

# MURAKKAB ANIMATSIYALAR YARATISHDA QO‘LLANILADIGAN DASTURLAR TAHLILI

**Bagbekova Laylo Kadirbergenovna**

**Nizomiy nomidagi TDPU v.b.dotsenti, PhD**

Hozirda kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi, kompyuter dasturlarining takomillashishi yangi yo‘nalishlarning kengayishiga sabab bo‘lmoqda. Aynan kompyuter grafikasi va kompyuter animatsiyasi ham shular jumlasidandir. Dars jarayonlarini kompyuter grafikasi va uning animatsiyasi vositalari yordamida tashkil etish samarali ekanligi bugungi kunda o‘z isbotini topmoqda.

Ayni vaqtda animatsion tasvirlarni yaratishda foydalaniladigan dasturlarning soni kundan-kunga ortib bormoqda. Ularning ayrimlaridan to‘lov evaziga, ayrimlaridan esa bepul foydalanish mumkin.

Animatsiyalarni yaratish uchun dasturiy ta‘minot boshlang‘ich bilimga ega foydalanuvchi uchun ham, tajribali foydalanuvchi uchun ham qulaylikni keltirib chiqaradi. Shuningdek, hozirda zamonaviy va talabgir yo‘nalishlardan biri bo‘lgan kompyuter animatsiyasi doirasida ko‘plab zamonaviy har qanday foydalanuvchi uchun mos turli dasturlarni uchratimiz mumkin. Bunday dasturlar turli xil texnik xususiyatlarga ega, oddiy shu bilan birga, murakkab tuzilishga ega bo‘lib, ikki toifada, ikki o‘lchovli (2D) va uch o‘lchovli animatsion dasturlarga ega. Ularning aksariyati keng tarqalgan va sinov rejimiga ega bo‘lib, belgilangan vaqt oralig‘ida bepul ishlatishlari va ushbu davr tugaganidan keyin, foydalanish uchun to‘liq versiyasini sotib olishi mumkin. Quyida bir qator animatsion imkoniyatlarni taqdim etuvchi dasturiy mahsulotlar bilan tanishamiz.

**Blender** - bu 3D grafikani yaratish uchun funktsional to‘plam, shuningdek giflarni yaratish dasturi, uni bepul yuklab olish mumkin. Mazkur dastur modellashtirish va animatsiya yaratish uchun keng ko‘lamli vositalarni o‘z ichiga oladi. Blender dasturi yordamida foydalanuvchi o‘zining animatsion filmlarini yaratishi va ularni video (avi) yoki gif (gif) formatida saqlay olish imkoniyatiga ega.

**Adobe Animate** televizion dasturlar, onlayn videofilm, SWF fayl, animatsiyali banner, veb-sayt, veb-ilova va video o'yinlar shablonini loyihalash hamda vektorli grafika va animatsiyalar yaratish imkonini beruvchi amaliy dastur hisoblanadi. Animatsiyalar HTML5, WebGL, SVGda, shuningdek, eski Flash Player (SWF) va Adobe AIR formatlarida nashr etilishi mumkin. Dasturda yaratilgan fayllar \*.fla kengaytmasi bilan saqlanadi.

**Toom Boom Harmony** dasturi animatsiyani to'liq siklda, ya'ni eskizdan boshlab yakuniy mahsulotgacha yaratish imkonini beradi. Quyidagilar dasturning asosiy afzalliklarini tashkil etadi: 2D tasvirlarni 3D formatga o'zgartirish; tasvirni eskiz qog'ozidan skanerlash va kameradan import qilib olish. Shuningdek, dastur animatsiya yaratish uchun zarur asosiy chizish uskunalari, maxsus effektlar kutubxonasi, rasm va animatsiya vositalarini taqdim etadi. Eng mashhur „Qirol sher 2“, „Mulan 2“, „Tarzan“ va qator multfilmlar ushbu dasturda yaratilgan.

**Renderforest tizimi** qisqa vaqtda onlayn animatsiya, slayd-shou va musiqiy treklarni yaratish imkonini beradi. Umuman olganda, mazkur resurs shaxsiy maqsadlar ya'ni biznesda, shuningdek, o'quv ishlarida ishlatilishi mumkin. Interfeysning o'zi oddiy va ulardan foydalanish juda ham oson.

Tizim onlayn ravishda <https://www.renderforest.com> manzilida ishlaydi. Shuningdek, u yerdan xizmatdan foydalanish bo'yicha video ko'rsatmalar, videografiya bo'yicha tavsiyalar, animatsiyani loyihalash kabi ko'plab ma'lumotlar o'rin olgan. Renderforest tizimi faqat mavjud andazalar asosida qisqa (3 minutgacha) past sifatli (360p) videolarni ko'rish, almashish va yaratish imkonini beradi.

