

**RAQAMLI DIZAYN VA 3D MODELLASHTIRISH: KELAJAKNING
IMKONIYATLARI.**

Nizomova Barno
Obidjonova Dilrabo
Tolibjonova Kibriyo

Kirish qismi: Raqamli dizayn va 3D modellashning ahamiyati.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada raqamli dizayn va 3D modellashda kelajakning imkoniyatlarini kengroq yoritib berish hamda barcha sohalarda dizayn bôyicha 3D modellashni qôllash hisobga olingan.*

Kalit soʻzlar: *3D, dizayn, obyekt, reklama va marketing, tashkilot.*

“Dizayn” atamasi italyancha “disegno” soʻzidan olingan boʻlib, dastlab uni turlicha loyihalar va rasmlar ,modellash tushunilgan. Kasbiy faoliyat sifatida dizayn XIX asr oxirlarida shakllana boshlangan edi. Sanoat taraqqiyoti va ilmiy-texnik yutuqlar yuqori surʼatlarda turlicha mahsulotlarni yaratishga zamin yaratdi shu bilan bir qatorda raqobat muhitining shakllanishiga olib kelgan.

Shundan kegin obyektlarning nafaqat tashqi koʻrinishini jozibali qilib yaratish, balki texnologik ishlab chiqarishda qismlarga boʻlish bilan ular ustida ishlashga qodir boʻlgan mutaxassislar talab ortgan.

Zamonaviy dizaynerlik faoliyatining vujudga kelishi imkonini bergan bir qancha asosiy vaziyatlar kelib chiqqan . Birinchi halqaro badiiy-sanoat koʻrgazmasi 1906 -yilda Drezden shahrida boʻlib oʻtgan. 1907- yil nemis rassom va arxitektor hamda dizayneri Peter Berens kompaniyaning firma stilini yaratgan. 1929- yilda bir qancha rassomlar Raymond Loui, Genri Dreyfus va boshqalar mahsulot sotish qiyinchiliklarini boshidan kechirayotgan amerikalik sanoatchilarga ishlashni boshlashgan edi. 1907- yil Germaniyada sanoatchilar, arxitektorlar, rassomlar va tijoratchilarni birlashtirgan “Verkbund” ishlab chiqarish birlashmasi yaratilishga qaror qabul qilishgan.

Shundan boshlab hunarmandchilik ishlab chiqarishini qayta tashkil etish, sanoat mahsulotlari uchun namunalar yaratish, bezak berish va naqshlar bilan ishlashga qarshi kurashishni oʻz vazifalari sifatida belgilab olishgan. XX asrning 20-yillarida birinchi dizayn maktabi yuzaga kelgan edi. Germaniyada Bauhaus rassomchilik konstruksiyasi va sanoat qurilish oliy maktabi hisoblangan. Moskvada oliy badiiy texnik ustalik, keyinchalik uni qayta tashkil etish natijasida oliy davlat badiiy texnik instituti tashkil etilishga tayyorlangan.

Dizayn tushunchalaridan biri sanʼatshunos Gerberd Rid (1893-1968), dizaynni yuqori kasbiylikga bogʻliq boʻlmagan sanʼatning bosh shakli, juda kichik sohali kasbdan mustaqil holda taqdim qilishgan. “Sanoat uchun dizaynerlik loyihasi” kitobi muallifi, dizayn nazariyotchisi F.Ch.Eshford “Dizayn faqat yalpi isteʼmolchilar umidlarini roʻyobga chiqarish uchun xizmat qiladi” deb hisoblashgan edi.

Dizaynning yagona maqsadi bu mahsulotga tashqi koʻrk berib, yaxshi narxlarga sotish orqali foydaga ega boʻlish hamda zamonaviy koʻrinishda yuqori pogʻonaga koʻtarilish hisoblanadi. Shunday ekan, dizaynerlik faoliyatida muqarrar qaramaqarshiliklar yuzaga keldi:

bir tomondan so'rovlarga xizmat ko'rsatish va iste'molchilarga muhtojlik (savdo samaradorligini ta'minlash), boshqa tomondan rassomning erkin fikri (zamonaviy san'at sohasi) fikrlash nuqtayi nazardan tashqi muhit bilan birgalikda rassomlarning psixologik ta'sir ko'rsatadi.

