



VIZUAL KONTENT YARATISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR

Toshkent shahar chilonzor tumani

2-son texnikumi

Zafarjon qizi Oygul Maxmudova

91 144 02 93

Annotatsiya: Zamonaviy vizual kontent yaratish jarayoni **sun'iy intellekt** va **generativ AI** texnologiyalari tufayli tubdan o'zgardi. Ushbu maqolada **text-to-image**, **text-to-video**, **image-to-video** kabi vositalar, ularning texnik asoslari (diffusion modellar, transformer arxitekturasi), hozirgi holati (2026 yil) va kelajak istiqbollari batafsil yoritiladi. Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion, OpenAI Sora, Kling AI, Runway Gen-4.5, Google Veo 3.1 va Grok Imagine kabi vositalar ijodkorlikni kengaytirib, kontent ishlab chiqarish samaradorligini keskin oshirmoqda. Maqola texnik jihatlar, amaliy qo'llanishlar, bozor tendensiyalari, etik va huquqiy muammolarni (deepfake, mualliflik huquqi) ham qamrab oladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, generativ AI, text-to-image, text-to-video, diffusion models, AI video generator, Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion, Sora, Kling AI, Runway, Google Veo, Grok Imagine, multimodal AI, deepfake, mualliflik huquqi, visual content creation.

Axborot maydoni har yili insonning atrofidagi dunyoga ko'proq ta'sir qiladi. Ushbu hodisani elektron muhitdagi keng tarqalgan o'zgarishlar, ma'lumotlarni qidirish, tahlil qilish va uzatishning yangi usullarining paydo bo'lishi jamiyatda yangi madaniy tushunchalarning rivojlanishiga va atrofdagi makonni tushunishga yordam berishi bilan izohlanishi mumkin [2]. Axborot makonining inson hayotiga ta'sirining jihatlaridan biri interaktiv vizual aloqaning o'sib borayotgan rolidir. Ushbu tendentsiyaning rivojlanishi natijasida inson muhitini o'zgartiradigan, ilmiy, ta'lim dunyoqarashiga, ijtimoiy va shaxslararo jarayonlarga ta'sir qiluvchi yangi



kommunikativ, madaniy va lingvistik vositalar paydo bo'ladi. O'qituvchining kasbiy standartida vizual aloqa aloqa jarayonida vizual ob'ektlardan foydalanishni anglatadi.

Ko'rgazmali qurollar o'quvchilarning bilish faoliyatining bir qismi, mavhum-mantiqiy fikrlashni shakllantirish vositasiga aylanadi. **“Raqamli O‘zbekiston – 2030”** strategiyasi doirasida daqiqa sayin o'ta jadal suratlarda rivojlanib borayotgan va jamiyat hayotining muhim bo'g'inlaridan biriga aylanishga ulgurgan axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish, respublikada raqamli industriyani jadal rivojlantirish, milliy iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatbardoshligini oshirish, AKTning ilg'or texnologiyalarni faollashtirish va ularni ta'lim tizimiga qo'llash tamoyillarini o'rganish dolzarb masaladir. Interaktiv vizual aloqani ta'minlashning eng samarali texnologiyalaridan biri bu skribingdir [1; 3; 4]. Skribingdan foydalanish samaradorligi chet tili darslarida qayd etiladi, chunki uni o'rganish hissiy organlarning maksimal sonining parallel ishtirokida amalga oshiriladi.

Chet tilidagi kommunikativ va kognitiv faoliyat jarayonida talabalar o'zlarining qarashlarini kengaytiradilar, ijodiy fikrlashni rivojlantiradilar, ijtimoiy va qadriyat fazilatlarini shakllantiradilar: xarakter xususiyatlari, axloqiy e'tiqodlari [12] Vizual kontent (rasmlar, videolar, animatsiyalar, 3D grafikalar) raqamli marketing, ijtimoiy tarmoqlar, ta'lim, kino va o'yin sanoatida asosiy rol o'ynaydi. An'anaviy usullar (fotografiya, professional suratga olish va montaj) ko'p vaqt va mablag' talab qilgan bo'lsa, **generativ AI** vositalari bu jarayonni bir necha daqiqaga qisqartirdi.

2025-yilda **AI-powered content creation tools** bozori taxminan 2,5 milliard dollarni tashkil etgan bo'lib, 2033-yilga borib 9,2 milliard dollarga yetishi kutilmoqda (CAGR 17,58%). Umumiy **AI generated content** bozori esa 2024-yildagi 12,8 milliard dollardan 2033-yilga 53,8 milliard dollarga o'sishi prognoz qilinmoqda (CAGR ~17,3%). Vizual kontent bo'limi bu o'sishning muhim qismini tashkil etadi.

