni o‘zaro kesishuv chizig‘ini aniqlashda grafik dasturdan foydalanish orqali aksonometrik proeksiyasi orqali kesishgan chiziqini aniqlash yo‘llari bayon qilingan.

Аннотация

В этой статье описываются способы определения линии пересечения геометрических поверхностей посредством аксонометрической проекции с помощью графической программы для определения линии поперечного сечения.

Annotation

This article describes ways to determine the intersection line of geometric surfaces by means of an axonometric projection using a graphical program for determining the cross-sectional line.

Калит so‘zlar

Yaqqol tasvir, proeksiya, aksonometriya, izometriya, konus.

Ключевые слова

Ясно описание, проекция, аксонометрия, изометрия, конус.

Key words

Clear description, projection, axonometry, isometry, cone.

Ushbu tadqiqotni olib borish davrida aksonometrik proeksiyalarini o‘qitishda talabalarni kreativligini rivojlantirish jihatdan amaliy xarakterli e‘tibor qaratilgan. Buning uchun mazkur holatni o‘rganishga doir mezonlar asoslangan. Ular quyidagilardan iborat:

1. Nazariy bilim va kreativlik faoliyatini sifatlariga ega bo‘lishi.
2. Chizmachilik standartlari va qoidalarini bilish, ularni samarali qo‘llash qobiliyatiga egalik.
3. Grafik savodxonlik, fikr va axborotni grafik shaklida tushunish hamda grafik vazifalarni bajarish grafikaviy-konstruktorlik mahsulotni erkin yaratish qobiliyatiga egalik.
4. Raqamli (2D, 3D o‘lchamdagi) texnologiyalar yordamida grafikaviy-konstruktorlik mahsulotlarni yaratish qobiliyatiga egalik.

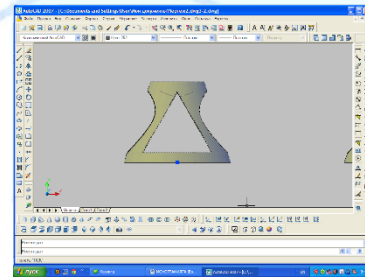
Ushbu tadqiqotni olib borish davrida aksonometrik proeksiyalarini o‘qitishda talabalarni kreativligini rivojlanish jihatdan amaliy xarakterli e‘tibor qaratilgan.

Buning uchun mazkur holatni o'rganishga doir mezonlar asoslangan. Ular quyidagilardan iborat:

1. Nazariy bilim va kreativlik faoliyatini sifatlarga ega bo'lishi.
2. Chizmachilik standartlari va qoidalarini bilish, ularni samarali qo'llash qobiliyatiga egalik.
3. Grafik savodxonlik, fikr va axborotni grafik shaklida tushunish hamda grafik vazifalarni bajarish grafikaviy-konstruktorlik mahsulotni erkin yaratish qobiliyatiga egallik.
4. Raqamli (2D, 3D o'lchamdagi) texnologiyalar yordamida grafikaviy-konstruktorlik mahsulotlarni yaratish qobiliyatiga egalik.

«Ta'lim jarayonida to'g'ri tashkil etilgan nazorat nafaqat teskari aloqa funksiyasi bo'lib xizmat qiladi, balki talabaga tarbiyaviy ta'sir ko'rsatadi:¹ o'qishga bo'lgan qiziqishni oshirishga yordam beradi, o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmalarini shakllantiradi va o'z-o'zini baholashni ta'minlaydi».

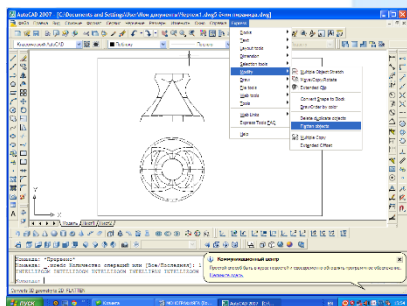
«Har bir imtihonchida bilimni baholashning umumiy mezoni bilan birga imtihonga o'zining yondashuvi, pedagogik talab tamoyillarini o'zicha tushunishi va haqgo'yiligi, o'zining bahoga munosabati bo'ladi».² Talabalarni aksonometrik proeksiyalarni qurishda AutoCAD dasturi vositasi orqali buyumni 3D formatda bajarilgan yaqqol tasvirini tekis chizmaga - 2D formatga o'tkazish natijasida fazoviy tassavuri oshishi xizmat qiladi va quyidagi algoritm bo'icha uchta bosqichda amalga oshiriladi.



