

D.A. Sobirova,
katta o‘qituvchi, TDIU

MULTIMEDIA SOHASIDA 3D TEXNOLOGIYALAR

3D-технология является новым этапом развития информационных технологий в мире. Это один из лучших современных способов воспроизведения звукового и визуального сигнала в практической деятельности. В данной статье речь идет о различных видах 3d технологий. В статье приведены различные виды 3D принтеров и показаны разработки произведенные с помощью 3D принтера, объяснены различные функциональные возможности 3D мониторов и рассказано о 3Doodler.

3D-technology is a new stage in the development of information technology in the world. This is one of the best modern methods of reproduction of sound and visual signal in practice. In this article we are talking about different types of 3D technologies. The article presents the different types of 3D printers and displays design made using the 3D printer, explained various features 3D monitors and talked about 3Doodler.

Kalitli so‘zlar: *multimedia, multimedia texnologiyalari, 3D texnologiyalar, 3D -printer, 3D -display, 3D-ruchka.*

Multimedia tushunchasi keng ma’noli bo‘lib, turli soha mutaxassislari uni qo‘llanish mazmuniga qarab turlicha talqin etishga harakat qiladilar.

Elektronika bilan shug‘ullanuvchi mutaxassislarning ushbu atamani har xil formatdagi matn, grafika, animatsiya, tovush, video ko‘rinishdagi ma’lumotlar bilan ishlash imkoniyatini ta’minlovchi apparat vositalari sifatida tushunadilar. Dizaynerlar, animatorlar, dasturchilar ushbu tushuncha orqali birinchi galda foydalanuvchiga bir necha yo‘l bilan ta’sir ko‘rsatish imkoniyatini beruvchi tayyor material - matn, tovush, animatsiya kabilarni tushunadilar.

Bugungi kunda multimedia texnologiyalari iqtisodiyotning turli sohalarida qo‘llanilishini ko‘rish mumkin.

Multimedia vositalari apparat va dasturlar to‘plami bo‘lib, u insonga o‘zi uchun tabiiy bo‘lgan juda turli-tuman muhitlarni: tovush, video, grafika, matnlar, animatsiyalarni ishlatgan holda kompyuter bilan muloqot qilish imkonini beradi.

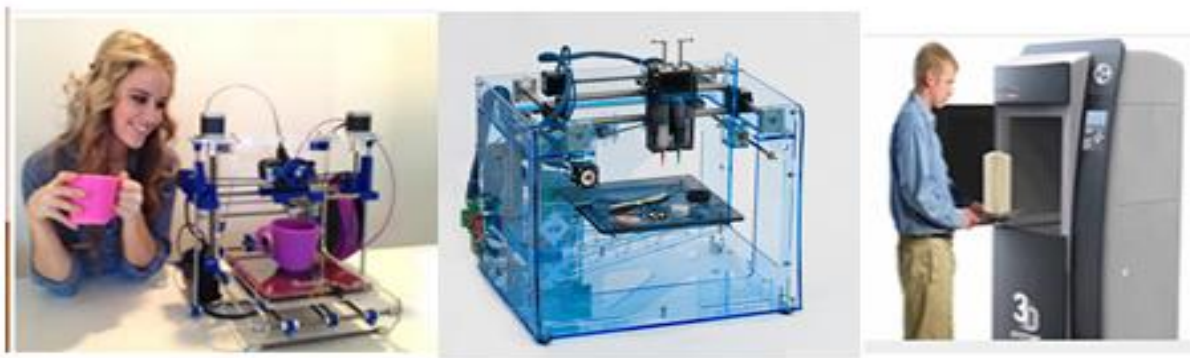
Multimediali texnologiya bir vaqtning o‘zida ma’lumot taqdim etishning bir necha usullaridan foydalanishga imkon beradi.

Multimedia sohasida 3D texnologiyalarining kirib kelishi bu sohada yangi davrni boshlab berdi.

“D” atamasi inglizcha “dimensions” so‘zidan olingan bo‘lib, “o‘lchamlar” ma’nosini beradi. Ta’kidlash joizki, 3D texnologiyasi tasvirni vizual va tovushli uzatib berishning dunyodagi eng ilg‘or usulidir.

3D printerlar - Uch o‘lchamli chizmalar asosida narsa-buyumlar "chop etuvchi" printerlardir. Hozircha bu kabi ishlanmalar tor doirada amalga oshirilayotgan bo‘lsa,

yaqin kelajakda bimalol uy sharoitida 3D-printerdan masalan bir juft krossovka, kiyim yoki ro‘zg‘or buyumi chiqarib olishning imkoni bo‘ladi.



