

ALLBAU
software



 **Allplan**



Дом обрядов в г. Астана. Конкурсное предложение. Авторская работа Тоскин В.О.

Информационные технологии
строительной отрасли

**Комплексное проектирование
всех разделов в Allplan**

Architect Vasily F. TOSKIN
V.F. ARCHITECTS Company
Astana, Kazakhstan

Содержание

	Проектировщику от проектировщика	1
	Информационное моделирование здания (BIM) Интегрированная САПР	2 3
	Эскиз и набросок от руки Убедительные презентации	4 5
	Архитектурная модель Спецификации и подсчет объемов	6 7
	Работа в команде Все взаимосвязано. Параметрическое моделирование	8 9
	Маркетинг. Визуализации Синема 4D	10 11
	Генплан. Вертикальная планировка Градостроительство. Ландшафт	12 13
	Чертежи опалубки и армирования Металлические и деревянные конструкции	14 15
	Инженерные системы зданий ТЭО, тендер и сметы по нормам СНГ	16 17

Проектировщику от проектировщика



Уже более 30 лет Allplan и компания Nemetschek являются синонимами качества и эффективности в области систем строительного компьютерного проектирования.

И по праву, так как каждая новая версия Allplan разрабатывается как на основе систематического изучения потребностей современного проектировщика, так и на отчетливом понимании конкурентных преимуществ, которые предоставляет хорошая единая САПР. Мы в Allbau Software осознаем, насколько важными являются инвестиции в интегрированную САПР, и, чтобы максимально облегчить Вашу работу, предлагаем Вам не только программный продукт, но и компетентную техническую поддержку и гибкие схемы обучения и внедрения.

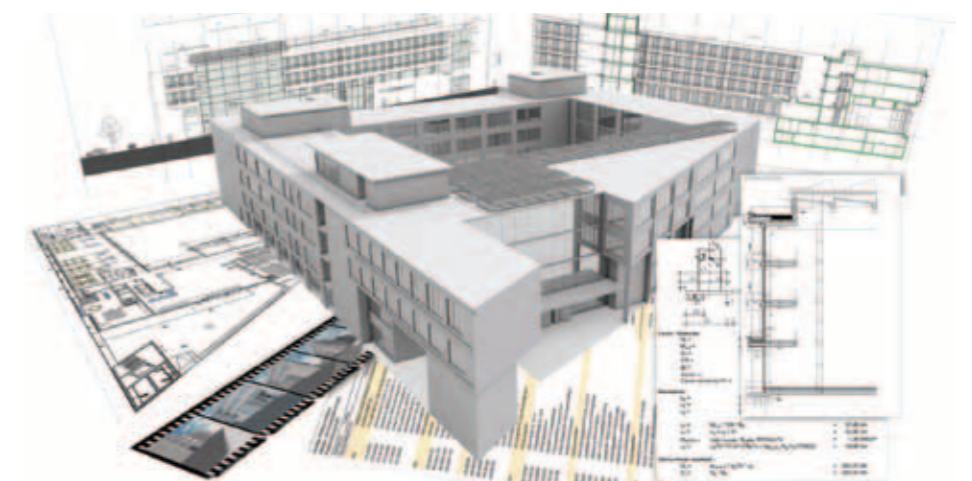
С пожеланиями успешной работы,
Владимир Шкатов
Директор Allbau Software GmbH
Генеральный партнер Nemetschek в СНГ

Создатель Allplan профессор Георг Немечек еще в 60-е годы начал работы в области информационных систем, предназначенных для проектирования. Отдел разработки программного обеспечения в компании Nemetschek и сегодня включает много архитекторов и конструкторов. Благодаря непрерывным технологическим новшествам и постоянному поиску Allplan удерживает лидирующие позиции на рынке.

