

3Ds MAX DASTURINING QULAYLIKLARI

Kimsanboyev Abduxamid

Nizomiy nomidagi TDPU Professional talim

Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi yo'nalishi 1-kurs magstri

Annotatsiya: Autodesk kompaniyasining 3Ds Max dasturining bino qurilishida taqdim etadigan qulayliklari tahlil qilinadi. 3Ds Max dasturi arxitektura va dizayn sohasida yuqori sifatli 3D modellashtirish, realistik vizualizatsiya, animatsiya, material va yoritish tizimlarini yaratish imkonini beradi. Shuningdek, ushbu dastur AutoCAD, Revit kabi boshqa Autodesk dasturlari bilan integratsiyalashgan bo'lib, qurilish loyihalarining aniqligi va samaradorligini oshiradi. VR va AR texnologiyalari bilan mosligi esa interaktiv taqdimotlar yaratishga imkon beradi. Maqolada 3ds Max dasturining asosiy funksiyalari, imkoniyatlari va foydali plaginlari yoritilib, uning arxitektura va qurilish sohasidagi ahamiyati ochib beriladi.

УДОБСТВО ПРОГРАММЫ 3Ds MAX ПРИ ПОДЪЕМЕ ЗДАНИЙ

Аннотация: Анализируются преимущества программы 3Ds Max компании Autodesk в строительстве зданий. Программное обеспечение 3Ds Max позволяет создавать высококачественное 3D-моделирование, реалистичную визуализацию, анимацию, системы материалов и освещения в сфере архитектуры и дизайна. Также эта программа интегрируется с другими программами Autodesk, такими как AutoCAD, Revit, и повышает точность и эффективность строительных проектов. Совместимость с технологиями VR и AR позволяет создавать интерактивные презентации. В статье освещены основные функции, возможности и полезные плагины программы 3ds Max, а также раскрыта ее важность в сфере архитектуры и строительства.

CONVENIENCES OF THE 3Ds MAX SOFTWARE IN BUILDING ELEVATION

Abstract: *The benefits of Autodesk's 3Ds Max program in building construction are analyzed. 3Ds Max software allows you to create high-quality 3D modeling, realistic visualization, animation, material and lighting systems in the field of architecture and design. Also, this program integrates with other Autodesk programs, such as AutoCAD, Revit, and improves the accuracy and efficiency of construction projects. Compatibility with VR and AR technologies allows creating interactive presentations. The article highlights the main functions, capabilities and useful plugins of the 3ds Max program, and reveals its importance in the field of architecture and construction.*

Kalit so'zlar: *Line, Circle, Rectangle, Move, Copy, Rotate, Scale, Trim, Extend, Mirror, V-Ray, Corona Renderer, Arnold Renderer.*

Zamonaviy arxitektura va qurilish sohasida 3D modellashtirish dasturlarining ahamiyati juda katta. Ayniqsa, Autodesk kompaniyasining mashhur dasturi bo'lgan 3ds Max arxitektorlar va dizaynerlar uchun juda katta imkoniyatlar yaratadi. Ushbu maqolada 3ds Max dasturining bino qurilishida taqdim etadigan qulayliklari haqida so'z yuritamiz. Bu dastur yuqori sifatda 3D modellashtiradi.

Bu dastur yuqori sifatda 3D modellashtiradi. 3Ds Max dasturi bino va inshootlarning realistik 3D modellarini yaratish imkonini beradi. Uning turli poligon va NURBS texnologiyalari yordamida aniq va murakkab shakllarni hosil qilish mumkin. Bu esa loyiha bosqichida xatolarni kamaytirishga yordam beradi. Bundan tashqari, modellarni turli burchaklardan tahlil qilish va tahrirlash imkoniyati mavjud bo'lib, bu dizayn sifatini oshirishga yordam beradi. Bu dasturda *Line, Circle, Rectangle, Move, Copy, Rotate, Scale, Trim, Extend, Mirror* buyruqlar asosiy va juda ham ko'p ishlatiladigan buyruqlar hisoblanadi.

Vizualizatsiya va Rendering qobiliyatlari. 3Ds Max kuchli rendering motorlariga ega bo'lib, ular orqali qurilish loyihalarining aniq va realistik tasvirlarini yaratish mumkin. Masalan, V-Ray, Corona Renderer, va Arnold Renderer kabi pluginlar yordamida bino ichki va tashqi ko'rinishlarini hayratlanarli darajada jonlantirish

mumkin. Ushbu texnologiyalar yuqori sifatli materiallar va yorug‘lik effektlarini yaratishga yordam beradi.