1-rasm. 3D printerlar

Hozirgi kunda uch o‘lchamli haykallar, yirik ob‘yektlarning kichraytirilgan modellari (mashinalar, samolyotlar, binolar), shuningdek, turli ilmiy ishlanmalar modellarini yasash imkoniyati mavjud. Misol uchun, Lockheed Martin korporatsiyasi uchuvchisiz boshqariladigan "Polecat" samolyoti uchun jihozlarning katta qismini tezkor uch o‘lchamli bosma texnologiyasi asosida chiqarmoqda.

Uch o‘lchamli chop etilayotgan mahsulotlarning narxi pasayishini inobatga olsak ushbu texnologiyaga talab oshmoqda.

Bugungi kunda Boeing kompaniyasi o‘z samolyotlarining 200 dan ortiq detallarini 3D chop etish asosida ishlab chiqarmoqda.



2-rasm. 3D printerlar yordamida ishlab chiqilgan mahsulotlar.

3D-printerlarda narsa-buyum yasash konsepsiyasi, bizga yana bir bor "uchinchi olam"ning mo‘jizalardan iborat ekanligini ko‘rsatmoqda.

Organovo va Invitech kompaniyalari (AQSh, San-Diyego), inson organlarini chop etuvchi bioprinter yaratishdi.

Ushbu printer chop etuvchi ikki qismdan iborat bo‘lib, birinchi qismi chop etiluvchi organ shaklini yaratuvchi gelni sepadi, ikkinchisi esa shaklni tabiiy to‘qimalar asosida yaratilgan hujayralar bilan to‘ldiradi.



3-rasm. BioFAB 4500 -bioprinteri

Cricut Cake printeri shirinliklar yaratishda ijodkorlikka imkon yaratib beradi.



4-rasm. Cricut Cake printer

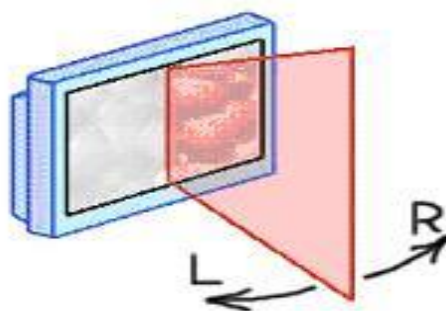
3D-printerlar qatorida bugungi kunda jahon bozorida 3D displeylar faol ilgari surilmoqda.

3D display – ko‘zoynak yoki boshqa qo‘shimcha qurilmalarsiz inson tomonidan hajmdor sifatida idrok etiluvchi tasvirni chiqara olishga qodir qurilmadir.

3D displeylar 3 turga bo‘linadi:

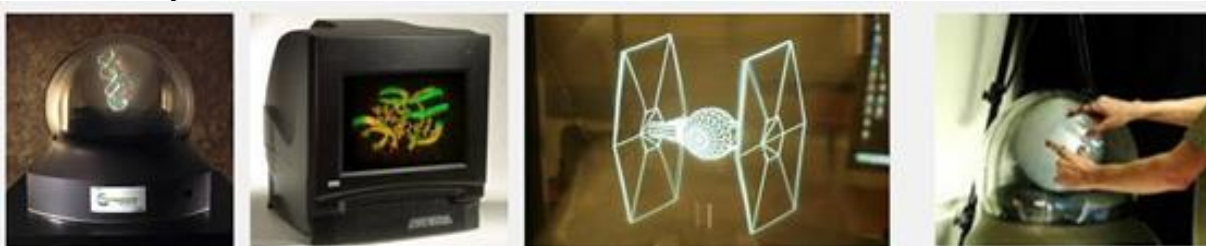
1) **Autostereoskopik.** Hajmdor sahnaning ikki rakursi takrorlanib, ulardan biri chap, boshqasi o‘ng ko‘z uchun mo‘ljallangan.

Autostereoskopik 3D displeylar ko‘rgazmalar, savdo zallarida iste‘molchilarni jalb etish uchun keng qo‘llaniladi, bunda ular oddiy plazmali panellarga nisbatan ko‘proq his-hayajonga sabab bo‘ladi.



5 -rasm. Autostereoskopik displeyning ishlash printsiipi.