Dizaynerlik ta'limi bo'yicha 1964 -yilda halqaro seminarda tashkil qilingan ta'rif: "Dizayn bu ijodiy faoliyat, uning maqsadi sanoat mahsulotlarining darajasini, sifatini aniqlash hisoblangan. Bu sifat mahsulotning tashqi tuzilishini o'z ichiga oladi, ammo eng muhimi iste'molchi nuqtai nazarida bo'lgani kabi, xuddi shunday ishlab chiqaruvchi qarashida olsak ham mahsulotni yagona butunlikga aylantiradigan tuzilmaviy va funksional bog'liqlik mavjud". Dizayn inson uchun turar joy, ishlab chiqarish va boshqa predmet muhitlarini shinam tashkil qilish maqsadida yuqori talab va estetik sifatlar bilan sanoat mahsulotlariga ishlov berish, zamonaviy yondashuvlar bilan birgalikda yuqori pog'onalarga erishish bo'yicha loyihaviy-badiiy faoliyat hisoblanadi.

Tashkilotlarda turlicha sanoat mahsulotlarini ishlab chiqish jarayonida rassom-konstruktorlar, muhandiskonstruktorlar va texnologlar bilan birga 3D bo'yicha madellashtirish ishlari olib boriladi, yaqindan ishlash jarayoni boshlanadi. Dizaynning maqsadi sanoat mahsulotlarining funksional xossalari va estetik xususiyatlari uyg'unligini ta'minlash, inson omiliga ta'sirini hisobga olgan holda ishlab chiqarish hisoblanadi. Dizaynerlik faoliyatida eng muhim jihati mahsulot arzonligi va uning shakli mukammal o'ylanganligi bilan birgalikda qulaylik hisoblangan.

Biror-bir sanoat mahsulotining barcha qismlari yagona butunlikni tashkil etishi va firmaga yaratilgan ushbu sanoat mahsulotini taqdim qilishi kerak. 3D modellash ko'rinishda ko'pburchaklarni, qirralarni va vertikalarni boshqarish orqali har qanday sirt yoki ob'ekt yoki loyihalanayotgan predmetni 3D ko'rinishini yaratish jarayoni hisoblanadi. 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 yaratib beradi. Uch o'lchovli modellashtirish, qisqartmasi 3D modellashtirishni ishlab chiqishda dasturiy tillardan yoki dasturiy ta'minotlardan foydalanishi mumkin.

3D modellashtirishni ilova yoki pragramma, 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 zamonaviy o'byektlarni qurish yoki texnologiyalar yaratish 3D modellarni ishlab chiqish mumkin. Aslida, 3D modellashtirish hozirgi zamonimizdagi jamiyatda muhim ahamiyatga ega hisoblanib hozirgi kunga kelib 3D modellashtirish Marketing, Arxetiktura va dizayn, Kinomatagrafiya va boshqa sohalarda keng qo'llanib kelmoqda va bu o'sishni rivojlantirmoqda.

3D modellashtirish zamonaviy hamda kreativni yondashuvdagi binolarini pratatipini yaratish yoki biron bir kompaniya ishlab chiqargan mahsulotning prezintatsiyasini o'tkazish jarayonida qo'llaniladigan eng sifatli usul hisoblanadi. 3D pechatning yaratilishi tufayli 3D modellashtirish yana bir pog'ona oldinga siljidi va hozirgi jamiyatda yanada talab qilinadigan sohaga aylangan.

Hozirgi kunda har bir inson o'zi chizgan rasmini yoki intrnetdan ko'chirib olgan rasm obyekt bo'ladimi, loyihalash model yoki sevimli multqahramonimizning persanaji bo'ladimi 3D printerda pechat qilish imkoniyatiga ega.

