Программное обеспечение для архитектуры стало необходимым в современном цифровом мире, что облегчает составление, сохранение и печать планов для ваших проектов. Кроме того, хотя существуют различные пакеты цифрового дизайна, архитекторам нужно что-то более преданное, чем обычно программное обеспечение для графического дизайна.  
  
Именно здесь программное обеспечение для архитектуры действительно вступает в свои права, позволяя архитекторам не просто проектировать свое видение просто и легко, но также редактировать, удалять и добавлять по своему желанию. Кроме того, для более серьезных проектов вы также можете включить инженерную информацию, чтобы обеспечить жизнеспособность ваших структур в реальном контексте.  
  
Программное обеспечение архитектуры также может быть использовано для настройки управление рабочими процессами и приходится управление проектом задачи, некоторые из которых включены, интегрированы или могут быть просто экспортированы в другую программу.  
  
Тем не менее, специализированное программное обеспечение для архитектуры все еще является довольно нишевым, поскольку программы должны быть довольно всеобъемлющими, и есть только несколько поставщиков, которые специализируются в этой области.  
  
Здесь мы рассмотрим лучшее архитектурное программное обеспечение на рынке и включим некоторые дополнительные опции, которые стоит рассмотреть.  
  
Лучшие программы для архитекторов  
AutoCAD  
Autodesk 3ds Max  
Civil 3D  
CATIA  
Chief Architect Software  
Revit  
Rhino 6  
Sketchup  
AutoCAD  
Yet more tools from Autodesk  
  
Плюсы  
Всеобъемлющий набор инструментов  
Эффективные сочетания клавиш  
Интеграция с Autodesk  
Минусы  
Достаточно сложная процедура обучения  
AutoCAD уже давно является основным инструментом для инженеров-строителей и архитекторов, и компания Autodesk встроила в свою основную программу AutoCAD специальные наборы инструментов для проектирования зданий и архитектуры.  
  
Для ускорения процесса в нем предусмотрены предварительно созданные объекты для стен, дверей и окон, а также механизмы для создания высот, разрезов и планов на основе геометрии модели.  
  
Единственным существенным недостатком этого приложения является то, насколько прочно оно привязано к старым методам работы, когда многие строители переходят к использованию приложений информационного моделирования зданий (BIM). Для таких клиентов Autodesk предлагает Revit.  
  
Стоимость составляет $ 1,690 в год, или вы можете получить его как часть коллекции архитектуры, проектирования и строительства за $2,965 в год.  
  
Autodesk 3ds Max  
A flexible modelling system with powerful plugins  
  
Плюсы  
Моделирование и анимация  
Поддержка файлов AutoCAD  
Мощные плагины  
Минусы  
Довольно сложная программа обучения  
3D Studio существовала еще до Windows 3.x и была одним из первых инструментов, предлагавших аппаратное ускорение рендеринга трехмерных изображений. Его ценность заключается в создании визуальных образов и наглядных анимаций для продвижения проекта, а не в разработке его с нуля.  
  
Наряду с ванильным 3DS Max, вы можете выбрать три специальные коллекции, предназначенные для работы в СМИ и развлечений, проектирования и производства, а также коллекцию для архитектуры, проектирования и строительства.  
  
Последняя коллекция включает продукты, о которых мы расскажем отдельно, в том числе AutoCAD, Civil 3D и Revit. Это только основные приложения, поскольку в ней также есть инструменты для структурного анализа, детализации стальных конструкций, анализа эксплуатационных характеристик зданий и даже расчета траектории движения автомобилей.  
  
3DS Max доступен через годовую подписку в размере $ 1620 со скидкой, доступной, если вы зарегистрируетесь на два или три года вперед. Кроме того, вы можете купить его как часть пакета архитектуры, проектирования и строительства наряду с Revit, AutoCAD, Civil 3D, InfraWorks и Navisworks Manage за (дисконтированный) $2,965.  
  
AutoCAD with a civil engineering twist  
  
Плюсы  
Интерфейс командной строки  
Универсальный подход  
Минусы  
Периодические проблемы со стабильностью  
Облако не очень хорошо поддерживается  
Моделирование и черчение – это только две функции, необходимые архитекторам и строителям от САПР. Существует множество других функций, многие из которых решает Civil 3D от Autodesk.  
  
Разработанный для работы с другими продуктами Autodesk, в частности AutoCAD, Revit и 3DS Max, он предлагает конвейер проектирования и документации для рабочих процессов информационного моделирования зданий (BIM).  
  
Одной из полезных возможностей является интеграция изображений съемки с моделированием рельефа, дорог, схем обслуживания и строительной геометрии. Все эти элементы помещаются в единый пакет с высокой степенью аннотирования. Это позволяет инженерам сосредоточиться на своей конкретной области, но при этом видеть, как их изменения могут повлиять на другие.  
  
Civil 3D стоит $ 2,315 в год, чтобы получить лицензию, или как 3DS Max он может быть лицензирован с другими продуктами Autodesk в области архитектуры, проектирования и строительства коллекции за $2,965 в год.  
  
CATIA  
Can model buildings just as well as jets  
  
Плюсы  
Огромная комплексность модели  
Очень точные данные модели  
Простота в обучении  
Минусы  
Очень дорого  
Мы впервые столкнулись с CATIA более тридцати лет назад, когда создатели Dassault Systèmes начали продвигать свое собственное решение среди других компаний.  
  
