

1-SHO‘BA: UZLUKSIZ TA‘LIM TIZIMIDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING MAVJUD HOLATI VA ISTIQBOLLARI

OLIV TA‘LIM TIZIMIDA KOMPYUTER GRAFIKASI VA DIZAYN FANINI O‘QITISHNING AHAMIYATI

*G.A.Majidova Alisher Navoiy nomidagi ToshDO‘TAU, Kompyuter
lingvistikasi va raqamli texnologiyalar kafedrasida o‘qituvchisi*

majidovagulhayo@navoiy-uni.uz

*F.B.Erkinov Alisher Navoiy nomidagi ToshDO‘TAU, Kompyuter
lingvistikasi va raqamli texnologiyalar kafedrasida o‘qituvchisi*

erkinovfazliddin@navoiy-uni.uz

Hozirgi kunda noshirlik ishi yo‘nalishi mutaxassislarini va grafik dizayn mutaxassislarini tayyorlashda bir qator dolzarb vazifalar qo‘yilgan. Shu vazifalarni amalga oshirishda kompyuter grafikasi, dizaynga oid bilim va ko‘nikmalar doirasini kengaytirish bilan birga, o‘zbek xalq og‘zaki ijodi namunalari asosida milliy, badiiy qahramonlarning vizual obrazini yaratish, bolalar uchun milliy tarixiy illustratsiyalarni chizish, milliy g‘ururni uyg‘otish va ma‘naviy tarbiyaga qaratilgan multimedia mahsulotlarini yaratuvchi mutaxassislar tayyorlash, o‘zbek tilidagi axborot-resurs portallarini ham son jihatdan ko‘paytirish, ham sifatini yaxshilash ya‘ni mazmunan boyitish muhim o‘rin tutadi.

Kompyuter grafikasi va dizayn fani yo‘nalishi sohasida turli xil grafik obyektlarni yaratish, matn, tasvir va rastrli grafika ko‘rinishidagi tajriba natijalarini qayta ishlashda kerakli grafik amaliy dasturlardan, hamda illyustratsiyalar yaratish uchun grafik muharrirlardan foydalanishga katta e‘tibor beriladi.

Grafika (yun. graphike, grapho — yozaman, chizaman) — tasviriy san‘at turi. Rasm va rasm san‘atiga asoslangan. ma'lumot berish, tasvirlash uchun devor, ekran, qog'oz yoki tosh kabi ba'zi sirtlardagi vizual tasvirlar yoki dizaynlardir. Kompyuter tomonidan yaratilgan tasvirlar kompyuter grafikasi deb ataladi."Grafika" termini

dastlab xat va xattotlik san'ati ma'nosida qo'llangan. XIX asr oxiri XX asr boshlaridan yangi ma'no kasb etib, poligrafiya sanoatining rivoji, fotomexanikaning vujudga kelishi bilan grafika tasviriy san'at turiga aylandi.

Grafikada ishlatiladigan asosiy sohalardan biri kitob bo'lib, o'rta asrlarda vujudga kelgan xattotlik va kitob yaratish ishining san'atga aylanishi, qo'lyozma kitoblarni yozish va bezash san'at turi sifatida rivojlangan. Undan so'ng miniatyura san'ati rivojlanib, turli-tuman maktablar vujudga kelgan. Hozirgi kunda jahonning eng yirik muzeylarida jozibador bezatilgan qo'lyozma kitob namunalari saqlanadi.

Grafikada ikki asosiy element farqlanadi:

- grafik qiyofa;
- eksplikatsiya.

Grafik qiyofa bu chizmalar to'plami bo'lib, o'zaro bog'lanishlari bilan tushuniladi.

Eksplikatsiya esa grafik qiyofaning ma'nosini ochib beradigan ma'lumotlar to'plamidir.

Grafika eksplikatsiyasi uch xil ko'rinishga ega bo'lishi mumkin: geometrik, ideografik va xususiylashgan.

- Ideografik eksplikatsiya - shartli belgilarni ma'nosini tushuntiradi-figurali, chiziqli, fonli va boshqalar. Bu shartli belgilar grafika elementlariga aniq bir ma'no beradi.

- Geometrik eksplikatsiya - koordinat o'qlari, to'r, masshtablar. Ular yordamida geometrik qiyofalar geometrik xususiyatlarga ega bo'ladi, chunki bu vositalar yordamida geometrik yuzalar xossalaridan foydalaniladi.