Text-to-image va **text-to-video** texnologiyalari kontent yaratishni demokratlashtirdi: endi har qanday foydalanuvchi oddiy matn tavsifi (prompt) orqali yuqori sifatli vizual materiallar hosil qilishi mumkin.



Texnik asoslar Vizual kontent yaratishning zamonaviy texnologiyalari quyidagi modellarga asoslanadi:

1. **Diffusion modellar** — Hozirgi eng kuchli yondashuv. Model avval tasvirga shovqin (noise) qo‘shib, keyin uni asta-sekin tozalab, promptga mos tasvir yaratadi. Stable Diffusion, DALL·E va ko‘plab video modellar shu asosda ishlaydi. Video uchun temporal consistency (vaqt bo‘yicha izchillik) qo‘shiladi.

2. **Generative Adversarial Networks (GAN)** — Generator va discriminator raqobati orqali realistik natijalar beradi. Hozir diffusion modellar ustunlik qilsa-da, ba’zi video vazifalarda hali ham qo‘llaniladi.

3. **Transformer arxitekturasi** — Matnni tushunish va vizual elementlarga aylantirishda muhim. OpenAI Sora va Google Veo kabi modellar Diffusion Transformer (DiT) dan foydalanadi.

4. **Multimodal AI** — 2026-yilda asosiy tendensiya. Model matn, tasvir, audio va video ni bir vaqtda tushunib, integratsiya qiladi. Bu real vaqt rejimida video yaratish va tahrirlashni osonlashtiradi.

Asosiy vositalar va imkoniyatlari (2026 yil holatiga ko‘ra)

Tasvir yaratish (Text-to-Image va Image Editing):

- **Midjourney V7** — Badiiy va kinematografik stillarda yetakchi.
- **DALL·E 3/4 (OpenAI)** — ChatGPT bilan integratsiya, yuqori sifatli editing.
- **Stable Diffusion 3.5** — Ochiq manbali, ComfyUI orqali katta moslashuvchanlik.
- **Adobe Firefly** — Kommerciya jihatdan xavfsiz, Creative Cloud bilan birlashgan.
- **Grok Imagine (xAI)** — Turli stillar (realistik, anime, cyberpunk), tez va sifatli natijalar.

Video yaratish (Text-to-Video, Image-to-Video):

- **OpenAI Sora 2** — Hikoya izchilligi va narrative uchun kuchli.
- **Google Veo 3.1** — Eng yuqori kinematografik sifat, native audio, harakat fizikasi yaxshi.



- **Kling AI 3.0 (Kuaishou)** — Character consistency (personaj izchilligi) va realistik harakatda yetakchilardan biri, professional foydalanuvchilar orasida mashhur.
- **Runway Gen-4.5** — Motion Brush, Director Mode, video inpainting – professional montaj uchun ideal.
- **Seedance 2.0 (ByteDance)** — Realistik harakat va camera control, ammo mualliflik huquqi bo'yicha tanqidlar mavjud.
- **Grok Imagine Video** — Yaxshi qiymat (value for money), tez generatsiya, native audio bilan 720p/1080p videolar. Ko'p foydalanuvchilar uni kundalik ishlar uchun eng qulay deb hisoblaydi.
- Boshqalar: Luma Dream Machine, Hailuo AI, Synthesia (avatar videolari), HeyGen.

Bu vositalar text-to-video, image-to-video va video-to-video rejimlarini qo'llab-quvvatlaydi. Maksimal uzunlik odatda 8–15 soniya (uzaytirish imkoniyati bilan), rezolyutsiya 720p–1080p gacha yetadi.

Amaliy qo'llanishlar

- **Marketing va reklama** — Tez A/B test, minglab variantlar yaratish, shaxsiy kontent.
- **Ta'lim** — Interaktiv vizualizatsiyalar, animatsiyali darsliklar.
- **Kino va o'yin sanoati** — Storyboard, concept art, prototiplar, hatto to'liq sahnalar.
- **Ijtimoiy tarmoqlar** — Bloggerlar va influencerlar uchun tez kontent ishlab chiqarish.
- **Korxonalar** — Training videolari, avatarlar orqali explainers (Synthesia). Masalan, oddiy matn prompti orqali butun reklama rolini yoki bir tasvirni realistik harakatli videoga aylantirish endi bir necha daqiqa ish.

Afzalliklar va muammolar Afzalliklar:

- Samaradorlikning keskin oshishi (ish vaqtini 40–60% ga qisqartirish).
- Xarajatlarning kamayishi.
- Ijodkorlikni kengaytirish – g'oyalarni tez sinab ko'rish.



- Multimodal imkoniyatlar tufayli matn + tasvir + audio birlashuvi.