Albatta, 3D Programmada ishlashni va modellashtirishni hamma ham tushunavermaydi. Shu sababli 3D modellashtirish sohasida kasbga talab kuchaydi va yillar davomida o'sib bordi.

3D modellashtirish uch o'lchovli grafikani hosil qilishning birinchi bosqichlaridan biri hisoblanadi.

Uch o'lchovli modellashtirish tushunchasi kompyuterda hamda ilova yoki pragramalarda obyektlarning uch o'lchovli modellarini yaratishni imkoniyatini beradi . 3D modellashtirish bu biron bir chizilgan rasm yoki chizma asosida uch o'lchamli loyihani yaratishdir.

Obyektlarning 3D modelini yaratish uchun maxsus programmalar foydalaniladi. Madellashtirish jarayonida Render qilish muhim etaplardan biridir. Zamonaviy uch o'lchovli kompyuter grafikasi biron bir obyektning yoki insoning modelini maksimal darajada haqiqiy ko'rinishini, haqiqiy insondan yoki obyektidan ajratish qiyin bo'ladigan 3D model yaratilishini imkonini beradi. Profissional darajada modellashtirilgan maxsulotni buyurtma qilganlarga, investrlarga yoki hamkorlarga taqdimot qilish mumkin.

3D modellashtirish sohasi deyarli barcha sohalarda keng qo'llanilmoqda va amaliyotga tadbqiq etilmoqda. Bu 3Ddan foydalanishning eng asosiy jihati unga ehtiyoj juda katta dunyo va jamiyat taraqqiyoti bilan hamnafas bo'lgan har bir inson vizual dizayn qanchalik muhim ekanligini biladi.

Qurilish, kinematografiya va boshqa ko'plab sohalarda kashfiyot qilishga imkon beradigan eng qimmatbaho ishlar 3D texnologiyalar yordamida ishlatiladi. Undan tashqari bu barqaror daromad manbai. Ijodkorlik, kompyuter texnologiyalarini bilish va ulardan foydalanish ko'nikmalari bu katta bilim boyligi.

Bu ishlab chiqariladigan mahsulotning 3D modelini yaratib uni anilda qo'llashda kam sarf harajat katta muvaffaqiyatga olib keladi. 3D modellashtirish hozirda keng qo'llanmoqda. Zamonaviy filmlar har xil turdagi personajlarning modellarining yaratilishi odatda persanajlar multfilimlar yoki bo'lmasa har xil o'yin turlari uchun yaratilib 3D da foydalaniladi.

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

Maxsus bezaklar ishlab chiqarish profisional rassomlar va zargarlar maxsus programmalar yordamida orginal va noyob darajada dizayn yaratadilar. Mebel va mebel aksessuarlarini ishlab chiqarish mebel ishlab chiqaruvchi kompaniyalar 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. Sanoat sohasida

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

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

Ta'lim sohasida hozirgi kunda ham ta'lim sohasiga asta sekinlik bilan 3d modellashtirish kirib kelmoqda bunga sabab ko'rsatiladigan obyektning har doim ham 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.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda buyurtmachilarni ham shakllantirib olishimiz mumkin. Qurilish bilan shug'ullanadigan kampaniyalar haridorlarni etiborini jalp qilish maqsadida 3D modellashtirishga murojat qiladi va buyurtma berishadi.

Reklama bilan shug'illanadigan kompaniyalar ham 3D modellinga yuzlanishadi. Maxsulot ishlab chiqaruvchi barcha turdagi kampaniyalar maxsulotlarini reklama qilish maqsadida 3D modellashtirishga murojat etadilar. Ilmiy ish yoki ishlab chiqaruvchi ham o'z mahsulotini homakisini yasab ko'rsatish uchun buyurtma berishadi. 3D tasvirni olish uchun quyidagi qadamlar talab qilinadi va modellashtirish sahnaning matematik modeli va undagi ob'ektlarni yaratadi. 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 modellashtirish hozirgi zamonamizda katta o'rin tutib bormoqda. Unga bo'lgan talab tobora oshib borishi bilan birga u bilan ishlash imkoniyatlarini ham kengayib bormoqda. Bu zamonaviy texnologiyalarni ham rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.