Material va Yorug‘lik Effektini bera olish jihatlari. Bino qurishda eng muhim jihatlardan biri material va yoritish tizimidir. 3ds Max Physically Based Rendering (PBR) texnologiyasidan foydalanib, haqiqatga yaqin materiallarni yaratish imkonini beradi. Sun’iy va tabiiy yorug‘lik effektlarini hisobga olgan holda loyiha tayyorlash qurilish jarayonini osonlashtiradi. Yoritish tizimlari turli muhitlarga mos ravishda sozlanishi mumkin, bu esa loyihani rejalashtirishda aniqlikni oshiradi.

Tezkor Animatsiya. 3Ds Max animatsiya vositalari orqali bino yoki inshootning qurilish jarayonini bosqichma-bosqich ko‘rsatish mumkin. Bu esa mijozlar va investorlar uchun loyihani tushunish va baholashni osonlashtiradi. Keyframe animatsiya, path-based animatsiya, va dasturlashtirilgan harakatlar orqali loyihalarni aniq va batafsil namoyish qilish mumkin. Bu nafaqat taqdimotlar uchun, balki qurilish bosqichlarini tahlil qilish uchun ham juda foydali.

Autodesk Ekotizimi bilan Integratsiya. 3Ds Max AutoCAD, Revit, SketchUp kabi boshqa Autodesk dasturlari bilan to‘liq integratsiyalashgan. Bu esa loyihalash jarayonida turli formatlarni qo‘llab-quvvatlash va ma’lumot almashinuvini soddalashtiradi. Masalan, Revit bilan sinxronizatsiya orqali 3D modellarni osongina import yoki eksport qilish mumkin. Bu arxitektorlar va muhandislar o‘rtasidagi hamkorlikni osonlashtiradi.

Realistik Landshaft va Muqobil Muhit. Bino qurilishida atrof-muhitni modellashtirish muhim ahamiyatga ega. 3ds Max yordamida landshaft va muhit elementlarini (daraxtlar, yo‘llar, transport vositalari) o‘z ichiga olgan tarzda vizualizatsiya qilish mumkin. Forest Pack, RailClone, va Itoo Software kabi pluginlar yordamida murakkab landshaftlarni avtomatlashtirilgan ravishda yaratish va boshqarish mumkin.

Ish samaradorligini oshirish. 3Ds Max turli skript va pluginlarni qo‘llab-quvvatlaydi, bu esa dizayner va arxitektorlarning ishini tezlashtiradi. Ayniqsa, 3D Studio Script (MAXScript) vositasi orqali avtomatlashtirish jarayonlari bajarilishi mumkin. Python va C++ yordamida maxsus pluginlar yaratish ham mumkin, bu esa dastur imkoniyatlarini yanada kengaytiradi.

Virtual Reallik va Interaktiv Tajribalar. 3Ds Max Virtual Reality (VR) va Augmented Reality (AR) texnologiyalarini qo‘llab-quvvatlaydi. Bu orqali mijozlar

loyihani 3D muhitda ko‘rish va o‘zaro ta’sir qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Unreal Engine, Unity, va boshqa VR platformalar bilan integratsiya qilish orqali loyihalarni interaktiv shaklda taqdim etish mumkin.

3Ds Max dasturi bino qurilishida modellashtirish, render qilish, animatsiya, material ishlash va boshqa ko‘plab qulayliklarni taqdim etadi. Ushbu dastur yordamida loyihalarni haqiqatga yaqin tarzda yaratish, mijozlar bilan aloqani mustahkamlash va qurilish jarayonini oldindan to‘g‘ri rejalashtirish mumkin. Shuningdek, 3ds Max VR va AR, animatsiya, va avtomatlashtirish imkoniyatlari bilan arxitektor va dizaynerlar uchun eng kuchli vositalardan biri hisoblanadi. Agar siz qurilish sohasida ishlasangiz yoki arxitektura bilan shug‘ullanmoqchi bo‘lsangiz, 3ds Max dasturini o‘rganish sizga katta foyda keltiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Autodesk 3ds Max rasmiy hujjatlari - <https://www.autodesk.com/products/3ds-max/overview>
2. V-Ray Rendering Texnologiyalari - <https://www.chaosgroup.com/vray>
3. Corona Renderer asosiy qo‘llanma - <https://corona-renderer.com/>
4. 3D modellashtirish va rendering bo‘yicha qo‘llanmalar - <https://cgarchitect.com>
5. Arxitektura va dizayn uchun 3ds Max bo‘yicha darsliklar - <https://learn.foundry.com>
6. Unreal Engine va 3ds Max integratsiyasi - <https://www.unrealengine.com>