Изначально задуманная для точного моделирования военной техники, она легко справляется со сложными архитектурными задачами и создает тонко детализированные модели.  
  
Если многие CAD-системы добавили совместную работу и контролируемое безопасностью распространение позже, то CATIA имела это с самого начала. А совсем недавно она расширила эти функции координации, добавив функциональность облачных вычислений.  
  
При наличии такого мощного и полнофункционального программного обеспечения Dassault не публикует точных цен. Вместо этого вы должны запросить цену. Это намекает на высокую стоимость одного места, хотя количество компаний, которые используют это программное обеспечение, также указывает на то, что оно, вероятно, стоит того, что за него требуют.  
  
Chief Architect Software  
A software house building kit  
  
Плюсы  
Простота в использовании  
Мощные интеллектуальные функции  
На Windows PC и Mac  
Минусы  
Дорогой  
Домов строится значительно больше, чем гигантских офисных комплексов или торговых парков, и это – сильная сторона программы Chief Architect.  
  
Этот инструмент может быть использован домовладельцами, желающими сделать перепланировку, строителями домов, дизайнерами интерьеров и архитекторами, создающими уникальные резиденции.  
  
В зависимости от конкретных потребностей, есть выбор продуктов, который начинается очень скромно и сосредоточен, например, на интерьерах. Или же вы можете потратить гораздо больше на продукт Premier, который обрабатывает полные здания со всеми их деталями.  
  
Используя Premier или Architect Interiors, можно быстро построить 3D-модели экстерьеров и интерьеров, а затем спроецировать их на 2D-планы и эскизы.  
  
Премьер стоит $ 2,995, а архитектор интерьеров стоит $2,195 в год, а затем $495 в год обновления для обоих. Или вы можете арендовать главного архитектора за $ 199 в месяц.  
  
Revit  
BIM-orientated design tool for architects  
  
Плюсы  
Высокоэффективный инструмент  
Умное соединение объектов  
Минусы  
Небольшое дублирование команд AutoCAD  
Являясь частью целого нового поколения продуктов Autodesk, предназначенных специально для архитектурных студий, которые работают над сложными проектами и нуждаются в BIM (Building Information Modelling), Revit позволяет не только проектировать и моделировать здание, но и координировать работу нескольких инженеров, работающих над одной и той же схемой.  
  
Проектировщики, использующие Revit, работают с объектами, а не с вектором между двумя точками, и это позволяет им работать быстро и уверенно.  
  
Однако, даже если они оба используют интерфейс командной строки, это не похоже на AutoCAD. И тем, кто пришел из этой дисциплины, поначалу может быть трудно перейти. Как только они преодолеют крутую кривую обучения, Revit может предложить конкурентное преимущество перед теми, кто использует традиционные приложения для проектирования.  
  
Sketchup  
A user-friendly modelling tool  
Плюсы  
Бесплатная версия для домашнего использования  
Очень прост в освоении  
Минусы  
Нет встроенного рендеринга  
Не инструмент для совместной работы  
Первоначально Sketchup был проектом, поддерживаемым Google, теперь он принадлежит и разрабатывается компанией Trimble, которая выпускает новую версию не реже одного раза в год.  
  
В качестве отправной точки для тех, кто начинает заниматься 3D-моделированием, Sketchup настолько прост, насколько это возможно в САПР. После нескольких простых в освоении уроков дизайнеры смогут быстро создавать сложные геометрические фигуры.  
  
Бесплатный выпуск сделал Sketchup очень популярным, создав большое и активное сообщество пользователей Sketchup, готовых помочь неопытным. Пользователи также внесли свой вклад в создание обширной библиотеки объектов, представляющей собой огромный ресурс готовых деталей, которые можно использовать в любом проекте.  
  
FreeCAD – это бесплатный 3D-моделировщик с открытым исходным кодом, который особенно хорош для обратного проектирования моделей и просмотра того, как изменение параметров может повлиять на весь дизайн. Хотя он не так многофункционален, как крупные платные программы, это хорошо поддерживаемая платформа, и в нем действительно есть некоторые сложные функции для изучения. Кроме того, она обладает кросс-платформенной поддержкой, поэтому вы можете использовать ее независимо от того, работает ли ваш компьютер под управлением Windows, macOS или Linux.  
  
SolidWorks – это мощная программа САПР, в которой соблюден баланс между простотой использования и расширенными возможностями. Кривая обучения все же есть, но она не слишком крутая, а среди приятных мелочей – мастер поиска слабых мест в конструкциях. Однако это общий инструмент 3D-моделирования, а не специфический для архитектуры, поэтому его лучше использовать для моделирования материалов, а не зданий. Тем не менее, этот продукт имеет более низкую цену, чем многие из представленных здесь конкурентов, поэтому, возможно, стоит обратить на него внимание.  
  
Tinkercad – еще один инструмент для 3D-моделирования общего назначения, который заслуживает упоминания, поскольку он бесплатен в использовании и ориентирован на новичков. Так что если вам пока не хватает уверенности в том, чтобы браться за грандиозные проекты, Tinkercad может стать тем инструментом, который поможет вам освоить некоторые основы и функции, которые впоследствии вы сможете освоить на более высоком уровне. А поскольку за использование программы не нужно платить, она не прожжет дыру в вашем кармане – просто отнеситесь к ней как к песочнице для развития ваших навыков.