

RAQAMLI SAN'AT VA KOMPYUTER GRAFIKASINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Shermatova Muazzam Qodirjonovna

To'ra qo'rg'on tuman 1-son texnikumi Maxsus fan o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada raqamli san'at va kompyuter grafikasining zamonaviy rivojlanish tendensiyalari, ularning ta'lim, media, dizayn va axborot texnologiyalari sohalaridagi o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, sun'iy intellekt, virtual reallik va uch o'lchamli modellash texnologiyalarining kompyuter grafikasi rivojiga ta'siri hamda istiqboldagi imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: raqamli san'at, kompyuter grafikasi, sun'iy intellekt, 3D modellash, virtual reallik, dizayn, multimedia, axborot texnologiyalari.

KIRISH

XXI asr axborot texnologiyalari asri sifatida insoniyat taraqqiyotida yangi bosqichni boshlab berdi. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi san'at va dizayn sohasida ham tub o'zgarishlarni yuzaga keltirdi. Bugungi kunda raqamli san'at va kompyuter grafikasi reklama, kino sanoati, animatsiya, o'yinlar yaratish, ta'lim hamda arxitektura kabi ko'plab yo'nalishlarda keng qo'llanilmoqda.

Kompyuter grafikasi nafaqat vizual axborotni yaratish vositasi, balki zamonaviy kommunikatsiyaning muhim elementi ham hisoblanadi. Shu sababli ushbu sohaning rivojlanish istiqbollarini o'rganish ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Kompyuter grafikasi va raqamli san'at yo'nalishlari bo'yicha ko'plab xorijiy va mahalliy tadqiqotlar olib borilgan. W. Vaughan, D. Salomon, J. Foley kabi olimlar kompyuter grafikasi nazariyasi va amaliyoti bo'yicha muhim ilmiy ishlanmalarni yaratganlar.

So‘nggi yillarda sun‘iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi bilan raqamli san‘atning yangi yo‘nalishlari paydo bo‘ldi. Tadqiqotchilar AI asosida tasvirlar yaratish, avtomatlashtirilgan dizayn va virtual muhitlarni shakllantirish imkoniyatlarini keng o‘rganmoqdalar.

Tadqiqot davomida ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy taqqoslash, kuzatish va umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Raqamli san‘at va kompyuter grafikasi rivojlanishining zamonaviy tendensiyalari hamda istiqboldagi yo‘nalishlari tahlil qilindi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Kompyuter grafikasi bugungi kunda ikki o‘lchamli (2D) va uch o‘lchamli (3D) tasvirlarni yaratish imkoniyatlarini taqdim etmoqda. Ayniqsa, 3D modellashtirish texnologiyalari kino sanoati, animatsiya va arxitektura sohalarida keng qo‘llanilmoqda.

Raqamli san‘atning rivojlanishiga ta‘sir etayotgan asosiy omillardan biri sun‘iy intellekt texnologiyalaridir. AI dasturlari yordamida qisqa vaqt ichida yuqori sifatli grafik tasvirlar, logotiplar va san‘at asarlari yaratilmoqda. Bu esa ijodkorlarning imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda.

Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari ham kompyuter grafikasi taraqqiyotida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu texnologiyalar ta‘lim, tibbiyot, turizm va sanoat sohalarida yangi imkoniyatlarni yaratmoqda.

Ta‘lim tizimida kompyuter grafikasi o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, vizual materiallar yaratish va zamonaviy kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi. Grafik dizayn, animatsiya va multimedia texnologiyalari bo‘yicha mutaxassislarga bo‘lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda.

Kelajakda kvant hisoblash texnologiyalari, sun‘iy intellekt va immersiv muhitlarning rivojlanishi kompyuter grafikasi imkoniyatlarini yanada kengaytirishi kutilmoqda. Bu esa raqamli san‘atning yangi bosqichga ko‘tarilishiga xizmat qiladi.

XULOSA

Raqamli san‘at va kompyuter grafikasi zamonaviy axborot jamiyatining muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Ushbu sohaning rivojlanishi nafaqat san‘at va dizayn,

balki ta'lim, tibbiyot, sanoat va iqtisodiyotning boshqa tarmoqlariga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda.

Kelgusida sun'iy intellekt, virtual reallik va 3D texnologiyalarining takomillashuvi kompyuter grafikasi imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Shu sababli ushbu yo'nalishda malakali mutaxassislarni tayyorlash va zamonaviy texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etish dolzarb vazifa bo'lib qolmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Foley J., Van Dam A. Computer Graphics: Principles and Practice. – New York, 2014.
2. Salomon D. Computer Graphics and Geometric Modeling. – Springer, 2011.
3. Vaughan W. Digital Modeling. – New Riders Publishing, 2018.
4. Rogers D. Procedural Elements for Computer Graphics. – McGraw-Hill, 2017.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalarini rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.
6. Karimov B. Kompyuter grafikasi asoslari. – Toshkent: Fan, 2021.
7. Multimedia texnologiyalari va grafik dizayn bo'yicha ilmiy maqolalar to'plami. – Toshkent, 2024.
8. Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi materiallari.