2) **Volyumetrik.** Tasvirni nuqtalar to‘plami (voksellar) yoki jismoniy jihatdan displeyning cheklangan ish muhitida tarqatilgan vektorlari (takrorlanish hajmi) sifatida takrorlaydi.



6 -rasm. Volyumetrik displeylar

3) **Golografik.** Real 3D sahnasining yorug‘lik maydoniga mos keluvchi uzluksiz yorug‘lik maydonini takror ishlab chiqadi. Ular real 3D sahnaning yorug‘lik maydoniga mos keluvchi uzluksiz yorug‘lik maydonini hosil qiladi.



7–rasm.Golografik displeylar.

3D texnologiyalar sohasida yana bir yangilik- 3Doodler- uch o‘lchamli tasvir yaratadigan ruchkadir.

Odatda biz qo‘limizga ruchka olib, qog‘ozga ikki o‘lchamli tasvirlarni chizamiz. Siz qanchalik iste‘dodli rassom bo‘lmang, suratingiz faqat uzun va baland bo‘lishi mumkin, ammo hajmli bo‘lmaydi.

3Doodler-”WobbleWorks” amerika kompaniyasi tomonidan yaratilgan ruchkadir..

3D- ruchkada siyoh o‘rniga pat ostidan chiqqan 270 darajagacha qizdiriladigan maxsus plastik eritma bilan chiziladi. Chizilgan tasvir esa o‘sha ondayoq soviydi va qotib qoladi. Shu tariqa uch o‘lchamli modellarni yaratish mumkin bo‘ladi.

Ruchka yordamida haykallar, taqinchoqlar, bolalar uchun o‘yinchoqlar kabi buyumlarni yaratish mumkin.



8–rasm. 3D- ruchka va unda yasalgan buyumlar

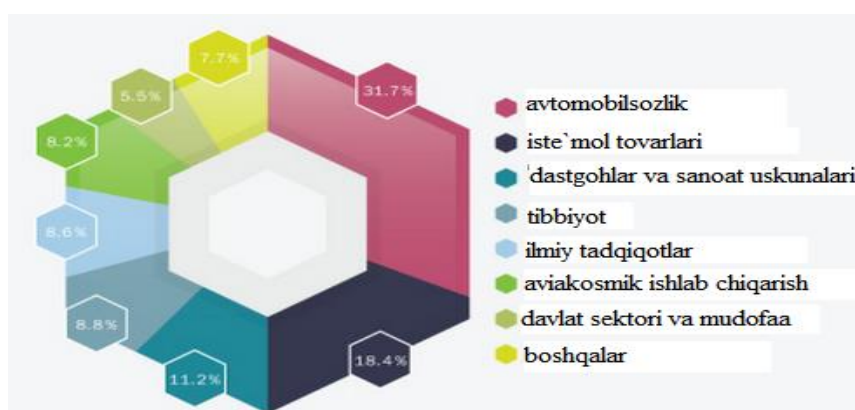
3D texnologiyalari bugungi kunda reklama amaliyotida hamda marketing tizimida keng qo‘llanilmoqda.

3D- reklamalardan Coca-Cola, Adidas, Cavalli, Ferrero, McDonalds kabi taniqli firmalar keng foydalanmoqdalar. Mutaxassislarning fikricha 3D texnologiyalar tovar ishlab chiqarishda revolyutsiyaga olib keladi.

Ushbu texnologiyaning rivoji yangicha davrni boshlab bermoqda. 3D- texnologiyaning keng qo‘llanilishi tadbirkorlarning yangi sinfining vujudga kelishiga olib keldi. Ushbu sohada faoliyat yuritayotgan yangi kompaniyalar soni tobora ortib bormoqda.

1-diagramma

Jahon sanoatida 3D texnologiyalarning sohalar bo‘yicha qo‘llanilishi¹



Ayrim ekspertlarning fikricha yaqin 30 yil ichida har bir xonadonda 3D-printerlar mavjud bo‘lishi va foydalanuvchi onlayn-magazin orqali kerakli buyum

¹ finmarket.ru
www.iqtisodiyot.uz

maketini sotib olib o‘zi chop etishi mumkin. Bu esa iqtisodiyotni ham inson hayotini ham butkul o‘zgartirishi tabiiy.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Sobirova D.A. Multimedia tizimlari va texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma -T: TDIU, 2013 y. 138 bet.
2. Сабирова Д.А. Мультимедийные системы и технологии. Учебное пособие -Т: ТГЭУ, 2013г. 174 стр.
3. 3dnews.ru
4. iBusiness.ru
5. finmarket.ru