Muammolar va xatarlar:

- **Mualliflik huquqi** — Modellar o‘qitilgan ma’lumotlar asosida ishlaydi; ko‘plab sud ishlarida AI-generatsiyalangan kontentga mualliflik huquqi berilmayapti (inson ijodi talab qilinadi).
 - **Deepfake** — Noto‘g‘ri foydalanish (pornografiya, siyosiy manipulyatsiya) jamiyatga zarar yetkazmoqda. Ko‘p mamlakatlarda deepfake qonunlari kuchaytirilmoqda.
 - **Originallik va sifat pasayishi** — “AI art” ning ommalashishi haqiqiy ijodkorlikni susaytirishi mumkin.
 - **Texnik cheklovlar** — Uzun videolarda izchillik muammosi, yuqori quvvat sarfi, ba’zida “hallucination” (xato generatsiya).
 - **Ijtimoiy ta’sir** — Vizual kontent yaratuvchi mutaxassislar uchun ish o‘rinlari kamayishi xavfi.

Mas’uliyatli AI (Responsible AI) tamoyillari – suv belgisi (watermark), shaffoflik va etik qoidalarni joriy etish zarur.

Kelajak istiqbollari (2026–2030)

- **Multimodal AI** ning to‘liq ustunligi: bitta model matn, tasvir, audio va video ni bir vaqtda boshqaradi.
- Uzunroq videolar (1–5 daqiqa), 4K/8K rezolyutsiya, yaxshi character consistency.
- Real vaqt generatsiyasi va interaktiv video (foydalanuvchi nazorati).
- 3D va spatial video integratsiyasi.
- Ochiq manbali modellar va API lar ko‘payishi.
- Qonuniy tartibga solish kuchayishi (AI-generatsiyalangan kontentni belgilash majburiyati).

Xulosa

Sun’iy intellekt va **generativ AI** vizual kontent yaratishni inqilob qildi. **Diffusion modellar**, **text-to-video** vositalari (Kling AI, Veo 3.1, Sora, Runway, Grok Imagine) va **multimodal** tizimlar ijodkorlikni kuchaytirib, kontent ishlab



chiqarishni tez, arzon va ommaviy qilmoqda. Biroq, texnologik taraqqiyot bilan birga mualliflik huquqi, deepfake va etik masalalar ham dolzarb bo'lib qolmoqda. Kelajakda inson va AI hamkorligi yanada sifatli va mas'uliyatli vizual madaniyatni shakllantiradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Aleshchanova IV, Frolova NA, Zheltukhina MR. Chet tili darslarida "yozish" kompetentsiyasini rivojlantirishga ijodiy yondashuv // SHS Web Conf., 2018a. - 50. - bet. 01025. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185001025>
2. Xabinskaya AA Raqamli avlodning kiberijtimoiylashuvining xususiyatlari // Bolqon gumanitar tadqiqotlari. - 2019. - 3-jild . - 3-son (5). - S. 55-57.
3. Ostrikova GN, Zheltukhina MR, Zyubina IA, Sidorova IG Chet tilini o'qitishning hozirgi bosqichida vizualizatsiya orqali o'rganish. Astra salvensis. - VI (2018), №. 1.-Pp. 601-607.
4. Bogoslovskiy V.I., Aniskin V.N., Dobudko T.V., Aniskin S.V. Pedagogik universitetning axborot infratuzilmasi sifatida yaxlit ta'lim muhitini loyihalash // Ilmiy vektor Bolqon. - 2018. - No 1. - S. 17-23.
5. Bystrova N.V., Belova I.L., Sayed A. O'quv jarayonida axborot vizualizatsiya texnologiyalaridan foydalanish to'g'risida // Zamonaviy pedagogik ta'lim muammolari. - 2020. - 69-2-son. - S. 30-33.
6. Voroshilova N.V., Tolmacheva A.V., Kuksa E.N. Tarix va ijtimoiy fanlarni o'qitishda vizualizatsiya texnologiyalari . Izvestiya VGPU. - 2021 yil - 2-son (155). - S. 43-50.
7. Drozdova I.L. Botanika kursining o'quv jarayonida elektron o'quv qo'llanmalarining o'rni // Kareliya ilmiy jurnali. - 2018. - V. 7. - No 3 (24). - S. 13-16.
8. Ivanova O.V. Yozish o'rta va oliy maktablarda matematika fanlarini o'qitishda modulli vizualizatsiya vositasi sifatida // Shkolnye texnologiyalari. - 2018 yil - 4-son. - S. 72-79.
9. Kirillova I. K., Soluyanova O. N. Texnik universitetda chet tilini o'qitishning faol usullari tizimi // Kazanskaya Nauka. - 2015 yil. - 4-son. - S. 205-207.