Идеи сегодняшнего дня формируют день завтрашний
Представьте себе виртуальное рабочее место проектировщика в недалеком будущем, которое позволит Вам воплощать Ваши замыслы в компьютерных моделях. Место, где происходит все сразу – сотрудничество с другими проектными бюро, общение с клиентами, инвесторами и специалистами по эксплуатации. Здесь собраны воедино все чертежи, данные, информация – все эти компоненты информационной модели здания непрерывно обновляются и в любой момент предоставляются имеющим соответствующие права доступа. Рабочее место, позволяющее моделировать и оптимизировать весь процесс разработки, производства, строительства и последующее использование предельно быстро.
На виртуальном рабочем месте проектировщика будущего Вы имеете возможность ускорить и облегчить разработку Ваших концепций при убедительном как никогда их представлении. Совместно с заказчиком

Вы сможете в 3D шлеме совершить виртуальную прогулку по зданию, двигать электронной перчаткой стены, увеличивать дверные проемы, изменять вид окон, пробовать любые другие изменения. Все они будут немедленно проверены на выполнимость с точки зрения энергоэффективности и затрат. Конструктор увидит виртуально, как здание будет переносить нагрузки. Вот она – захватывающая картинка из будущего! Не дожидаясь будущего, мы уже сейчас предлагаем решения, как минимум на шаг опережающие требования сегодняшнего дня. Идет ли речь о планировании или защите инвестиций, объединении проектирования со строительством или производствами, ставится ли задача экономически оправданного проектирования и выбора материалов, структуры, технологии возведения и последующего использования.

Сотрудничая с Nemetschek и Allbau, Вы можете быть уверены, - мы как Ваш партнер учитываем как Ваши нынешние запросы, так и те, что появятся в будущем.





Информационное моделирование здания (BIM)

Единая модель здания.

Работа с цифровой моделью здания позволяет управлять каждым отдельным элементом проекта, что представляет собой основное преимущество интегрированной системы проектирования. Allplan оперирует теми же объектами, которые используются на строительной площадке: лестницы, стропила, окна, арматура, венткороба, котлован и т.д. Модель здания разрабатывается так же, как и в сознании архитектора – в трех измерениях, а двумерные изображения, – эскизы, виды и разрезы, рабочие чертежи и спецификации, – создаются и автоматически обновляются на основе 3D-модели.

Единая среда проектирования.

Nemetschek предлагает соответствующие информационные решения не только проектировщикам. Программы от Nemetschek поддерживают специалистов строительной отрасли на каждой отдельной стадии – от идеи до построенного и эксплуатируемого объекта, на единой платформе данных. Такое качество незаменимо как с точки зрения производительности, так и с точки зрения гибкости работы команды.

Точно так же, как на строительной площадке. Allplan помогает предотвратить проблемы, которые обычно возникают на строящемся объекте. Любой архитектурный элемент является частью общей модели конструкции и взаимодействует с остальными объектами. Виртуальное здание организовано в соответствии с используемыми в строительстве характеристиками, конструкциями и материалами, так что получается точная копия строительного объекта.

Различные методы работы. Allplan допускает много путей решения той или иной проблемы, также как и много принципов работы над проектом: от чертежной работы в 2D, работы со строительными элементами, виртуальной моделью и учетом затрат в 3D, комплексной работы всех разделов одновременно, до полного жизненного цикла здания. Разные способы работы можно совмещать любым образом в зависимости от проекта, и даже в одном проекте. Особенность строительного проектирования в СНГ – комплексность, т.е. специалисты всех разделов работают в одной организации и в одной компьютерной сети, постоянно обмениваясь данными друг с другом.