- Xususiylashgan eksplikatsiya - sarlavhalar, tushuntirishlar. Bu tushuntirishlar grafikaning ushbu bilimlar doirasi butun majmuasida qanday joy egallaganini ko'rsatadi va til nuqtai nazaridan grafikaning eng zaruriy elementi hisoblanadi, chunki usiz grafika hech qanday ma'noga ega bo'lmaydi.

Grafik tasvirlar - bu asar qo'lyozmasiga kiritilgan yoki unga qo'shilgan fotosuratlar, rasmlar, diagrammalar va boshqa grafik tasvirlar. Qo'lyozma har bir Grafik tasvirning muallifi yoki yaratuvchisi kimligini ko'rsatishi kerak.

“Boshqalarning grafik tasvirlari” muallif(lar)dan boshqa shaxs tomonidan mualliflik qilgan yoki yaratilgan grafik tasvirlardir. Muallif(lar) boshqalarning grafik tasvirlarining mualliflik huquqini nashriyotchiga sotmaydi, topshirmaydi va o‘tkazmaydi.

Gibrid grafika nima va nima uchun kerak?

Dastlab, "gibridlik" tushunchasi botanika va biologiya bilan bog‘liq bo‘lgan. Bu bir nechta shakllarni aralashtirish jarayonidir. Vaqt o‘tishi bilan bu atama boshqa sohalarda ham qo‘llanila boshladi. Misol uchun, gibrid moda loyihalari yangi kolleksiyalarni namoyish qilish uchun onlayn va oflayn bo‘shliqlarni birlashtiradi. Bunda narsalarni virtual modellarda ko‘rish va haqiqiy do‘konda sotib olish mumkin. Gibrid operatsiya xonalari jarrohlarga bemor to‘qimalariga minimal travma bilan operatsiyalarni bajarishda yordam berish uchun tibbiy tasvirlash uskunalarini, virtual va kengaytirilgan texnologiyalaridan foydalanadi. Onlayn va oflayn hayotni birlashtirishning bu varianti ko‘p odamlarning hayotini o‘zgartirdi u yaqin kelajakda yanada kengayadi.



Gibrid grafika bu kompyuter va qo‘l mehnatini birlashtirgan ijodiy jarayon. Ushbu uslub turli sohalarda, jumladan, san‘at, dizayn, animatsiya, arxitektura va boshqa ko‘plab sohalarda qo‘llaniladi. Gibrid grafikalar noyob, samarali san‘at asarlarini yaratish uchun an‘anaviy va innovatsion yondashuvlarni birlashtiradi.

Texnika illyustrator foydalanadigan materialdir: akvarel, qalam, siyoh, markerlar. Bitta texnika yoki bitta material illyustratsiya g‘oyasini aniq ifodalash uchun yetarli bo‘lmasligi mumkin. Aralash texnikalar bu materiallar kombinatsiyasi tajribalar va ular bilan ishlashni o‘rgatadi. Ularning yordami bilan yangi ko‘nikmalarni rivojlantirish va taniqli uslublarni topish mumkin.

Umuman olganda, “grafik” so‘zi ma’lumotlarning har qanday vizual tasvirini anglatadi va chizmalar, fotosuratlar, chizmalar, grafiklar, diagrammalar,

raqamlar, belgilar, geometrik dizaynlar, xaritalar va muhandislik chizmalarini o‘z ichiga oladi. Grafika nafaqat tasvir bo‘lishi mumkin, balki matnni o‘z ichiga olishi mumkin va ular dekorativ yoki funktsional maqsadlarda, jumladan, ta‘lim berish, ma‘lumot berish, tasvirlash yoki ko‘ngil ochish uchun ishlatilishi mumkin.



Kompyuterlarga qo‘llanilganda, grafik atamasi odatda kompyuterda ko‘rsatiladigan, saqlanadigan, yaratilgan yoki tahrirlanadigan 2D raqamli tasvirlarga nisbatan qo‘llaniladi.

Dizayn bu foydalanuvchi ehtiyojlarini qondiradigan jozibali va funktsional obyektни yaratish jarayoni. Dizayn veb-dizayn, grafik dizayn va sanoat dizayni kabi bir nechta sohalarga bo‘linadi.

