



Namatek
True Education

Building Design Software

www.namatek.com

معرفی ۱۰ نرم افزار
طراحی ساختمان

فهرست مطالب

۱. نرم افزار طراحی ساختمان Revit
۲. نرم افزار طراحی ساختمان ArchiCAD
۳. یک نرم افزار طراحی ساختمان به نام Rhino
۴. نرم افزار AutoCAD Architecture
۵. نرم افزار Vectorworks Architect
۶. نرم افزار طراحی ساختمان به نام MicroStation
۷. نرم افزار Chief Architect
۸. نرم افزار طراحی ساختمان CATIA
۹. نرم افزار Nemetschek Allplan
۱۰. نرم افزار طراحی ساختمان AutoCAD Civil

انواع نرم افزار های طراحی ساختمان برای اهدافی از جمله ارائه طرح ها به صورت دو بعدی و سه بعدی مورد استفاده قرار می گیرند. طراحی در این نرم افزار ها تعامل زیادی بین پیمانکار، مهندس ناظر و کارفرما برقرار می کند و مهندسان با استفاده از این فناوری ها میزان خطا را کم کرده، دقت محاسباتی را افزایش می دهند و از هزینه های اضافی می کاهند. با ما در این مقاله همراه باشید تا با چند مورد از مهم ترین این نرم افزار ها بیشتر آشنا شوید.

نرم افزار های طراحی ساختمان (Building Design Software)

برنامه های طراحی ساختمان که برای سهولت بیشتر در کار مهندسان و طراحان وارد عرصه ساختمان سازی شده اند، امکانات بسیار زیادی دارند. بدین ترتیب که می توان اجزای یک ساختمان را به وسیله آن ها به طور دقیق طراحی کرد و محاسبات را انجام داد. حتی می توان بخش های ساختمان را به صورت سه بعدی به نمایش گذاشت. به کمک این نرم افزار ها، یک مهندس این امکان را دارد که ایده ها و طرح های خود را به صورت عینی ببیند یا حتی در صورت تمایل تغییرات و ویرایش هایی روی آن ها انجام دهد. در ادامه به معرفی هر کدام از این نرم افزار ها می پردازیم.