В Allplan работа всех строительных разделов – архитектора, конструктора по железобетону, металлоконструкциям, генплану, инженерным системам зданий, сметчика, дизайнера, – осуществляется в одной программной системе, над одним проектом, параллельно. Удобство работы над комплексным проектом в Allplan базируется на интеллекте строительных элементов цифровой модели. Например, стена в Allplan знает не только как она подрезана под кровлю, как в нее вставляются проемы



Музыкальный театр, Грац, Австрия. Конструкторское бюро «Solvet ZT GmbH»

Интегрированная САПР



и как она считается в спецификации, но и какие расценки ей соответствуют в сметах по нормам СНГ, как она влияет на расчетную конечноэлементную модель, как в нее укладывается арматура и как через нее считаются теплопотери, как она отображается в дизайнерской подаче и как – в презентационных, эскизных, рабочих и прочих чертежах. Изменения, вносимые коллегами по проектированию, мы можем видеть без задержки. Далее они распространяются по комплексному проекту – например, пересчет теплопотерь по СНиП выполняется при изменении планировок одним нажатием кнопки, так же как и корректировка выбора и размещения отопительного оборудования. Потом эти изменения отображаются у сметчика и дизайнера.

Исключительное удобство для пользователя. В Allplan проектировщик имеет возможность работать без использования бесчисленных кнопок или командной строки, с которыми часто связана рабочая среда других САПР. Достаточно коснуться мышью одного из объектов, расположенных на готовых частях чертежа либо в панелях „Ассистент” (могут настраиваться пользователем), как сразу же активизируется команда на создание нового элемента с такими же параметрами. Операции, типичные для данного элемента, сгруппированы на правой кнопке мыши; начатые команды не прерываются и могут продолжаться без повторного вызова; в случае сомнений экранная справка вызывается на том разделе, которым я в данный момент занимаюсь, – вот далеко не полный перечень полезных функций, существенно ускоряющих работу в Allplan по сравнению с другими САПР. Фильтр “шаг за шагом” позволяет даже на перегруженном чертеже безошибочно отыскать нужный фрагмент.

Третье измерение необходимо.

Исследования потребительского рынка, проведенные компанией Nemetschek, подтверждают, что пользователи САПР предпочитают чертить на плоскости, вместо того, чтобы создавать трехмерные модели. Это является следствием того факта, что многие трехмерные модели воспринимаются с трудом и заставляют пользователя приспособливаться к САПР, тогда как должно быть наоборот. Allplan предлагает интуитивно понятные функции, созданные специально для проектировщика, так что и сложнейшие модели оказываются простыми для воплощения, – при этом пользователь может даже не заметить, что он создает объемную модель: ему кажется что он

привычно работает на виде в плане! Пользователи Allplan ежедневно убеждаются в важности проектирования здания в трех измерениях. Особенно тогда, когда быстро и автоматически получают из модели всяческие ассоциативные двумерные виды, фасады и разрезы. Техника создания эскиза от руки находит в Allplan приложение и в трехмерном моделировании. При рисовании электронным пером или мышью линии и фигуры создаются в трех измерениях, а их размеры изменяются с помощью интерактивного растяжения. Так проектировщик может создавать объемную концептуальную модель, точно так же, как это делается при создании двумерного эскиза.





