3D MODELLASHTIRISHNING HOZIRGI ZAMONDAGI O'RNI VA AHAMIYATI"

Qoraqalpog'iston Respublikasi Nukus shahar

1-sonli politexnikumi "aniq fanlar" kafedrasi maxsus fan òqituvchisi

Shintemirova Kamajay Orakovna

"

Annotatsiya: *Maqolada 3D modellashtirishning asosiy tushunchalari ko'rib chiqiladi. Modellashtirish nima? hozirgi zamonda modellashtirish qayirlarda qo'llanilmoqda? kimlar o'rgansa bo'ladi? 3d modellashtirish kimlarga kerak degan savollarga qisqacha tushuncha berib o'tilgan.*

Kalit so'zlar: *Model, 3d modellashtirish, texnologiya, sirt, obyekt, uch o'lchovli grafika, polygon, segment, vizualizatsiya.*

3D modellash simulyatsiya qilingan 3D makonda ko'pburchaklarni, qirralarni va vertikalarni boshqarish orqali har qanday sirt yoki ob'ektning 3D ko'rinishini yaratish jarayonidir. 3D modellashni maxsus 3D ishlab chiqarish dasturi bilan yaratish mumkin, bu esa rassomning polygonal sirtlarni yaratishi va deformatsiyalashiga yoki real ob'ektlarni raqamli shaklda ifodalash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar majmui to'plamiga skanirovkalashga imkon beradi.

Uch o'lchovli modellashtirish, qisqacha 3D-modellashtirishni ishlab chiqishda dasturiy tillardan yoki dasturiy ta'minotlardan foydalanish mumkin. 3D-modellashtirishni tayyor dasturiy ta'minotlardan foydalangan holda ishlab chiqish samaraliroq hisoblanadi. Bu orqali obyektlarni yaratish tezroq va osonroq bajariladi. 3D-modellashtiruvchi eng keng tarqalgan dasturiy ta'minotlarga Autodesk kompaniyasining "3ds MAX", "Maya" hamda "Blender" dasturlarini misol qilish

mumkin. Bu dasturiy ta’minotlarning imkoniyatlari juda keng bo‘lib, ular orqali istalgan 3D-modellarni ishlab chiqish mumkin.

Aslida, 3D modellashtirish hozirgi zamonimizdagi jamiyatda muhim ahamiyatga egadir. Hozirgi kunga kelib 3D modellashtirish Marketting, Arxetiktura va dizayn, Kinomatagrafiya va boshqa sohalarda keng qo`llanib kelmoqda. 3D modellashtirish kelajak binolarini pratatipini yaratish yoki biron bir kompaniya ishlab chiqargan mahsulotning prezintatsiyasini o’tkazish jarayonida muhim ro’l o’ynaydi.

3D pechatning yaratilishi tufayli 3D modellashtirish yana bir pog’ona oldinga siljidi va hozrgi jamiyatda yanada talab qilinadigan sohaga aylandi. Endilikda har bir inson o’zi chizgan rasimi yoki intrnetdan ko’chirib olgan rasm obyekti bo’ladimi, loyihalash model yoki sevimli multqahramonimizning persanaji bo’ladimi 3D printerda pechat qilish imkoniyatiga ega. Albatta, 3D Pragrammada ishlashni va modellashtirishni hamma ham tushunavermaydi. Shu sababli 3D modellashtirish sohasida Kasbga talab kuchaydi va yillar davomida o’sib bordi.

3D modellashtirish nima? Bu borada turli hil tariflar keltirilgan bo’lib bularning asosiyalarini ko’rib chiqamiz. 3D modellashtirish — uch o‘lchovli grafikani hosil qilishning dastlabki bosqichlaridan biri hisoblanadi. Uch o‘lchovli modellashtirish tushunchasi kompyuterda obyektlarning uch o‘lchovli modellarini yaratishni anglatadi [1]. 3D modellashtirish bu – biron bir chizilgan rasm yoki chizma asosida 3 o’lchamli loyihani yaratishdir. Obyektlarning 3D modelini yaratish uchun maxsus pragramalar qurilmalardan foydalaniladi, misol uchun Planshetlar, kompyuterlar kabilardir. Madellashtirish jarayonida Render qilish muhum etaplardan biridir.

Zamonaviy uch o’lchovli kompyuter grafikasi biron bir obyekning yoki insoning modelini maksimal darajada haqiqiy ko’rinishini, haqiqiy insondan yoki obyektdan ajratish qiyin bo’ladigan 3D model yaratilishini imkonini beradi. Prafissional darajada modellashtirilgan maxsulotni buyurtma qilganlarga, investrlarga yoki hamkorlarga taqdimot qilish mumkin. Nima uchun hozirgi zamonda 3D modellashtirishni o'rganish zarur? 3D modellashtirish sohasi deyarli barcha sohalarda keng qo‘llanilmoqda va amaliyotga tadbiq etilmoqda.

❖ Birinchidan, unga ehtiyoj juda katta Dunyo va jamiyat taraqqiyoti bilan hamnafas bo'lgan har bir inson vizual dizayn qanchalik muhim ekanligini biladi. Qurilish, pazandachilik, kinematografiya va boshqa ko'plab sohalarda kashfiyot qilishga imkon beradigan eng qimmatbaho ishlar 3D texnologiyalar yordamida yaratiladi.

❖ Ikkinchidan, bu barqaror daromad manbai. Ijodkorlik, kompyuter texnologiyalarini bilish va ulardan foydalanish ko'nikmalari – bu katta bilim boyligi. Agar siz ongli ravishda, mas'uliyat bilan, aql va idrokni ishga solib bilim to‘plasangiz juda kerakli kadr bo‘lasiz, bu esa doimiy daromad degani.

