© 2026 Arabian International Conference on Science,Technology and Innovation. All rights reserved.

KOMPYUTER GRAFIKASI VA DIZAYN OPERATORINING ISHLASH FAOLIYATI: ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Turdiyev Xasan
Surxondaryo viloyati Uzun tumani 1-sonli texnikum o'qituvchisi
hasanturdiyev25@gmail.com
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.24030141

Annotatsiya. Ushbu maqolada kompyuter grafikasi va dizayn operatorining kasbiy faoliyati, grafik axborotlarni yaratish va qayta ishlash texnologiyalari, zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish imkoniyatlari hamda raqamli dizaynning rivojlanish istiqbollari yoritilgan. Shuningdek, kompyuter grafikasi vositalarining ta'lim, reklama, nashriyot, veb-dizayn va ishlab chiqarish sohalaridagi ahamiyati tahlil qilingan. Dizayn operatorining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ish jarayonini samarali tashkil etish va grafik mahsulotlar sifatini oshirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: kompyuter grafikasi, dizayn operatori, grafik dizayn, raqamli texnologiyalar, vizual kommunikatsiya, grafik muharrirlar, vektorli grafika, rastrli grafika, dizayn jarayoni, axborot texnologiyalari.

Abstract. This article examines the professional activities of a computer graphics and design operator, technologies for creating and processing graphic information, the potential for utilizing modern software tools, and future prospects for the development of digital design. It also analyzes the significance of computer graphics tools across various sectors, including education, advertising, publishing, web design, and manufacturing. Particular attention is given to developing the professional competencies of a design operator, organizing the workflow efficiently, and enhancing the quality of graphic products.

Keywords: computer graphics, design operator, graphic design, digital technologies, visual communication, graphic editors, vector graphics, raster graphics, design process, information technologies.

Аннотация. В статье рассматривается профессиональная деятельность оператора компьютерной графики и дизайна, технологии создания и обработки графической информации, возможности использования современных программных средств, а также перспективы развития цифрового дизайна. Также анализируется значимость инструментов компьютерной графики в различных сферах, включая образование, рекламу, издательское дело, веб-дизайн и производство. Особое внимание уделяется развитию профессиональных компетенций оператора, эффективной организации рабочего процесса и повышению качества графической продукции.

Ключевые слова: компьютерная графика, оператор дизайна, графический дизайн, цифровые технологии, визуальная коммуникация, графические редакторы, векторная графика, растровая графика, процесс проектирования, информационные технологии.

Kirish.Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida kompyuter grafikasi va dizayn sohasi jamiyat hayotining muhim yo'nalishlaridan biriga aylandi. Raqamli axborotlarni vizual shaklda taqdim etish, reklama materiallarini tayyorlash, veb-sahifalar yaratish, nashriyot mahsulotlarini loyihalash va turli grafik obyektlarni ishlab chiqishda kompyuter grafikasi vositalaridan keng foydalanilmoqda.

© 2026 Arabian International Conference on Science,Technology and Innovation. All rights reserved.

Kompyuter grafikasi tasvirlarni kompyuter yordamida yaratish, tahrirlash, saqlash va namoyish etish usullari majmuasidir. Dizayn operatori esa ushbu texnologiyalardan foydalanib, berilgan texnik topshiriq asosida grafik materiallarni tayyorlaydigan, ularni tahrirlaydigan va yakuniy mahsulot ko‘rinishiga keltiradigan mutaxassis hisoblanadi.

Mazkur sohada muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun nafaqat dasturiy vositalarni bilish, balki ranglar uyg‘unligi, kompozitsiya, tipografika, tasvir sifati va vizual axborotni to‘g‘ri tashkil etish tamoyillarini ham puxta egallash talab etiladi.

1. Kompyuter grafikasi va uning asosiy turlari

Kompyuter grafikasi tasvirlarni yaratish usuli va qo‘llanish maqsadiga ko‘ra bir necha turlarga bo‘linadi. Ularning asosiylari rastrli, vektorli va uch o‘lchamli grafikadir.

Rastrli grafika piksellardan tashkil topgan tasvirlar bilan ishlashga asoslanadi. Fotosuratlar, murakkab rang o‘tishlariga ega tasvirlar va raqamli suratlarni qayta ishlashda ushbu grafika turi keng qo‘llaniladi. Adobe Photoshop va GIMP kabi dasturlar rastrli tasvirlarni tahrirlash imkonini beradi.

Vektorli grafika geometrik shakllar, chiziqlar, egri chiziqlar va matematik ifodalar yordamida tasvir yaratishga asoslanadi. Logotiplar, belgilar, sxemalar va bosma mahsulotlarni tayyorlashda vektorli grafika muhim ahamiyatga ega. Adobe Illustrator va Inkscape ushbu yo‘nalishda qo‘llaniladigan dasturlardandir.