Эскиз и набросок от руки

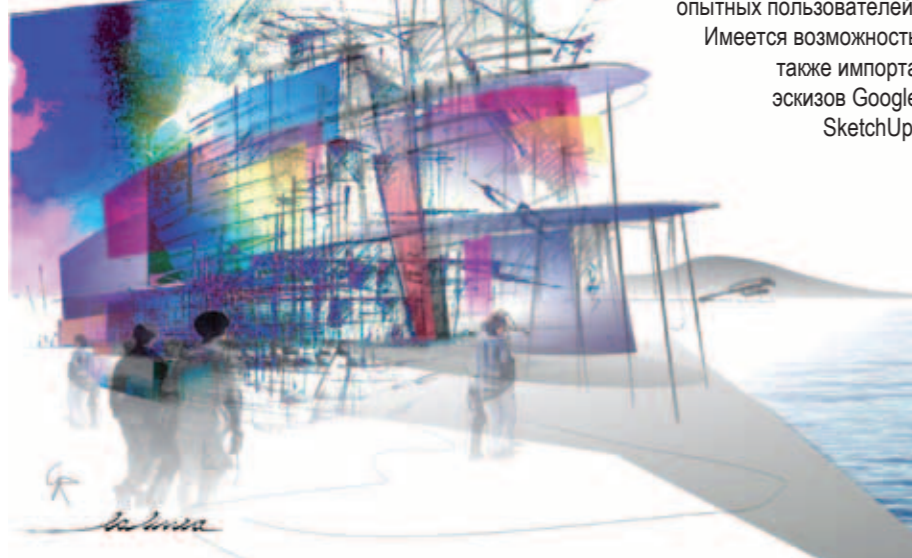


Убедительные презентации

Удовольствие от свободного рисования от руки. В Allplan проектировщик имеет, наконец, возможность свободно выразить свое художественное вдохновение. Можно чертить прямо на экране, чувствительном



к надавливанию пером, так же, как карандашом на бумаге, располагая при этом встроенными функциями для обработки изображения. Модуль Allplan Sketch следует принципам Nemetschek - простота и удобство пользования. Allplan



Sketch позволяет создавать профессиональные эскизы, которые можно использовать в любое время. Добавляя фотографии или другие изображения в качестве фона, можно получать исключительно реалистичные виды. Благодаря разнообразным возможностям, Allplan Sketch находит обширные приложения - от внесения правок руководителем в чертежах до создания высококачественных презентаций для участия в архитектурных конкурсах и коллективное их обсуждение.

Разнообразные инструменты, к которым мы привыкли, находят свое место в Allplan Sketch - цветные карандаши, фломастеры, кисти, линейки, резинки и точилки для карандашей различной толщины и разных цветов, эффекты прозрачности и различные виды бумаги. По сравнению с использованием бумаги и карандашей, Allplan Sketch предлагает ряд преимуществ, как для начинающих, так и для опытных пользователей. Имеется возможность также импорта эскизов Google SketchUp.



Allplan View. Разработанный в помощь главным архитекторам, руководителям проектов и участникам регулярных совещаний, Allplan View позволяет просматривать и обсуждать проекты по компьютерной сети, контролируя при этом процесс работы над коллективным проектом с рабочего места руководителя.

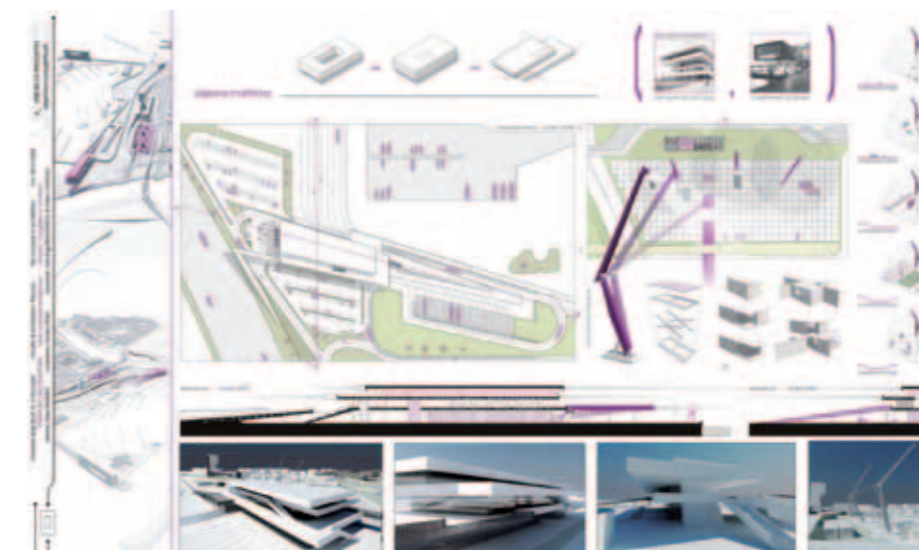
Сочетание с электронным планшетом D-Board® или планшетным компьютером позволяет максимально использовать преимущества, которые предоставляет Вам Allplan Sketch, когда Вы рисуете на чувствительном к давлению экране с помощью электронного пера вместо традиционных бумаги и карандашей.