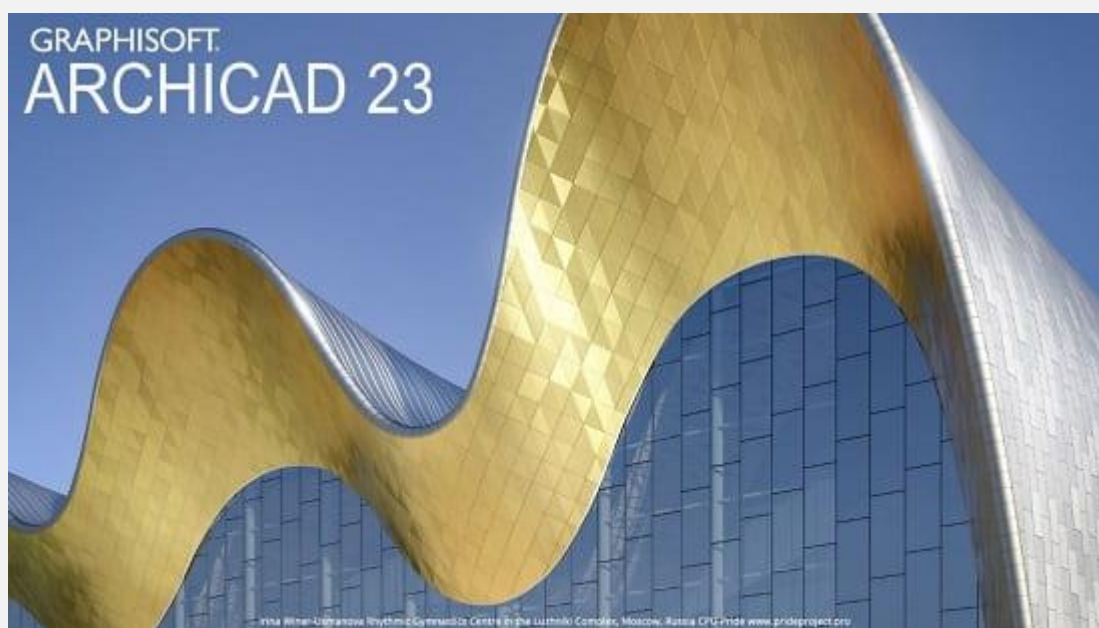
#۱ نرم افزار طراحی ساختمان Revit



در میان انواع نرم افزار طراحی ساختمان، این نرم افزار قابلیت های فراوانی در زمینه طراحی داخلی و طراحی نمای خارجی در اختیار مهندسان قرار می دهد. Revit Architecture قابلیت مدل سازی به صورت دو بعدی و سه بعدی دارد و می تواند طراحی نمای بیرونی و داخلی

ساختمان را به صورت پیشرفته انجام دهد. به کمک این برنامه و تنها با چند کلیک ساده، مهندسان می توانند اجزای داخلی ساختمان را مانند آشپزخانه، اتاق، سالن پذیرایی، حمام و... با تمامی جزئیات طراحی کنند. نرم افزار Revit بسیار جامع است و علاوه بر معماری و عمران در بخش های دیگر، نظیر تاسیسات الکتریکی و مکانیکی هم کاربرد دارد.

#۲ نرم افزار طراحی ساختمان ArchiCAD



یکی از نرم افزار های طراحی ساختمان در زمینه معماری و عمران، ArchiCAD است. این نرم افزار قابلیت ویرایش و ذخیره سازی طرح های ترسیمی را دارد. برنامه ArchiCAD علاوه بر زبان انگلیسی می تواند به ۱۶ زبان دیگر هم قابلیت های خود را ارائه دهد. ArchiCAD قابلیت هایی دارد که حتی در نرم افزاری مانند اتوکد هم وجود ندارند. این ویژگی

توانایی ایجاد خودکار حجم سه بعدی یک پروژه پس از طراحی دو بعدی آن است. همچنین این محصول به کاربر اجازه می دهد یک ساختمان مجازی با دیوارها، دال های بتنی، سقف ها، درها، مبلمان و... بسازد. نرم افزار طراحی ساختمان Archicad می تواند با بسیاری از برنامه های کامپیوتری ادغام شود و نیازهای طراحان را پوشش دهد. این برنامه فایل ها را با فرمت های DWG، DXF، IFC و BCF استخراج می کند.

#۳ یک نرم افزار طراحی ساختمان به نام Rhino



نرم افزار Rhino قادر به ساخت، ویرایش، تحلیل داده ها، متحرک سازی اجزا، تبدیل نمودارها، ثبت و ایجاد سطوح جامد، صفحات مشبک و... است. همچنین این نرم افزار قابلیت ترسیم حمام، سرویس بهداشتی، کابینت و مبلمان را دارد. کاربران می توانند رنگ و شکل های دلخواه را به طرح های خود اضافه کنند.

Rhino با ایجاد طرح های سه بعدی و ثبت آن ها به صورت فایل پی دی اف می تواند به مهندسان کمک فراوانی کند. این نرم افزار در سیستم عامل های مک و ویندوز مورد استفاده قرار می گیرد.

#۴ نرم افزار AutoCAD Architecture



یکی از بهترین نرم افزار های طراحی ساختمان، AutoCAD Architecture است. این برنامه می تواند طرح های دو بعدی و سه بعدی را همراه با جزئیات دقیق ترسیم کند و مهندسان می توانند تنها با یک کلیک انواع سقف، پلان، دیوار و... را مدل سازی کنند. نرم افزار AutoCAD Architecture از نظر ظاهری بسیار شبیه به برنامه اتوکد است و اگر کاربران به نرم افزار اتوکد آشنایی داشته باشند به راحتی می توانند از این برنامه استفاده کنند.

#۵ نرم افزار Vectorworks Architect



Vectorworks Architect در سال ۱۹۸۵ توسط کمپانی Vectorworks Nemetschek ساخته شده است که یک نرم افزار طراحی ساختمان قدرتمند در زمینه مدل سازی سه بعدی دکوراسیون داخلی و خارجی می باشد.