❖ Uchinchidan, ishlab chiqariladigan mahsulotning 3d modelini yaratib uni amlda qo’llashda kam sarf harajat katta muvaffaqiyatga olib keladi.

3D modellashtirish hozirda qayerlarda keng qo’llanmoqda?

1. Har xil turdagi personajlarning modellarining yaratilishi – odatda persanajlar multfilimlar yoki bo’lmasa har xil o’yin turlari uchun yaratiladi.

2. 3D binolarning vizualizatsiyalanishi – Bu bilan loyihalar yaratadigan organizatsiya shugulanib, klient uchun kelajakda qurmoqchi bo’lgan binosini 3D korinishida ko’rib unga baho berish maqsadida buyurtma berishadi.

3. Interyer uchun 3D modellar yaratish – odatda 3D interyer bilan dizayner ishlarini amalga oshiruvchi kampaniyalar foydalanishadi. 4. Reklama va Marketing – Nostandart obyektlar reklama uchun tez tez talab qilinadi va buyurtmachilar va istemolchilarni etiborini jalp qilish maqsadida foydalaniladi.

5. Maxsus bezaklar ishlab chiqarish – profisional rassomlar va zargarlar maxsus programmalr yordamida orginal va noyob darajada dizayn yaratadilar.

6. Mebel va mebel aksessuarlarini ishlab chiqarish – mebel ishlab chiqaruvchi kampaniyalar uch o’lchamli grafikadan hozirda keng miqiyosda foydalanib kelmoqda. O’zlarining maxsulotlarini qiynchiliksiz yaratish maqsadida maxsus programmalar asosida 3D modellar yartib tayyor maxsulot egasiga aylanishmoqda.

7. Sanoat sohasida – zamonaviy ishlab chiqarishni modellashtirishsiz tassavur qilish qiyin. Har bir detalni yoki maxsulotni 3D modelini yasab tayyor qilib yig'ish jarayonlarida.

8. Meditsina sohasida – misol uchun 3D modellashtirish meditsina sohasida ham keng qo'llanib kelmoqda. Plastik operatsiyalarda yoki jarroxlik operatsiyalarida 3D modellashtirish qollanmoqda. Ko'pdan ko'p hollarda esa bemorlarga murakkab jarroxlik amalyotini 3D modellashttirish orqali prezintatsiya qilib beriladi va uning natijasi qanday bo'lishini oldindan ko'rsatiladi.

9. Ta'lim sohasida – hozirgi kunda ham ta'lim sohasiga asta sekinlik bilan 3d modellashtirish kirib kelmoqda bunga sabab ko'rsatiladigan obyektni har doimham o'qituvchi o'zi bilan olib yura olmaydi Bu yerda biz 3d modellashtirishda keng qo'llaniladigan sohalarni sanab o'tdek bundan tashqari yana ko'plab sohalarda keng qo'llanilib kelinmoqda.

Odatda 3D modellashtirishni kimlar buyurtma qiladi?

Yuqoridagilardan kelib chiqgan holda buyurtmachilarni ham shakillantirib olishimiz mumkin.

1. Qurilish bilan shug'ullanadigan kampanyalar haridorlarni etiborini jalp qilish maqsadida 3D modellashtirishga murojat qiladi va buyurtma berishadilar.

2. Reklama bilan shug'illanadigon kampaniyalar ham 3D modellinga yuzlanishadi.

3. Maxsulot ishlab chiqaruvchi barcha turdagi kampaniyalar maxsulotlarini reklama qilish maqsadida 3D modellashtirishga murojat etadilar.

4. Ilmiy ish yoki ishlab chiqaruvchi ham o'z mahsulotini homakisini yasab ko'rsatish uchun buyurtma berishadi.

3D tasvirni olish uchun quyidagi qadamlar talab qilinadi:

- modellashtirish - sahnaning matematik modeli va undagi ob'ektlarni yaratish.

- ko'rsatish - tanlangan jismoniy modelga muvofiq proektsiyani yaratish. Voqealar (virtual simulyatsiya maydoni) ob'ektlarning bir nechta toifasini o'z ichiga oladi:
- Geometriya (turli model texnikalar yordamida qurilgan, masalan bino)
- Materiallar (modelning vizual xususiyatlari, masalan, devorlarning rangi va derazalarni aks ettirish / sinishi qobiliyati)
- Nur manbalari (yo'nalishni sozlash, kuch, yorug'lik spektri)
- Virtual kameralar (nuqta va proektsion burchagi tanlash) Kuchlar va ta'sirlar (ob'ektlarning dinamik buzilishini tartibga solish, asosan animatsiyada ishlatiladi)
- Qo'shimcha effektlar (atmosfera hodisalarini simulyatsiya qiladigan ob'ektlar: tumandagi nur, bulutlar, alangalar va boshqalar).

Xulosa qilib aytadigan bo’lsak ko’rib turganingizdek 3D moddellashtirish hozrgi zamonamizda katta o’rin tutib bormoqda. Unga bo’lgan talab tobora oshib borishi bilan birga u bilan ishlash imkonyatlariham kelgayib bormoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Josh Petty. „What is 3D Modeling & What’s It Used For?“ (ingliz). https://conceptartempire.com/. Concept Art Empire. Qaraldi: 26-iyun 2022-yil.

2. Ris, Stefan 3D Studio MAX da personajlarni animatsiyasi; SPb: Piter-Moskva, 1997, - 416 bet

3. https://uz.wikipedia.org/wiki/3D_modellashtirish

4. https://astir.uz/articles/3d-modellashtirishning-hozirgi-zamondagi-o-rni/