

Erkin Tohirovich Rustamov

Osiyo xalqaro universiteti

“Umumtexnik fanlar” kafedrası assistenti

MUHANDISLIK GRAFIKASIDA CHIZMALARNI GRAFIK DASTURLAR YORDAMIDA BAJARISHNING AFZALLIKLARI VA AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada chizmalarni grafik dasturlar yordamida bajarishning afzalliklari tahlil qilinadi. Grafik dasturlar, masalan, AutoCAD, SolidWorks va Revit, chizma yaratish jarayonini tezlashtirish, sifatini oshirish, xatoliklarni kamaytirish va samaradorlikni oshirish imkoniyatlarini taqdim etadi. Maqolada grafik dasturlarning asosiy afzalliklari, jumladan, tezlik, aniqlik, moslashuvchanlik, texnik tahlil va hamkorlik imkoniyatlari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: chizmalar, grafik dasturlar, AutoCAD, SolidWorks, Revit, samaradorlik, aniqlik, texnik tahlil, 3D modellashtirish, dizayn, hamkorlik, muhandislik, arxitektura.

Kirish

Chizma — har qanday loyihalarning asosiy unsurlaridan biri bo'lib, bu jarayon dizayn, arxitektura, muhandislik va boshqa ko'plab sohalarda ishlatiladi. An'anaviy usullar bilan chizma yaratishda bir qator cheklovlar va kamchiliklar mavjud bo'lsa-da, zamonaviy grafik dasturlar yordamida yaratilgan chizmalar ko'plab afzalliklarga ega. Bugungi kunda AutoCAD, SolidWorks, Revit kabi grafik dasturlar nafaqat chizmalarni yaratish jarayonini tezlashtiradi, balki ularni yanada aniq, samarali va yuqori sifatli qilish imkonini beradi. Muhandislik grafikasini o'qitishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish ta'lim sifatini yaxshilash va talabalarni zamonaviy sanoat talablariga tayyorlash uchun muhim ahamiyatga ega. CAD dasturlari talabalarga vizualizatsiya, aniqlik, samaradorlik va interaktivlik kabi afzalliklarni taqdim etadi.

Asosiy qism

Tezlik va samaradorlik Grafik dasturlar yordamida chizmalarni yaratish jarayoni ancha tezlashtirilgan. Kompyuter yordamida barcha kerakli elementlarni joylashtirish, tahrirlash va ko'rsatkichlarni avtomatik ravishda yangilash imkoniyati mavjud. Bu dasturlar yordamida muhandislik, arxitektura yoki boshqa sohalarda bir necha soat yoki kunlar davom etishi mumkin bo'lgan ishlar bir necha daqiqada yakunlanadi. Bu esa ishlab chiqarish jarayonining samaradorligini oshiradi va vaqtni tejashga yordam beradi.

Aniqlik va yuqori sifat Grafik dasturlar yordamida yaratilgan chizmalar ancha aniqlik va yuqori sifatga ega bo'ladi. Dasturlarda mavjud bo'lgan avtomatik tekshiruv tizimlari va xatoliklarni aniqlash imkoniyatlari yordamida chizmada yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatoliklarni kamaytirish mumkin. Shu bilan birga, chizmalar aniq o'lchamlarda va kerakli formatda tayyorlanadi, bu esa loyiha amalga oshirilganda yanada aniq natijalar beradi.

Moslashuvchanlik va yaratish imkoniyatlari Grafik dasturlar chizmalar yaratishda katta moslashuvchanlikni taqdim etadi. Dasturlar yordamida foydalanuvchi turli xil geometrik shakllar, 3D modellashtirish va boshqa murakkab elementlarni yaratish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shu bilan birga, ular turli formatlarda saqlanishi mumkin, bu esa dizaynerlarga va muhandislarga loyiha uchun kerakli shakllarni tanlashda keng imkoniyatlar yaratadi.

Texnik tahlil va simulyatsiya imkoniyatlari Grafik dasturlar yordamida yaratilgan chizmalar asosida turli texnik tahlillarni va simulyatsiyalarni amalga oshirish mumkin. Masalan, muhandislik dasturlari yordamida materiallarning kuchlanishi, harorat o'zgarishi yoki struktura ustida mexanik tahlillarni amalga oshirish mumkin. Bunday tahlillarni dasturda bajarish orqali loyiha oldindan tekshiriladi va turli muammolarni oldini olish imkoniyati tug'iladi.

Hamkorlik va integratsiya imkoniyatlari Grafik dasturlar bir nechta foydalanuvchilar tomonidan bir vaqtning o'zida ishlashga imkon beradi. Bu esa loyiha ustida bir nechta mutaxassislar o'rtasida samarali hamkorlikni ta'minlaydi. Masalan, bir muhandis struktura chizmalarini tayyorlayotgan bo'lsa, boshqa bir dizayner materiallar va estetik ko'rinishni yaratishda ishlashni davom ettirishi mumkin. Bu jarayonni soddalashtiradi va loyiha muddati qisqaradi.