Uch o‘lchamli (3D) grafika obyektlarning hajmli modellarini yaratish, ularga material va yorug‘lik xususiyatlarini berish hamda vizual tasvirlarni hosil qilish imkonini beradi. Blender va Autodesk 3ds Max kabi dasturlar arxitektura, animatsiya, mahsulot dizayni va vizualizatsiya sohalarida qo‘llaniladi.

Grafika turini to‘g‘ri tanlash bajariladigan ishning maqsadi, tasvir xususiyatlari, foydalanish muhiti va yakuniy mahsulot formatiga bog‘liq. Masalan, fotosuratni qayta ishlashda rastrli grafika, logotip tayyorlashda esa vektorli grafika ko‘proq samara beradi.

2. Dizayn operatorining kasbiy faoliyati va vazifalari

Dizayn operatorining faoliyati ijodiy fikrlash, texnik bilim va dasturiy vositalardan samarali foydalanish ko‘nikmalarining uyg‘unligiga asoslanadi. U buyurtmachi talablarini o‘rganishdan boshlab, tayyor grafik mahsulotni topshirishgacha bo‘lgan jarayonlarda ishtirok etadi.

Dizayn operatorining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- buyurtma va texnik topshiriq mazmunini tahlil qilish;
- grafik materiallar va vizual elementlarni tanlash;
- kompozitsiya va ranglar uyg‘unligini shakllantirish;
- matn, tasvir va boshqa grafik obyektlarni tahrirlash;
- grafik muharrirlar yordamida dizayn maketlarini yaratish;
- tasvirlarning o‘lchami, aniqligi va rang parametrlarini tekshirish;
- tayyor mahsulotni kerakli formatda saqlash va eksport qilish;
- yakuniy materialning texnik va estetik sifatini nazorat qilish.

Dizayn operatori faoliyatida vaqtni to‘g‘ri taqsimlash, fayllarni tartibli saqlash, versiyalarni boshqarish va buyurtmachi bilan samarali muloqot qilish ham muhim o‘rin tutadi. Ushbu ko‘nikmalar ish unumdorligini oshirishga hamda xatolarni kamaytirishga yordam beradi.

3. Grafik dizaynda zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish

Zamonaviy grafik dizayn jarayoni maxsus dasturiy ta’minotlar yordamida amalga oshiriladi. Har bir dastur ma’lum vazifalarni bajarishga mo‘ljallangan bo‘lib, ulardan to‘g‘ri foydalanish ish sifatini oshiradi.

Adobe Photoshop rastrli tasvirlarni tahrirlash, fotosuratlardagi nuqsonlarni bartaraf etish, ranglarni sozlash va murakkab vizual kompozitsiyalar yaratishda qo‘llaniladi. Adobe Illustrator vektorli tasvirlar, logotiplar, piktogrammalar va turli grafik belgilarni ishlab chiqishga xizmat qiladi. CorelDRAW bosma mahsulotlar, reklama maketlari va vektorli dizayn ishlarida qo‘llaniladigan dasturlardan biridir.

© 2026 Arabian International Conference on Science,Technology and Innovation. All rights reserved.

Figma interfeyslar, veb-sahifalar va mobil ilovalar dizaynini yaratish, shuningdek, jamoaviy ishlash imkoniyatlari bilan ajralib turadi. Blender esa uch o‘lchamli modellashtirish, animatsiya va vizual effektlar yaratish uchun ishlatiladi.

Dasturiy vositani tanlashda uning funksional imkoniyatlari, foydalanish qulayligi, tizim talablariga mosligi, litsenziya shartlari va bajariladigan vazifaning xususiyatlari hisobga olinishi lozim.

Bundan tashqari, sun’iy intellektga asoslangan vositalar tasvirlarni qayta ishlash, dastlabki g‘oyalarni shakllantirish va ayrim takroriy operatsiyalarni avtomatlashtirish imkonini bermoqda. Biroq bunday vositalardan foydalanishda mualliflik huquqi, ma’lumotlarning ishonchliligi va yakuniy natijaning inson tomonidan tekshirilishi masalalariga e’tibor qaratish zarur.

4. Dizayn jarayonining samaradorligini oshirish omillari

Dizayn operatorining ish samaradorligi faqat dasturiy ta’minot imkoniyatlariga emas, balki ish jarayonining qanday tashkil etilganiga ham bog‘liq. Samarali ish jarayoni bir necha bosqichni qamrab oladi.

Birinchi bosqichda texnik topshiriq o‘rganiladi, maqsadli auditoriya aniqlanadi va loyiha maqsadi belgilanadi. Ikkinchi bosqichda g‘oya ishlab chiqilib, eskizlar va dastlabki kompozitsiyalar tayyorlanadi. Uchinchi bosqichda grafik elementlar tegishli dastur yordamida yaratiladi va tahrirlanadi. To‘rtinchi bosqichda rang, shrift, o‘lcham va tasvir sifati tekshiriladi. Yakuniy bosqichda mahsulot belgilangan formatda eksport qilinadi va buyurtmachiga taqdim etiladi.