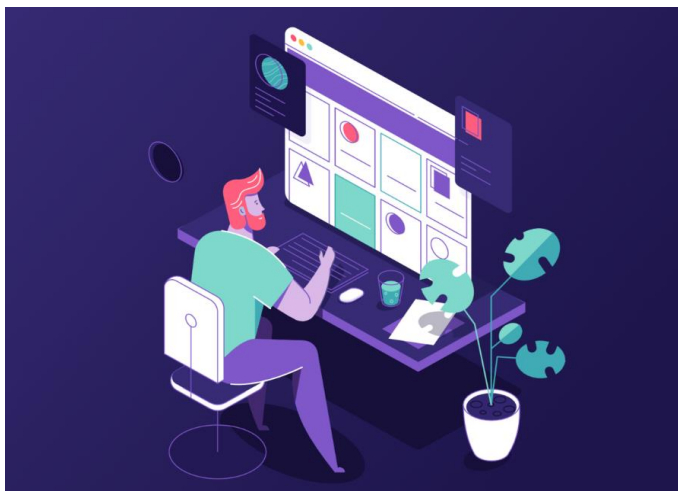
- Veb-dizayn- veb-saytlar uchun vizual interfeys yaratish bilan shug‘ullanadi
- [Grafik dizayn](#) - reklama materiallari, logotiplar, brending va boshqalarni yaratish bilan shug‘ullanadi.
- [Sanoat dizayni](#) - kundalik hayotda ishlatiladigan avtomobillar, mebellar va elektronika kabi obyektlarni yaratish bilan shug‘ullanadi.

[Kompyuter grafikasi va dizayn](#) turli sohalarda keng qo‘llaniladi. Tibbiyotda tana qismlari tasvirlarini yaratish uchun foydalaniladi. Arxitekturada bo‘lsa modellar va chizmalar yaratish uchun ishlatiladi. Reklama va marketingda mahsulot dizayni, ijodiy reklama yaratish uchun foydalaniladi.

Kompyuter grafikasi va dizayn kompaniyalar, ko‘ngilochar, ommaviy axborot vositalari, madaniyat imidji va brendingning ajralmas qismidir. Bu odamlarga o‘z g‘oyalarini ifodalash va ularni sifatli tasvirga aylantirish imkonini beradi.

Kompyuter grafikasi va dizaynning qo‘llanish ko‘lami juda ham keng bo‘lib, avvalo ushbu sohaning vizualligi va dizayni diqqatga sazovordir. Grafik dizaynda o‘lcham, shakl, rang teksturasi, kompozitsiya, ko‘chirish va shriftlar muhim ahamiyatga ega. Berilgan topshiriqni mavjud grafik dasturlarda bajarish va kerakli natijaga erishish uchun shakllar, shriftlar va ularning o‘lchamlari bilan ishlash,

ularga rang berishda rang modellari va tekstura haqida tasavvurga ega bo'lish, kompozitsiyani bilish, tasvirni kompyuter ekraniga chiqarish va u bilan bog'liq amallarni bajarish foydalanuvchidan ma'lum darajada geometrik bilimlarni bilishni



talab etadi.

Atrofimizdagi barcha grafik ma'lumotlar kompyuter yordamida amalga oshiriladi: kitoblar, jurnallar, qadoqlash, devor qog'ozi, plakatlar, yo'riqnomalar, veb-saytlar, ilovalar va boshqalar. Ko'pincha qo'lda ishlangan grafikalar kompyuter grafikasiga uyg'un ravishda birlashtiriladi. Buning uchun siyoh bilan tasvir chiziladi, keyin u raqamlashtiriladi. Maketga birlashtirilib, qayta ishlanadi. Ushbu integratsiya qo'lda chizilgan tasvirni kompyuter grafikasiga aylantiradi.

Kompyuter grafikasini qo'llash sohalarini quyidagilar:

- Dizayn - bannerlar, ekranlar uchun fon rasmi, ochilish sahifalari, veb-saytlar va boshqalar;
- Animatsiya va o'yin sanoati – videolar, fantastik olam va qahramonlar;
- Chop etish va reklama - bukletlardan tortib ulkan 3D proyeksiyalarigacha;
- Kino sanoati - maxsus effektlar;
- Sanoat - 3D modellashtirish;
- Arxitektura - loyihalarni vizuallashtirish va renderlar yaratish;
- Rassomlik – raqamli rasmlar;
- Tibbiyot - o'quv simulyatorlari, masalan, 3D texnologiyalaridan foydalangan holda implantlar va protezlar yaratish uchun, masalan, Dental VirTeaSy
- Ta'lim va madaniyat - simulyatsiyalar va kengaytirilgan reallik loyihalari, masalan, Google Arts & Culture.