Объемный макет в натуре - прямо из Allplan!

Выразительная презентация является одной из ключевых предпосылок для успеха любого проекта. Allplan предоставляет удобные функции для визуализации на любой стадии проектирования, одновременно давая полную свободу для творчества проектировщика. Визуализация проекта дает не только необходимую информацию, но также представление о силе и эмоциональной выразительности идей, стимулирует фантазию зрителя и создает атмосферу, соответствующую видению автора проекта. Возможности выбора вида и цветов, добавления текстуры и яркости придают проекту ощущение реальности.

Интерактивный подрамник. Время бумажных подрамников для конкурсных предложений уходит в прошлое. Интерактивная презентация в PDF без проблем откроется на любом компьютере, анимирует модель, покажет чертежи и презентации,



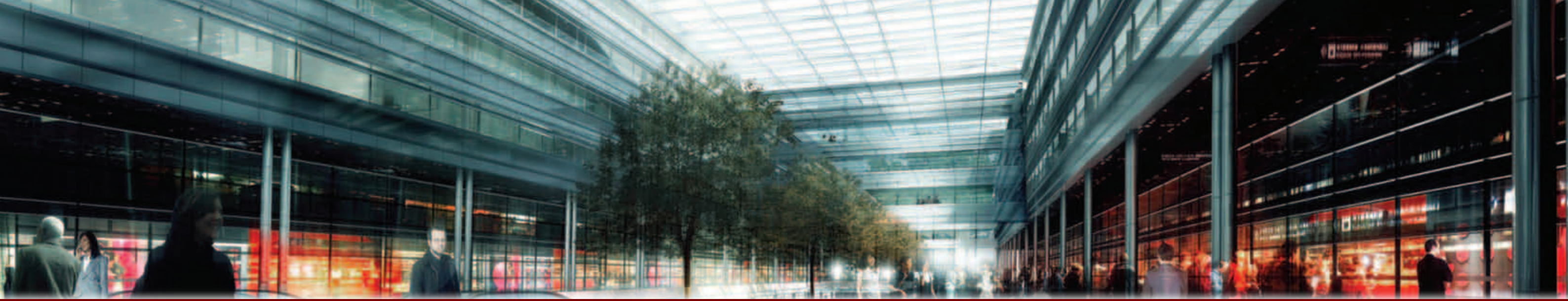
Архитектор А.Ю. Виноградов, Ижевск

документы, таблицы и сметы. А 3D плоттер в считанные минуты создаст объемный макет здания прямо из Allplan - убедительнейшая презентация готова!

Верстка и подача. Специализированные верстальные пакеты более не нужны, -

традиционные элементы технического чертежа обогащены штриховками, фоном, цветными заливками и растяжками, эффектами прозрачности и т.д.

Презентация объединяет все элементы проекта, представленные в видах, разрезах, эскизах, снимках и виртуальных изображениях. Все данные объединены в общей модели и обновляются автоматически. Результаты визуализации и анимации могут быть сохранены в различных форматах с высоким разрешением, которые упрощают дополнительную обработку. Благодаря обширным возможностям обмена данными (наряду с бумажным носителем), проект может быть представлен и обработан в электронном виде в PDF, Powerpoint, HTML и других форматах. Allplan позволяет экспортировать модель, вместе со сведениями об источниках света, текстурах и камерах в VRML формате, что позволяет клиенту совершать виртуальную прогулку по зданию, в т.ч. через интернет.