Vectorworks Architect از فایل های DXF، Rhino، SAT، PDF و DWF پشتیبانی می کند. این نرم افزار، گواهی نامه صادرات دارد و بخشی از فضای باز شهر نیویورک توسط این نرم افزار طراحی شده است.

Vectorworks یکی از نرم افزار هایی است که به صورت BIM مخفف عبارت Building Information Modeling مورد استفاده قرار می گیرد.

نرم افزار های مدل سازی اطلاعات ساختمان یا همان BIM ، به برنامه هایی گفته می شود که بتوانند تمامی مشکلات اجرایی و احتمالی پروژه را قبل از ساخت به کاربر نشان دهند. به همین سبب کیفیت طراحی و سرعت انجام محاسبات بالاتر می رود. از رقبای سرسخت این نرم افزار می توانیم به اتوکد و رویت اشاره کنیم.

#۶ نرم افزار طراحی ساختمان به نام

MicroStation



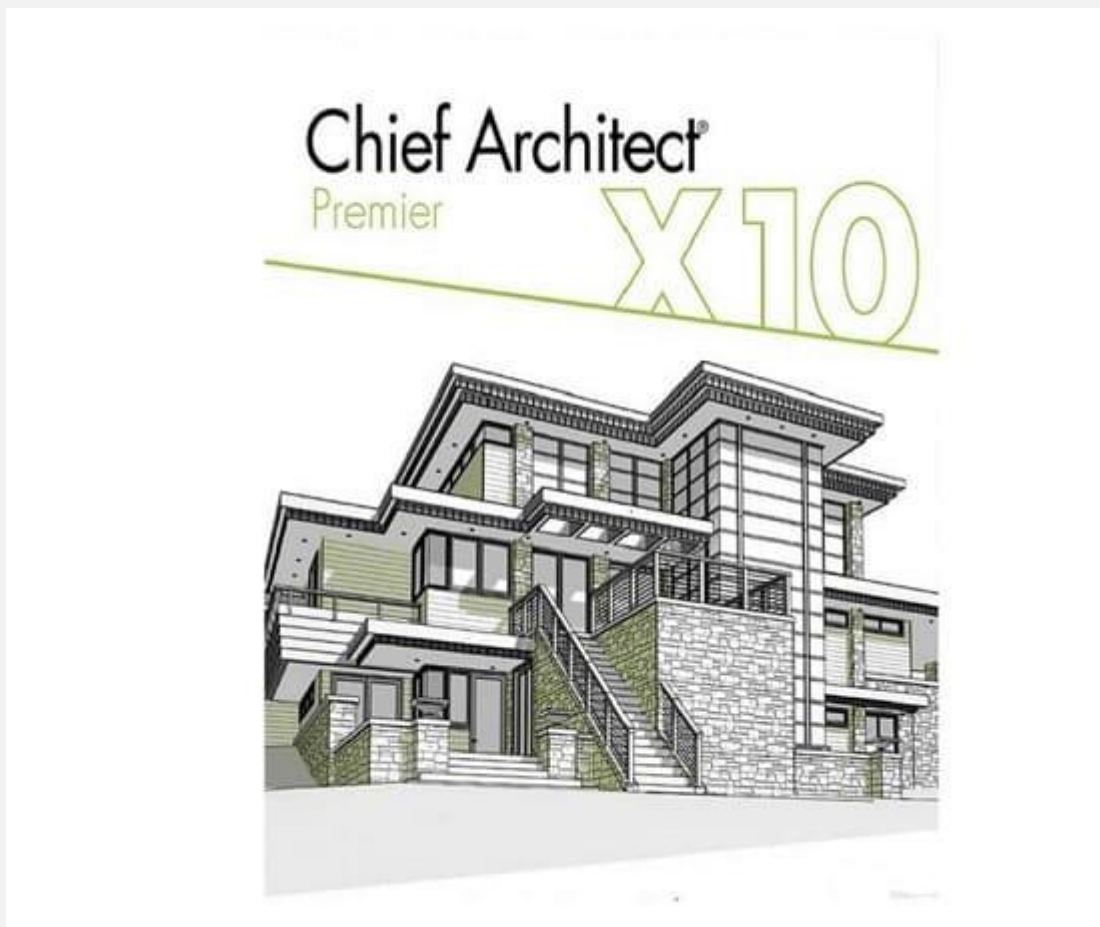
نرم افزار MicroStation توسط شرکت Bentley Systems با قابلیت های فراوانی در زمینه طراحی و مدل سازی به صورت دو بعدی و سه

بعدی ساخته شده است. این نرم افزار جزء نرم افزار های کاربرپسند یا user friendly است و در دسته CAD قرار می گیرد.