**Easy Gif animator** dasturi animatsiya yaratuvchilar orasida eng mashhurlaridan biri bo'lib, animatsiya yaratishdagi bir qancha murakkab vazifalarni oson hal qila oladi. Dastur, asosan, \*.gif, \*.avi, \*.flash va \*.html kengaytmali animatsiyalarni yaratishda ishlatiladi. Shuningdek, dasturdan havaskor animatorlar ham foydalanishi mumkin. Sodda interfeysda \*.png, \*.jpg va \*.bmp kengaytmali tasvirlarni osonlik bilan import qilib, vizual effektlar joylash imkoni mavjud.

Bundan tashqari, uning yordamida rastrli va vektorli tasvirlarni ham yaratish mumkin.

**FotoMorph** - bu rus tilida GIF animatsiyasini yaratish uchun kichik, ammo funksional dastur bo'lib, uni istalgan foydalanuvchi bepul yuklab olishi va foydalanishi mumkin. Dastur statik fotosuratlardan jonlantirilgan tasvirlar yaratish imkonini beradi. FotoMorph oddiy interfeysga ega bo'lib, tez va oson o'rganiladi, shuning uchun hatto tajribasiz foydalanuvchi ham qisqa vaqt ichida yuqori sifatli animatsiyani yaratish imkoniyatiga ega bo'lishi mumkin.

**Scratch** - bu multimedia tizimi. Tilning aksariyat operatorlari grafika va ovoz bilan ishlashga, animatsiya va video effektlarni yaratishga yo'naltirilgan.

Scratch dasturi kichik maktab o'quvchilari o'zlarining hikoya, multfilm, o'yin, taqdimot va boshqa loyihalarni yaratishlari uchun mo'jallangan dasturlash muhiti hisoblanadi. Scratch dasturida ishlashning ikkita usuli mavjud. Birinchi usul online shaklida bo'lib, [scratch.mit.edu](https://scratch.mit.edu) saytida ro'yxatdan o'tish orqali ishlash mumkin. Ikkinchi usul offline hisoblanib, bunda dastlab dastur kompyuterga o'rnatib olinadi va shu holatda ishlanadi.

Scratch dasturi multimediyali, grafik va tovushli uskunalarning paneli, klaviatura, sichqoncha, sensor kabi qurilmalar signallarini qayta ishlash imkoniyatiga ega dastur hisoblanadi. Mediamanipulyatsiya - bu Scratchning asosiy maqsadlaridan biri bo'lib, obyektga yo'naltirilgan muhitda Scratch dasturi turli xil buyruqlar bloklaridan, Lego konstruktorlarida ko'p rangli g'ishtlardan, shuningdek, grafik bloklarni steklarga birlashtirish orqali yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://fayllar.org/amaliy-matematika-va-intellektual-texnologiyalar-fakulteti-v7.html?page=3>
2. <https://ilyarm.ru/uz/programmy-dlya-gif-animacii-programmy-dlya-sozdaniya-animacii.html>
3. 7-sinf darsligi. "Informatika va axborot texnologiyalari"
4. Abduxakimovna, A. S. (2021). Use of multimedia technologies in the development of intellectual skills of students of pedagogical higher education

institutions. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 8(1), 1483-1488.

5. Kadirbergenovna, B. L. (2023, November). Methodology for organizing the process of distance education and its teaching. In *E Conference World* (No. 2, pp. 160-164).

6. Laylo, B., & Malika, D. (2023). Capabilities of scratch for working with animations. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 11(11), 1118-1120.

7. Uroкова Sharofat. (2023). Digitalization of education at the present stage of development. *World Bulletin of Management and Law*, 23, 60-63. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbml/article/view/2873>

8. Хасанов, А. А., & Ўроқова, Ш. Б. Қ. (2021). Цифровизация образования на современном этапе развития информатизированного общества. *Scientific progress*, 2(1), 300-308.

9. Bakiyeva, Z. (2022). Oliy ta'lim muassasalarida talabalarga animatsiya yaratish qadamlarini o'rgatish. *Akademicheskie issledovaniya v sovremennoy nauke*, 1 (17), 226-227.

10. Бакиева, З. Р. (2022). Талабаларга компьютерли анимацияни ўқитишда анимация яратиш босқичлари. *Digital technologies in innovative education problems and solutions*, 1(1), 206-210.

## **RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TEXNOLOGIK TA'LIM O'QITUVCHILARINING KERATIVLIGINI RIVOJLANTIRISH**

**Утаева Наима Нормуратовна**

**Т.Н.Қори Ниёзий номидаги ЎзПФТИ таянч докторанти**

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylandi. Ta'lim muassasalarida raqamli texnologiyalarni keng qo'llash orqali dars mashg'ulotlari qulay, qiziqarli va interaktiv bo'lib bu ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilarga cheksiz imkoniyatlar yaratadi.