



MUHANDISLIK KOMPYUTER GRAFIKASI FANINING MAQSAD VA VAZIFALARI

**Sadriddinova Farangiz
Barkamol qizi**

*Qo'qon davlat universiteti magistratura bo'limi
Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi 1-bosqich
magistranti*

Аннотация

Ushbu ishda “Muhandislik kompyuter grafikasi” fanining mazmuni, maqsadi va asosiy vazifalari yoritilgan. Fanning muhandislik sohasidagi o'рни, zamonaviy texnologiyalar bilan bog'liqligi hamda uning o'quv jarayonidagi ahamiyati tahlil qilingan. Maqolada fan oldiga qo'yilgan asosiy vazifalar — nazariy bilimlarni shakllantirish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish, kompyuter grafikasi dasturlaridan samarali foydalanish hamda chizmalarni standartlarga muvofiq tayyorlash bo'yicha yondashuvlar bayon etilgan

Kalit so'zlar:

Kalit so'zlar: Muhandislik kompyuter grafikasi, geometrik modellashirish, grafik dasturlar, muhandislik chizmasi, CAD tizimlari.

Аннотация: В данной работе освещено содержание, цель и основные задачи дисциплины “инженерная компьютерная графика”. Анализируется роль науки в инженерном деле, ее связь с современными технологиями, а также ее значение в образовательном процессе. В статье изложены основные задачи, стоящие перед наукой-формирование теоретических знаний, развитие практических навыков, эффективное использование программ компьютерной графики, а также подходы к подготовке чертежей в соответствии со стандартами.

Ключевые слова: инженерная компьютерная графика, геометрическое моделирование, графические программы, инженерный чертеж, САПР-системы.

Keywords: Engineering Computer Graphics, geometric modeling, graphic

Annotation: in this work, the content, purpose and main tasks of the science of “Engineering Computer Graphics” are covered. The role of Science in engineering, its connection with modern technologies and its importance in the educational process have been analyzed. The article describes the main tasks set before science — the formation of theoretical knowledge, the development of practical skills, the effective use of computer graphics programs and approaches to preparing drawings in accordance with standards. applications, engineering drawing, CAD systems.

BU FAN BIZGA: Fikr va g'oyalarni chiziqlar orqali ifodalash, hamda chiziqlar orqali ifodalangan fikr va g'oyalarni o'qiy olishni o'rgatadi.

- **Fanning maqsadi:**

- Fazoviy jismlarning planimetrik tasviri (chizmasi)ga o'tish qonuniyatlarini tadqiq qilish va o'rganish hisoblanadi.

- Fazoviy jismni tekislik ustida tasvirlash, ya'ni u to'g'risida planimetrik tasavvur hosil qilish uchun geometrik modellashtirish jarayoni qonuniyatlarini o'rganish.

- Fazoviy jism elementlarining o'zaro munosabatlarini uning planimetrik tasviridan fazoviy holatiga qayta ko'chirib o'tish qonuniyatlarini tadqiq qilish va o'rganish. Modeldan fazoga o'tish qonuniyatlarini o'rganish.

- Fazoviy jismga taalluqli bo'lgan geometrik masalalarni uning tekis tasviri ustida yechish usullarini tadqiq qilish va o'rganish.

- **Fanning vazifalari:**

- Talabani chizma geometriyaning kelib chiqishi, uning rivojlanish tarixi va amaliy ahamiyati bilan tanishtirish;

- Talabalarda konstruktiv–geometrik fikrlashni rivojlantirib, ularda loyihalash qobiliyatini shakllantirish;

- Talabalarda fazoviy tasavvurni, ya'ni xotira tasavvurini rivojlantirish;

- Tafakkur, ijodiy qobiliyat va istedodni rivojlantirish;

Bugungi kunda turli muhandislik sohalarida loyihalashtirish, dizayn va tahlil ishlarida vizualizatsiya muhim rol o'ynaydi. Ob'ektlarning chizmalarini yaratish, ularni fazoda modellashtirish va kerakli ma'lumotlarni grafika orqali ifodalash — bularning barchasi muhandislik kompyuter grafikasi fani doirasiga kiradi.

Muhandislik kompyuter grafikasi — bu kompyuter vositalaridan foydalangan holda muhandislik ob'ektlarini geometrik jihatdan ifodalash, tasvirlash va tahlil qilish san'ati va ilmi. Bu fan yordamida talabalar ob'ektlarning chizmalarini yaratish, ularni turli proyeksiyalar orqali ko'rsatish va esa ularning fazoviy jihatlarini grafik yordamida o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Shuningdek, kompyuter grafikasi nafaqat chizmalar yaratish, balki ular orqali ma'lumotlarni tushunarli va samarali tarzda taqdim etish vositasi sifatida xizmat qiladi. Bu xususiyat muhandislik loyihalarini yetkazishda, dizayn ketma-ketligini tekshirishda, konstruktsiyalarni sinovdan o'tkazishda va mijozga tushunarli shaklda namoyish etishda katta ahamiyat kasb etadi.

Fan yo'nalishida talabalarga quyidagilar taqdim etiladi:

- Geometrik modellashtirish va proyeksiyalar nazariyasi

- 2D va 3D chizmalar yaratish usullari

- Transformatsiyalar, chizmalarni o'zgartirish va manipulyatsiya qilish

- Grafik dasturiy vositalar orqali ob'ektlarni vizual tarzda ifodalash

- Grafik axborotni konstruktsiya va tahlil jarayonlarida qo'llash

Bu kirish qismi o'quvchilarga muhandislik kompyuter grafikasi fani nima ekanligi, uning muhandislik yo'nalishidagi o'rni va ahamiyati haqidagi asosiy tushunchalarni ochib beradi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O. I. Alijonov, A. A. Xolmurzaev «MUHANDISLIK GRAFIKASI» Farg‘ona, Texnika nashriyoti, -2005
2. Abdukarimov B., Xolmatov M. Muhandislik grafikasi. — Toshkent: O‘zbekiston milliy universiteti nashriyoti, 2021.
3. 2. Saidov A., Raximov R. Kompyuter grafikasi va dizayn asoslari. — Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020.
4. ISO va GOST standartlari — Muhandislik chizmalari uchun grafik belgilar, proyeksiyalar va o‘lchash standartlari, 2018.
5. Qosimov S. A. Chizma geometriya va muhandislik grafikasi. — Toshkent: TATU nashriyoti, 2019.