Архитектурная модель

Allplan - целостное многофункциональное решение для создания дизайна и чертежей на основе интеллектуальных архитектурных элементов, включая визуализации и расчеты затрат на строительство. Allplan предлагает проектирование от концептуального эскиза до рабочей документации в единой среде с неограниченными возможностями:



- Объектно-ориентированная 3D-архитектура на базе цифровой модели здания BIM
- Целостная функциональность для создания чертежей
- Беспроблемный обмен данными – форматы DWG, DXF, IFC, PDF и др.
- Автоматическое создание видов, разрезов и расчет площадей
- Простое и эффективное редактирование элементов
- Полное использование данных модели на всех стадиях проектирования
- Понятная модульная структура
- Стандартный интерфейс пользователя для всех модулей Allplan
- Простота освоения – быстрые результаты, даже для начинающих

Свобода и производительность. Allplan сочетает творческую свободу в выражении идей и оптимальную производительность. Богатые возможности моделирования, интуитивный интерфейс и простота использования облегчают создания самых

сложных форм, что значительно экономит время.

Интеллектуальное проектирование. Allplan представляет собой объектно-ориентированную систему. Многочисленные функции для создания архитектурных элементов (стены, проемы, двери, окна, колонны, перемычки, фундаменты, плиты, балки и т.д.) не только упрощают моделирование здания в трех измерениях, но и обеспечивают высококачественные чертежи с возможностью увидеть вид в плане любого элемента.

Опорные поверхности в Allplan являются важными инструментами, позволяющими эффективно выполнять моделирование в трех измерениях. Система опорных поверхностей определяет этажи, полы, потолки и крыши, что делает проектирование еще более быстрым и простым, особенно для объектов сложной и произвольной формы. Опорные поверхности многоэтажного здания могут быть настроены либо изменены мгновенно за счет этажной модели здания. Модель здания также позволяет существенно



быстрее ориентироваться в проекте и находить нужные фрагменты документов.

Точное черчение. Исключительно удобные функции для черчения предлагают интеллектуальные режимы привязок, настраиваемое перекрестье, простое в использовании геометрическое черчение в 2D и функции для редактирования и преобразования 2D-элементов в 3D-объекты. Интеллектуальные размерные линии и заливки поверхностей обновляются в Allplan автоматически, следуя за изменениями в процессе проектирования. Виртуальные привязки, ортогональность, панорамирование и зуммирование будут знакомы Вам по САПР, в которой Вы работали раньше, и позволят быстрее освоить Allplan и перейти к объемному проектированию.

Вывод на плоттер. Allplan предоставляет разнообразные функции для оформления элементов чертежной документации и распечатывания проекта. Основные надписи всех чертежей заполняются автоматически атрибутами проекта. Чертеж может содержать целый проект, здание, отдельные детали, визуализации

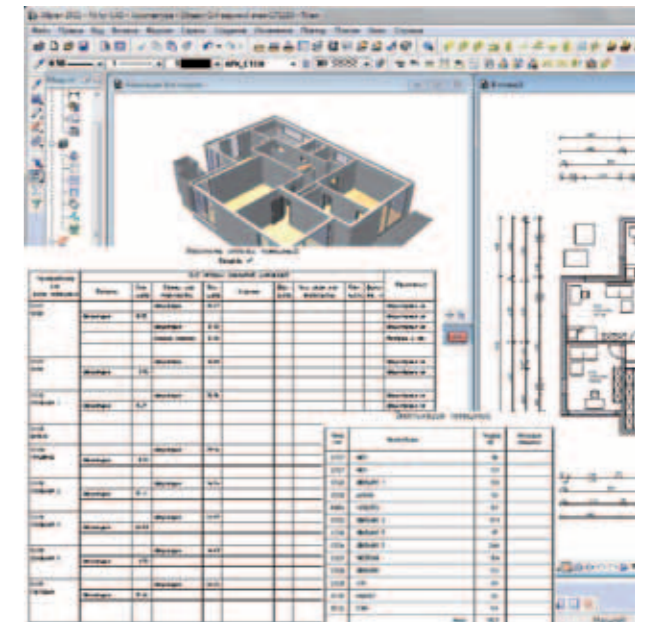
Спецификации и подсчет объемов

и спецификации, причем любой элемент может быть включен в различных масштабах и форматах. Данные для вывода на плоттер связаны с чертежом, и любое изменение в проекте автоматически отражается и в этих данных. Процесс выпуска предельно автоматизирован: по заранее настроенному листу рассылки одним нажатием кнопки архив очередной версии проекта будет сохранен на сервере и при необходимости на сертифицированном по компьютерной безопасности «облаке» Nemetschek, заказчик получит, например, pdf, dwg и 3D-pdf модели, а партнер по проектированию – слои Allplan и иллюстрирующие jpg, и т.д. Все это осуществляется в диспетчере выданных Allplan Exchange.