Mazkur jarayonda ish fayllarini muntazam saqlash, zaxira nusxalar yaratish, qatlamlar va obyektlarni mantiqiy nomlash hamda loyihalarni tartibli papkalarda saqlash muhimdir. Bosma mahsulotlar uchun tasvir aniqligi, rang rejimi va kesish chegaralari, raqamli mahsulotlar uchun esa ekran o‘lchamlari, fayl hajmi va moslashuvchanlik talablari hisobga olinadi.

Shuningdek, dizayn operatorining ergonomik talablar asosida ishlashi, ish va dam olish vaqtini muvozanatli tashkil etishi hamda ko‘z va tayanch-harakat tizimiga tushadigan zo‘riqishni kamaytirishi kasbiy faoliyatning barqarorligini ta’minlaydi.

5. Dizayn operatorining kasbiy kompetensiyalari va rivojlanish istiqbollari

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi dizayn operatoridan doimiy ravishda yangi bilim va ko‘nikmalarni egallab borishni talab qiladi. Kasbiy kompetensiyalar texnik, ijodiy, kommunikativ va tashkiliy ko‘nikmalarni o‘z ichiga oladi.

Texnik kompetensiyalar grafik dasturlarni bilish, fayl formatlarini farqlash, tasvir sifatini boshqarish va raqamli materiallarni tayyorlash qobiliyatini anglatadi. Ijodiy kompetensiyalar esa mustaqil g‘oya ishlab chiqish, kompozitsiya tuzish, ranglar uyg‘unligini tanlash va vizual muammolarga original yechim topish bilan bog‘liq.

Kommunikativ kompetensiyalar buyurtmachi talablarini to‘g‘ri tushunish, fikr-mulohazalarni qabul qilish va jamoada ishlash imkonini beradi. Tashkiliy kompetensiyalar vaqtni boshqarish, vazifalarni rejalashtirish va loyihani belgilangan muddatda yakunlashga xizmat qiladi.

Kelajakda sun’iy intellekt, avtomatlashtirilgan dizayn tizimlari, kengaytirilgan reallik va uch o‘lchamli vizualizatsiya vositalarining rivojlanishi dizayn operatorining faoliyatiga yanada katta ta’sir ko‘rsatishi kutiladi. Shu sababli mutaxassislar texnologik yangiliklarni o‘zlashtirish bilan birga, mustaqil fikrlash, estetik did, tanqidiy tahlil va axborot xavfsizligi ko‘nikmalarini ham rivojlantirishlari zarur.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, kompyuter grafikasi va dizayn operatorining faoliyati zamonaviy axborot texnologiyalari bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, turli sohalarda sifatli vizual mahsulotlar yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi. Rastrli, vektorli va uch o‘lchamli grafika vositalaridan maqsadga muvofiq foydalanish, zamonaviy dasturiy ta’minotlarni puxta o‘zlashtirish hamda dizayn jarayonini to‘g‘ri tashkil etish ish samaradorligini oshiradi.

© 2026 Arabian International Conference on Science,Technology and Innovation. All rights reserved.

Dizayn operatorining raqobatbardosh mutaxassis sifatida shakllanishi uchun texnik bilimlar bilan bir qatorda ijodiy fikrlash, kompozitsiya va ranglar nazariyasini bilish, jamoada ishlash va yangi texnologiyalarga moslashish qobiliyatlari ham zarur. Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish vositalarining rivojlanishi esa ushbu kasb oldiga yangi vazifalarni qo'ymoqda.

Shu bois ta'lim jarayonida amaliy mashg'ulotlarni kuchaytirish, real loyihalar asosida ishlash, raqamli dizayn vositalarini o'rgatish va talabalarni mustaqil ijodiy faoliyatga yo'naltirish maqsadga muvofiqdir. Bu yondashuv kompyuter grafikasi va dizayn sohasida malakali, zamonaviy talablar asosida ishlay oladigan mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Adobe. Adobe Photoshop User Guide. Rasmiy foydalanuvchi qo'llanmasi.
2. Adobe. Adobe Illustrator User Guide. Rasmiy foydalanuvchi qo'llanmasi.
3. Blender Foundation. Blender Manual. Rasmiy dasturiy qo'llanma.
4. Krug, S. Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability. New Riders, 2014.
5. Lupton, E. Thinking with Type: A Critical Guide for Designers, Writers, Editors, and Students. 2-nashr, Princeton Architectural Press, 2010.
6. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. Veb-kontentning qulayligi bo'yicha tavsiyalar.