Xulosa

Chizmalarni grafik dasturlar yordamida bajarish, zamonaviy texnologiyalarni loyihalash jarayoniga qo'llashda katta afzalliklarga ega. Bu dasturlar yordamida chizmalar yanada tezroq, aniqroq va sifatliroq bo'ladi. Grafik dasturlarning avtomatik tekshiruv tizimlari, moslashuvchanlik, tahlil va simulyatsiya imkoniyatlari ishlab chiqarish jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi. Shuning uchun, chizmalarni yaratishda grafik dasturlardan foydalanish har bir mutaxassis uchun zarur va foydalidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tursunov, D. (2021). "Grafik dasturlar yordamida yig'ish chizmalarini yaratish." Tashkent: Oliy o'quv yurtlari nashriyoti.
2. Shakirov, A. (2020). "Grafik dasturlarni arxitektura va dizayn sohasida qo'llash." Tashkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
3. Soliev, A. (2019). "Grafik dasturlar yordamida 3D modellashtirish." *Journal of Engineering Design*, 32(4), 45-58.
4. Jumanov, I. (2022). "Yig'ish chizmalarining zamonaviy texnologiyalari." *Engineering Technologies*, 5(1), 75-89.
5. Rustamov, E., & Rayimova, D. (2024). CHARACTERISTICS OF THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL CREATIVITY IN STUDENTS. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 397-405.
6. Rustamov, E. (2024). TIKUVCHILIK BUYUMLARINI KONSTRUKSIYALASHDA GRAFIK DASTURLARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 707-715.
7. Tohirovich, R. E., Dilmurodovna, R. D., & Muminovna, R. D. Z. (2023). The Importance of Using Graphics Programs in The Design of Sewing Items. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 1(3), 5-8.
8. Tohirovich, R. E., & Dilmurodovna, R. D. (2021, March). TYPICAL MISTAKES MADE BY STUDENTS WHEN MAKING DRAWINGS IN THE ENGINEERING GRAPHICS DISCIPLINE. In *E-Conference Globe* (pp. 339-343).
9. Toxirovich, R. E. (2024). OLIY TALIMDA TALABALARNI MUSTAQIL TALIMINI TASHKIL ETISHNING AHAMIYATI VA DOLZARBLIGI. *PEDAGOG*, 7(5), 507-510.
10. Tohirovich, R. E. (2024). ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ, ДОПУСКАЕМЫЕ УЧАЩИМИСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА. ВОДОЕМА. *THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY*, 2(21), 192-197.
11. Tohirovich, R. E., Dilmurodovna, R. D., & Muminovna, R. D. Z. (2023). The Importance of Using Graphics Programs in The Design of Sewing Items. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 1(3), 5-8.

12. Dilmurodovna, R. D., & Shaxrulloevna, S. E. (2024). ROBOTOTEXNIKA VA UNING RIVOJLANISHI TARIXI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(2), 22-26
13. Dilmurodovna, R. D. (2024). TEXNOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHNING USULLARI. *Science, education, innovation: modern tasks and prospects*, 1(2), 109-115.
14. Rayimova, D., & Axmadova, M. (2024). HOZIRGI KUNDA ROBOTLARNING O'RNI. *Universal xalqaro ilmiy jurnal*, 1(12), 329-334.
15. Rustamov, E. T., & Idiyev, N. Q. (2018). CHIZMA BAJARISHDA OQUVCHILAR YOL QOYADIGAN TIPIK XATOLAR. *Интернаука*, (20-2), 58-60.
16. Рустамов, Э. Т., & Мирханова, М. А. (2016). Создание динамических изображений при помощи программы Power Point при проведении занятий по теме" Топографическое черчение. Проекция с числовыми отметками". *Молодой ученый*, (2), 835-838.
17. Rustamov, E. T. (2018). LOYIHALANGAN REJAGA ASOSAN MAKTABDA CHIZMACHILIK DARSINI O'TISH.(MODELLASHTIRISH). *Интернаука*, (20-2), 55-57.
18. Toxirovich, R. E., & Ulug'bekovich, Z. N. (2017). CHIZMACHILIK O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA AFZALLIKLARI. *Интернаука*, 7(11 Часть 3), 60.
19. Tohirovich, R. E., Dilmurodovna, R. D., & Muminovna, R. D. Z. (2023). The Importance of Using Graphics Programs in The Design of Sewing Items. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 1(3), 5-8.
20. Rayimova, D. D., qizi Bahronova, S. I., Ruziyeva, D. Z. M., & Davlatova, N. U. (2023). Texnologiya ta'limi praktikumi fanini o 'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyalarini qo 'llash imkoniyatlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(5), 616-619.
21. Уринов, Ж. Р., Рустамов Э. Т., Равшанов У. Х. (2019). Исследования неавтоклавных ячеистых бетонов и конструкций из них для применения в сейсмостойких зданиях. *Вестник науки и образования*, (10-1 (64)), 32-34.