Точные количественные расчеты. Легко и быстро получать ведомости с указанием количества элементов, а также создавать собственные формы спецификаций. Модуль Allplan для количественных расчетов предлагает простой и оперативный инструмент для создания отчетов по Вашему выбору, включающих объем материалов, оценку затрат и спецификации, в том числе и с графическим представлением элементов. Расширенные ведомости, расчеты объемов и спецификации с графическим представлением могут генерироваться автоматически и направляться для анализа затрат в Microsoft Excel.

- Автоматические спецификации обеспечивают экспертную оценку.
- Актуальные, точные и понятные данные об объемах в любое время – достаточно щелкнуть мышью
- Точный расчет площадей, в том числе с учетом отделки

- Учет смежных помещений, например, “американская кухня”
 - Большое количество готовых спецификаций по ГОСТ
 - Автоматическое разделение на площадь пола и дверной проем в соответствии со створками дверей.
 - Автоматический учет высоты и наклона перекрытия при расчетах
 - Динамически меняющиеся при изменениях модели экспликации
- Allplan - одна из немногих САПР, подсчет строительных объемов в которой сертифицирован инстанцией TUEV.

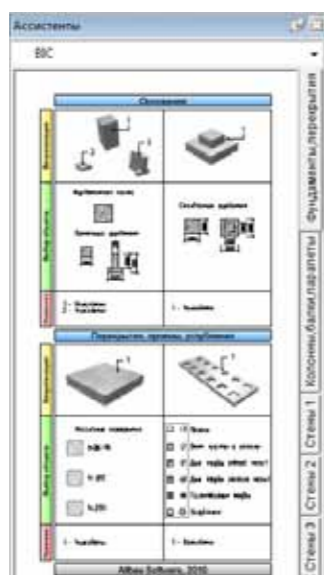


Ведомость помещений					
Обозначение	Функция	Площадь основания [м²]	Объем [м³]	Периметр [м]	
301	Гостиная	44,719	133,263	28,568	
		Имя объекта	Материал	Объемы	
		Опись	Макросдвери	OP-KOMBI-STEK	1,000 м³
			Макросдвери	DVD-KOMBI-DEER	1,000 м³
			Макрос окна	OK-PLAST	1,000 м³
	Отделка	Боковая поверх	OST-BHT-OB		53,568 м²
		Боковой	PUNT-PLASTIK		24,318 м²
		Верхняя поверх	OFT-PVA-KRASI		44,723 м²
		Нижняя поверх	OPOL-LAMINAT		44,723 м²
	Проемы	Дверной проем	301		-11,217 м²
		Оконный проем	OB 3		-21,259 м²
302	Подвиг	4,595	13,693	9,800	
		Имя объекта	Материал	Объемы	
	Отделка	Верхняя поверх	OFT-PVA-KRASI		4,595 м²
		Нижняя поверх	OPOL-PLUTEPLI		3,124 м²