Raqamli dizaynning asosiy tushunchalari va yo'nalishlari.

Raqamli dizayn ikkita qismga bo'linadi: "raqamli" va "dizayn". "5460" "Men seni sog'inaman" degan ma'noni anglatadi va keyin uni "886" deb tarjima qilaman. Haqiqatdan ham, aniq raqamlashtirish ikki tomonlama hisoblash nazariyasi kompyuter nazariyasini yaratishga olib kelgan qadamga asoslangan ikkilikni raqamlashtirishi bo'lishi kerak. Raqamli texnologiya ikkilik matematikadan kelib chiqdi.

Yarim o'tkazgich texnologiyasi va raqamli elektron ilm-fanning rivojlanishi natijasida ko'plab murakkab hisob-kitoblar energiya mashinasi yoki devir orqali bajarilishi mumkin. Bugungi kunda mikroelektronika texnologiyalari rivojlanishi bizni raqamli sohaning birinchi o'ringa olib keldi.

Keyin dizayn tushunchasini ko'rib chiqing.

Dizayn bu tasavvur, operatsiya, rejalashtirish va byudjetlashtirish. Insonlar muayyan maqsadga erishish uchun ijodiy faoliyat. Dizayn bir nechta xususiyatlarga ega, keng dizayn esa keng doirani qamrab oladi.

Dizaynda badiiy xususiyatlar, shuningdek texnologik xususiyatlar va iqtisodiy xususiyatlar mavjud. Ushbu nuqtai nazardan qaraganda, dizayn insonlarning qiladigan deyarli barcha ijodiy ishlarini o'z ichiga oladi. Lekin bugungi kunda bunday balandlikda bizning dizaynimiz haqida gapirishni xohlamaymiz, buning bir qismini olamiz.

Dizaynning yana bir ta'rifi tasviriy elementlarni, chiziqlarni, shakllarni, ranglarni, tovushlarni, to'qimalarni, yorug'likni, bo'shliqni va boshqalarni nazorat qilish va oqilona tartibga solishni anglatadi, badiiy ifodani va tizimli modellashtirishni qamrab oladi.

Bu biz odatda qabul qiladigan va his qilishimiz mumkin bo'lgan dizaynga yaqinroq ko'rinadi. Shu bilan birgalikda ikkita ta'rif turli doiralar va nuqtai nazarlardan iborat bo'lib, ular o'rtasida hech qanday ziddiyat mavjud emas.

Dizayni maxsus san'at deb bilamiz va uning yaratilish jarayoni go'zallikni izlashning amaldagi qonuniga rioya qilishdir.

Dizaynning texnik tavsifi, dizayn har doim ishlab chiqarish texnologiyasini ishlab chiqishidan ta'sirlanishini ko'rsatadi. Bir milliondan ortiq dona sotilgan dastlabki mahsulotga "Toni-stul" deb nom berilgan.

Bu yumaloq mahsulot XIX asrning o'rtalarida mashhur kichkina mehmonxona kafedresi sifatida ishlab chiqarilgan bo'lib, u Motvada Kaure tomonidan ishlab chiqarilgan. Zike zavodi yog'ochni bükme va oymak uchun yangi texnologiyalarni kashf qildi. Dizayn texnologiya bilan ajralib turadi. Raqamli dizayn raqamli texnologiyalar va dizaynning yaqin kombinatsiyasi. Ma'lumotlar yoshining paydo bo'lishi bilan "axborot" so'zi qizg'in va qizg'inlashdi. Eshitilgach uni "oldinga" va "oldinga" olish uchun ishlatilishi mumkin. "Vaqtning ma'nosi" bir-biriga bog'liqdir.

Ma'lum bir nuqtai nazardan, axborot hayotimizda mavjud bo'lgan har qanday bo'shliqni havoga va namlikka o'xshaydi. Mobility axborotning juda muhim xususiyati hisoblanadi. Axborot oqimining ahamiyati katta.