Kompyuter grafikasi tasvirlarni shakllantirish usullariga bog'liq holda 4 turga bo'linadi:

- Rastrli grafika;
- Vektorli grafika;
- Fraktal grafika;
- 3D grafika

Grafika vizual jozibadorlikni, foydalanuvchi tajribasini oshirish va ma'lumotni samarali yetkazish orqali veb-dizaynda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ular veb-saytni vizual va jozibador qiladigan logotiplar, piktogrammalar, fonlar, tugmalar va boshqa vizual elementlarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin. Bundan tashqari, kontseptsiyalarni tasvirlash, mahsulotlarni ko'rsatish va ma'lumotlarni infografika yoki diagrammalar orqali taqdim etish uchun grafiklardan foydalanish mumkin, bu esa umumiy foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi.

Grafika video o'yinlarning ham asosiy komponentidir, chunki ular o'yinchilar uchun immersiv va vizual tarzda jozibali tajribalarni yaratishga hissa qo'shadi. Haqiqiy uch o'lchamli (3D) modellar, teksturalar, yorug'lik effektlari va animatsiyalarni o'z ichiga olgan yuqori sifatli grafikalar vizual jihatdan ajoyib o'yin muhitini yaratish uchun juda muhimdir. Grafik dvigatellar va renderlash texnologiyalari jonli belgilar, batafsil landshaftlar va vizual ta'sirchan maxsus effektlarni yaratish uchun qo'llaniladi, bu umumiy o'yin tajribasini oshiradi.

Grafika murakkab ma'lumotlar to'plamlarini vizual jozibali va tushunarli tarzda taqdim etish orqali ma'lumotlarni vizualizatsiya qilishda muhim rol o'ynaydi. Diagrammalar, grafiklar va infografika orqali ma'lumotlarni tushunish va tahlil qilishni osonlashtiradigan intuitiv vizual tasvirlarga aylantirish mumkin. Grafika ma'lumotlar ichidagi naqshlarni, tendentsiyalarni va korrelyatsiyalarni aniqlashga yordam beradi, bu esa foydalanuvchilarga taqdim etilgan ma'lumotlar asosida ongli qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Chiziqli diagramma, doiraviy grafik yoki interaktiv ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish bo'ladimi, grafikalar ma'lumotlarga asoslangan hikoyalarning mavjudligi va ta'sirini oshiradi.

Kompyuterli illyustratsiya va dizayn fanini o'zlashtirish uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi pedagogik texnologiyalarni tatbiq qilish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G.A.Majidova. Kompyuter grafikasi va dizayn. Uslubiy qo‘llanma/Toshkent. “DiMAL” nashriyoti,2024.

2. G.A.Majidova. Oliy ta’lim muassasalarida “Mediyaloyihalashtirish va grafik dizayn” fanini o‘qitishni takomillashtirish. “Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektni rivojlantirishning zamonaviy holati va istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy amaliyanjumani. 2022 yil 22-23 dekabr, 862-864-b.

3. G.A.Majidova. Grafik dizaynda impatiya. “Oliy ta’limni raqamlashtirish sharoitida innovatsion o‘qitish texnologiyalarini qo‘llash masalalari” Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universitetida respublika miqyosidagi ilmiy-uslubiy konferensiya. 2023 yil, 2-3-fevral.

4. G.A.Majidova. Noshirlik yo‘nalishi talabalarida ijodkorlikni rivojlantirish usullari. “PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION” mavzusidagi 6-sonli ko‘p tarmoqli ilmiy konferensiyasi. 2023 yil, 5-fevral. 53-55 b.

ZAMONAVIY TA’LIM MUHITIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH AHAMIYATI

Otayorov Javohir Odiljon o‘g‘li

Professional ta’limni rivolantirish instituti

tayanch doktoranti

javohirotayarov@gmail.com

Ta’lim sohasidagi rivojlanayotgan axborot texnologiyalari va jamiyatni kompyuterlashtirishning jadal jarayoni ta’lim xizmatlarini ko‘rsatish sifati va ta’lim muassasalar ishining samaradorligini oshirish uchun imkoniyatlar paydo bo‘lishiga olib keladi. Bugungi kunda ta’limni axborotlashtirish – bu axborot jamiyati sharoitida ta’lim oluvchilarni tayyorlashning mazmuni, usullari va tashkiliy shakllarini o‘zgartirishning qaytarib bo‘lmaydigan jarayoni.[1]

Ta’lim muhiti-bu shaxsni o‘qitish, tarbiyalash va rivojlantirishning barcha imkoniyatlarining kombinatsiyasi. Axborot muhiti-bu inson atrofidagi axborot