(منظور از کاربرپسند بودن یک نرم افزار این است که برنامه باید برای کاربران کارآمد و کار کردن با آن آسان باشد؛ همچنین طبق استانداردهای مربوطه طراحی شده باشد)

اصلی ترین رقیب MicroStation در بازار امروزه، اتوکد است. این محصول برای ساخت و طراحی ساختمان های بزرگ، پل ها، جاده سازی ها و... استفاده می شود. تفاوتی که MicroStation با سایر نرم افزار های طراحی ساختمان دارد این است که می تواند پایگاه داده ای مناسبی را برای یک سیستم اطلاعات جغرافیایی فراهم کند.

#7 نرم افزار Chief Architect



این نرم افزار در لیست بهترین نرم افزار های طراحی ساختمان قرار دارد. مهندسان با کمک فناوری ساختمان سازی در Chief Architect می توانند به طراحی سازه ها، پلان های کف، بلندی ها، طراحی نما و دیگر طرح های گرافیکی بپردازند. طراحی با این نرم افزار ها قابلیت دید ۳۶۰ درجه به افراد می دهد. هدف از تولید این نرم افزار، طراحی خودکار سقف، فونداسیون، چهارچوب و ابعاد ساختمان است. بعد از طراحی ساختمان توسط نرم افزار Chief Architect، می توان نتیجه نهایی را از طریق اپلیکیشن 3DViewer با تصاویری بسیار دقیق و واضح نشان داد.

#۸ نرم افزار طراحی ساختمان CATIA



نرم افزار CATIA امروزه یکی از بهترین نرم افزار های ساختمان سازی به شمار می رود که توسط شرکت داسو سیستمز (Dassault Systèmes) طراحی شده است. این نرم افزار پروژه ها را به صورت نمودار درختی نشان می دهد. نرم افزار CATIA دارای حافظه ذخیره سازی داده ها است که به مهندسان اجازه می دهد قسمت های قبلی طراحی را ویرایش کنند. این نرم افزار قابلیت فرمول پذیری و پارامتریک دارد؛ به صورتی که می توانید اعداد و اندازه ها را در حین طراحی عوض کنید و خیلی سریع مدلی با ابعاد جدید داشته باشید. CATIA بسیار هوشمند است و از انواع الگوریتم پیشرفته بهره می جوید.

#9 نرم افزار Nemetschek Allplan



درصد خطای نرم افزار Nemetschek Allplan بسیار پایین است و همین مورد باعث می شود که در رده یکی از بهترین نرم افزار های طراحی ساختمان قرار بگیرد.

از قابلیت های دیگر این نرم افزار می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- استفاده از علائم مهندسی و جداول مختصاتی
- قابلیت طراحی با تجهیزات موجود
- امکان تجزیه و تحلیل مدل های ساخته شده
- امکان به اشتراک گذاری مدل ها و طرح ها
- پشتیبانی از فرمت هایی مانند PDF، IFC، DWG، DXF

#۱۰ نرم افزار طراحی ساختمان AutoCAD Civil



AutoCAD Civil به مهندسان این امکان را می دهد تا بتوانند تمامی آیتم های طراحی و مدل سازی را به صورت دقیق ترسیم کنند. با این برنامه می توان نمودارهای اکسل و اتوکد را با هم ادغام کرد.

از برخی مزایای AutoCAD Civil می توانیم به موارد زیر اشاره کنیم:

- کاربری آسان و توانایی یادگیری سریع
- توانایی اشتراک گذاری تنظیمات در بین سیستم های کامپیوتری مختلف
- توانایی اجرا و پیاده سازی انواع طرح ها و الگوها
- امکان بازگرداندن فایل هایی که به صورت ناخواسته پاک شده اند
- امکان چرخش نقشه و طرح در زوایای مختلف
- انطباق کامل برنامه با انواع طرح ها و الگوها