Birinchi bosqich: Bu bosqichda buyumning yaqqol tasviridan foydalanib uning olddan, ustdan va chapdan ko'rinishlari chizma formatiga joylashtiriladi 1-chizma:

1-chizma

Ikkinchi bosqich: Ikkinchi bosqichda ob'ektni-kesik konusni 3D formatli olddan, ustdan va chapdan ko'rinishlarini va kerakli kesim, qirqimlarini bajarib, o'lchamlarini qo'yib hamda chizmani to'qartirib-pardozlab yasash yoki ishlab chiqarish yoki tayyorlash yoki qurish uchun zarur bo'lgan uning ishchi chizmasi quriladi.



Kesik konusning ko'rinishlarini 2-chizmagidek tasvirlab olingach, chizmani 3D formatdan 2D formatga quyidagicha o'tkaziladi:

2-chizma

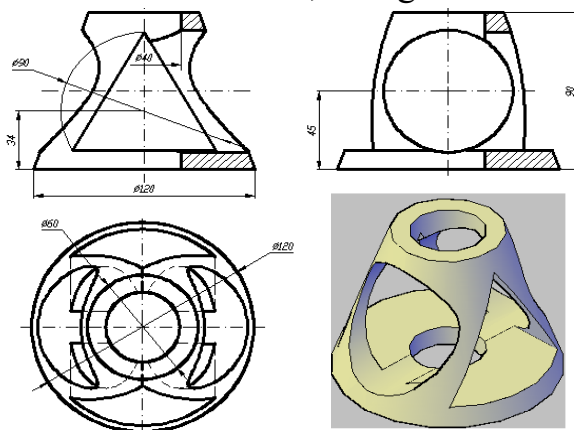
¹ Шалова С.Ю. Инновационные технологии итогового контроля при изучении гуманитарных дисциплин // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2011. – № 2. – С. 128–130.

² Деликатный К.Г. Методические рекомендации для преподавателей, проводящих вступительные экзамены в Университет. – Киев: КГУ, 1983.– 38с.

Uchinchi bosqich: So‘nggi uchinchi boqichda an‘anaviy proeksiyaon chizmachilik vazifalarini bajargan, yani ob‘ekt ko‘rinishlarini va uning izometriyasini bitta formatda joylashtirish kabi, kesik konusning yaqqol tasvirini ko‘rinishlardan bo‘sh qolgan chizma qog‘ozi ko‘lamiga, joylash vazifasi bajariladi, 3-chizma. Bunday yondashuv (buyumlarni yaqqol tasvirini alohida format qog‘ozida bajarish ham mumkin edi) talabalarni bevosita ikki o‘lchamli ko‘rinishlarini, uning uch o‘lchamli tasviri bilan qiyoslash, solishtirish va chizmani o‘qish ko‘nikma hamda malakasini oson va qulay oshirish imkoniyatini taminlaydi.

3-chizma

Kompyuterda bajarilgan buyumlarning ikki o‘lchamli ko‘rinishlari bilan bitta formatga, uning yaqqol tasviri-izometriyasi quyidagi algoritm bo‘yicha joylanadi:



Grafik chizialarni bajarishda talabalar ikki proeksiyasi asosida uchunchi etishmovchi proeksiyasi topish va aksonometrik proeksiyasini qurishda bir muncha qiynchiliklar tug‘dirganli sababli talabalarga oldin 3D formatda bajarilgan yaqqol tasvirini chizmasini chizib olish orqali - 2D formatga o‘tkazish natijasida proeksiyalarini hosil qilishda kam vaqt ichida sariflab ko‘zlagan natijasiga tezda hamda ko‘proq ma‘lumotga ega bulib va talabaning kreativ oshishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Маликов К.Г. Аксонометрия назарияси ва амалиёти / Тошкент-монография 2018. 16, 85, 108 бетлар.
2. Malikov K. Theory and practice of axonometry, Monograph, -p. 64-66. 2018.
3. Malikov K. THEORY AND PRACTICE OF CONSTRUCTION OF AXONOMETRIC PROJECTS *European Journal of Research and Reflection in Educational Science* Volume 8 Number 9, 2020 ISSN 2056-5852. – P. 224-231.
4. Malikov Kozim Gafurovich. Axonometry New Practical Graphical Methods For Determining System Parameters. *PSYCHOLOGY AND EDUCATION* (2021) 58(2): 5710-5718 ISSN: 00333077.
5. Mirzaliyev Zafar Eraliyevich, Xalimov Moxir Karimovich, Malikov Kozim Gofurovich, Abduxonov Botir Xusniddinovich. Методика использования нового механизма для построения аксонометрических проекций. *Young scientist*, ISSN: 2072-0297 International scientific journal, No.8 (142) / 2017 part II, -pp. 1-6 Kazan. <https://elibrary.ru/item.asp?id=28395835>.