

TA'LIM JARAYONIDA QO'LLANILADIGAN 3D TAHRIRLOVCHI DASTURLARGA QO'YILADIGAN TALABLAR

G'afurova Nodira Yuldashevna, Sobirova Shaxnoza
Xorazm viloyati Urganch shahar 1-son kasb-hunar maktabi

Kompyuter texnologiyalari orasida uch o'lchamli grafika va animatsiya alohida o'rin egallaydi. Professional dasturlar bozorida tijoriy dasturlar hali ham yetakchilik qilmoqda, ammo 3d muharrirlari orasida bepul dasturlarning keng tanlovi mavjud.

Zamonaviy sanoatda sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda, ko'plab tashkilot va firmalar 3D modellashtirish paketlari bilan ishlashi mumkin bo'lgan mutaxassislarga muhtoj.

Tadqiqotimizning maqsadi o'quv dasturiy ta'minotiga bo'lgan talablarni aniqlash, o'quv jarayoni uchun eng qulay bo'lgan 3d tahrirlovchilar xususiyatlarini tahlil qilish.

3D belgisi inglizcha "threedimensions" so'zidan olingan bo'lib, - uch o'lcham, ya'ni, uch o'lchovli fazo degan ma'noni beradi. 3D muharrirlari va 3D grafika tushunchasi XX asrning 90-yillarida paydo bo'lgan, keyin uchinchi o'lcham - hajm yaratish mumkinligi ma'lum bo'ldi. Bunday kashfiyotni faqat ob'ektning barcha xususiyatlarini aks ettira olgan fazoviy tasavvurga ega bo'lgan odamgina qila olgan.

Shunday qilib, mavjud ikkita koordinatali o'qlar uchinchi mezon bo'lgan chuqurlik bilan, ya'ni, "Z" o'qi bilan to'ldirildi. Eng yorqin tadqiqotchilardan biri Ivan Sazerlend edi. U 1961 yilda Massachusetts texnologiya institutining endigina aspiranti edi. Sazerlend Sketchpad dasturini ishlab chiqdi, uning yordamida oddiy uch o'lchamli tasvirlarni qurish mumkin edi.

Aspirantga eng yaxshi talabalari - Ed Ketmull va Jim Blinn yordam berishdi. Ketmull, rahbari Ivan Sazerlend boshchiligida, dastlabki fazoviy obyekt – o'z qo'lini modellashtirdi. Jim Blinn uch o'lchamli shakllarni harakatlantirib 3D animatsiya tushunchasini kiritdi.

Bugungi kunda 3D grafika va 3D animatsiyalarni yaratishga ixtisoslashgan juda ko'plab dasturiy mahsulotlar mavjud. Bunday dasturlarning ko'pligidan keraklisini tanlash juda mushkul.

Buning uchun, avvalo, 3D muharrirni nima maqsadda foydalanishimizni aniqlab olishimiz zarur. Bizning holatlarimizda bu o'quv jarayonida qo'llaniladi. 3D grafika o'qituvchi tomonidan namoyish qilish materiallari sifatida ishlatilishi mumkin. Boshqa tomondan, talabalar 3D tahrirlovchilarni o'rganishi va ulardan ob'ektlar modellarini yaratishda foydalanishlari mumkin.

Ta'lim jarayonida qo'llaniladigan 3d-tahrirlovchilar quyidagi talablarni qanoatlantirishi lozim:

1. Minimal moliyaviy xarajatlar.

Bepulligi, erkin tarqatilishi, bizning fikrimizcha, dasturiy vositani tanlashning eng muhim mezonlaridan biridir. Birinchidan, har bir ta'lim muassasasi byudjeti 3D muharriri uchun ortiqcha litsenziyani sotib olishga qodir emas. Ikkinchidan, uyda 3D muharririda mashq qilish imkoniyatiga ega bo'lish juda qulay va samarali.

2. Kompyuter tizimiga qo'yiladigan talablar.

Kompyuter biron bir dasturiy ta'minotdan foydalanishi uchun unga mos kelishi kerak bo'lgan naunaviy tavsiflar. Ushbu xarakteristikalar apparat vositalarga (protssessor turi va chastotasi, RAM xajmi, qattiq disk hajmi) va dasturiy muhitga (operatsion tizim, o'rnatilgan tizim komponentalari va xizmatlarining mavjudligi va boshqalar) bo'lgan talablarni tavsiflashi mumkin. Odatda, bunday talablar ishlab chiqaruvchi yoki dastur muallifi tomonidan tuziladi.

3. Boshqa grafik paketlar bilan muvofiqligi.

Boshqa paketga qo'shimcha to'ldiruvchi bo'lish qobiliyati to'laqonli 3D modelini yaratish uchun juda muhim hisoblanadi. Hatto eng professional 3D muharrirlari ham modelni to'liq realizm bilan ta'minlay olmaydilar va shuning uchun ba'zan boshqa muharrirlardan yechim izlashga to'g'ri keladi. Bunday vaziyatlarda dasturning boshqa paketlar bilan muvofiqligi qo'l keladi.

4. Kasbiy faoliyatda olingan ko'nikmalarni ishlatishga yo'naltirish.

O'qitish uchun tanlangan muharrirlar professional muharrirning asosiy fazilatlariga ega bo'lishi kerak, zero, ularda ishlash qobiliyati kelajakda ishga joylashishda ustunlik qilishi mumkin

Ta'lim sohasida foydalanish uchun mos bo'lgan dastur tomonidan bajarilishi kerak bo'lgan yuqoridagi talablarni hisobga olgan holda, biz 3D muharrirlarning eng keng tarqalgan turlarini (1-rasm) tahlil natijalari quyidagilar.



1-rasm. 3D muharrirlarning eng keng tarqalgan turlari.

Yuqoridagi dasturlar xususiyatlariga qarab quyidagicha xulosaga kelish mumkin:

1. GoogleSketchup, Wings3d, SweetHome 3D, SculptrisAlpha 6 dasturlari eng sodda va qulay interfeysga ega;

2. GoogleSketchup, Blender, Wings3d, SweetHome 3D, SculptrisAlpha 6 dasturlari shaxsiy kompyuterga minimal talablarni qo'yadi;

3. GoogleSketchup, Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Blender, Wings3d dasturlari boshqa paketlar bilan muvofiq ishlaydi;

4. SweetHome, 3D Wings3d, GoogleSketchup, Blender dasturlari grafika bilan minimal ishlash qobiliyatiga ega talabalar uchun mos keladi.

5. Blender, Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, КОМПАС-3D dasturlari professional tarzda 3D modellashtirishda qo'l keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Большаков, В. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, T-Flex / В. Большаков, А. Бочков, А. Сергеев. - М.: Книга по Требованию, 2010. - 336 с.
2. Голованов, Н.Н. Геометрическое моделирование / Н.Н. Голованов. - М.: [не указано], 2002. - 630 с.
3. Осипа, Дж. 3D-моделирование и анимация лица. Методики для профессионалов / Дж. Осипа. - М.: Диалектика, 2008. - 400 с.
4. Прахов, А. Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих / А. Прахов. - М.: БХВ-Петербург, 2009. - 272 с.