Kompyuterning ixtirosi ishlab chiqariladi. Chiqish vaqti kelganda, axborot kutish vaqti keldi, shuning uchun tarixiy yo'lakda XX asrning so'nggi qismiga kelganda, u tabiiy ravishda ochilgan. Kompyuterlar ixtirosi va raqamli texnologiyalarni yaratish yuqori tezlikda ma'lumotlarni saqlash, uzatish va axborotni qayta ishlash uchun juda yaxshi sharoit yaratdi. Bu tarixning hech bir davrida ko'rilmagan ajoyib shart. Bunday keng ko'lamda, albatta, bu blokirovka va qizg'inroq bo'ladi. Ma'lumotlarning katta portlashini yoqib yuborgan sug'urta "raqamli texnologiya" edi, natijada bu "portlash" ning hammasi yuzaga keldi va buni amalga oshirishga olib keldi.

Bugungi kunda biz ushbu "olovni" boshqa "portlash" haqida gapirish uchun ishlatmoqchimiz raqamli dizayn. Raqamli texnologiyalar ko'plab sohalarida inqilobiy o'zgarishlar olib keldi va axborot portlashini keltirib chiqardi. Raqamli aloqa, raqamli media, maxsus raqamli televizorlar, raqamli kameralar, raqamli muzlatgichlar, raqamli mikroto'lqinli pechlar va oddiy raqamli omon qolish.

Ko'p sonli raqamlashtirish hayotimizni o'zgartirdi.

Uch o'lcham yaratish. Sichqoncha yoki bir nechta tugmani bosish bilan biz turli xil cho'tkalarni, deyarli barcha tasavvurlar ranglarini, yillar va yillar davomida ishlagan oddiy operatsiyalarni va, albatta, tezkor nusxa ko'chirish va uzatishni olamiz. Insonlarning aql-idrokida mavjud bo'lgan turli xil ilhom va g'oyalar tez va real ravishda taqdim etilishi mumkin.

Ilgari biz dizaynni o'zgartirishni xohlaganimizda, u yana ishga tushishi mumkin. Va hozirda yuqori tezlikda ishlaydigan markaziy protsessor (CPU) bilan, katta xotira biz aniq dizayningizni doimiy mustahkamlashga yordam beradi.

Tarmoqning yaratilishi bilan raqamli texnologiya bizning aniq dizaynimizni hech qanday og'irlik o'tkazmaydigan nur oqimiga aylantiradi va sizning dizayningiz butun dunyo bo'ylab tez tarqalishi uchun turli xil aloqa protokollarida yuqori tezlikda uzatiladi.

O'tgan kunlardan boshlab, uch o'lchamli raqamli skanerlash texnologiyasini yaratish tezkor modellashni amalga oshirish mumkinligini va raqamlashuv yana bir bor dizayn sohasini keng targ'ib qilganligini bilib oldi.

Bularning barchasi raqamli elektron ilm-fanda raqamli va analoglar almashinish davri texnologiyasi, raqamli-analog konversiyasiga asoslangan bo'lsa-da, ba'zi sinusoidal to'lqinlarni bir arra tishli davrga aylantiradi hamda raqamli dizayn bilan birgalikda texnologiyalarni yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

Tikuv buyumlarini loyihalashning avtomatlashtirilgan tizimi fanidan foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Sharipova, S. "Tikuv buyumlarini loyihalashning avtomatlashtirilgan sistemasi". PDF
2. "Tikuvchilik buyumlarini loyihalash va modellashtirish". Namangan Davlat Universiteti. PDF
3. "Tikuv buyumlarni konstruksiyalash" darsligi. Ushbu darslikda zamonaviy kiyim assortimenti va tavsifi haqida ma'lumot berilgan. PDF
4. "Tikuvchilik buyumlarini loyihalash va modellashtirish" S.I.Sharipova, D.F.Djalolova.
5. Internet.web.sayt.uz.