Работа в команде

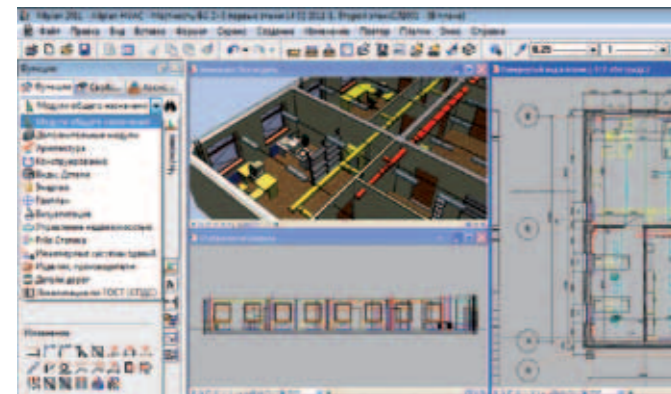
Работа в команде при полной безопасности. Благодаря усовершенствованным инструментам для администрирования сети и модулю управления при работе в группе, Allplan является идеальной рабочей средой как для самостоятельно работающего проектировщика, так и для большой команды работников, в т.ч. расположенных в различных офисах. Основа коллективной работы - многофайловая структура проекта Allplan, в которой роли архитекторов, конструкторов, генпланистов, инженеров могут быть открыты одновременно и их можно видеть насквозь. Любые данные проекта могут быть использованы в сети с различными уровнями доступа и различными правами пользователей. Модульная структура программы позволяет точно специализировать рабочее место, а обмен данными с другими приложениями не вызывает проблем.

- Иерархический контроль доступа и проверка информации в группах проектирования, например по разделам
- Шаблоны структур типовых проектов



- Обновление информации на всех рабочих местах
- Настройка корпоративных стандартов проектирования администратором САПР, в частности, графически в виде ассистентов
- Разработанная Allbau группа ассистентов по ГОСТ/СНиП ВИС (Building Intelligent Content) позволяет начать работать в полную силу сразу после установки Allplan

Управление документооборотом. Allplan предлагает незаменимые инструменты для управления проектами, гарантирующие, что не будет упущена ни одна деталь. Возможности архивирования и сохранения структуры



данных Allplan облегчают получение сертификата качества при значительной экономии времени. А модуль MyOffice позволяет маршрутизировать и описать технологию проектирования в команде, после чего следить не только за сроками, но и за бюджетом ее выполнения!

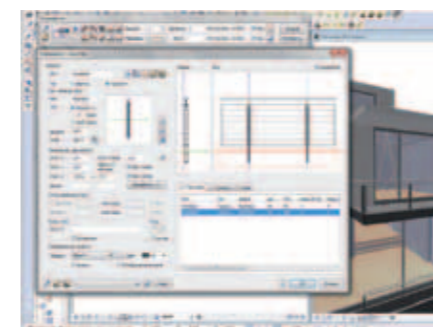
Allplan Connect
Все результаты проектирования могут

сохранены в виртуальном мире команды в защищенном пространстве в интернет. Там же можно найти каталоги объектов, последние нормы по проектированию, опубликовать свои референтные проекты, и многое другое.

Техническая поддержка. Одним из наиболее ценных для пользователя Allplan преимуществ является наличие команды технической поддержки, предоставляющей помощь при возникновении проблем с программным обеспечением и консультации по вопросам, связанным с проектированием. Мы предлагаем нашим пользователям не только обучение и горячую линию, но и помощь при внедрении, - от составления плана до выделения индивидуального консультанта. Если Вы далеко, помощь пользователям с договором Сервисного обслуживания SSV придет по Интернет - в режиме online консультации, что снижает время реакции и Ваши затраты.

Все взаимосвязано · Параметрическое моделирование

В жизни все взаимосвязано. Модификация сложных систем существенно более сложна чем привычные инструменты САПР – растяжение, отражение и пр. Общепринятые архитектурные элементы Allplan уже давно обладают таким интеллектом, - они знают и “чувствуют” друг друга - например, при добавлении двери стена автоматически пробивает для нее проем, при изменении наклона кровли стены останутся под нее подрезанными, мансардные окна останутся в плоскости кровли, а при вдвижении одной стены в другую в смету автоматически добавятся отделочные алюминиевые уголки. Всякий раз, когда вносятся изменения, площади и объемы обновляются.

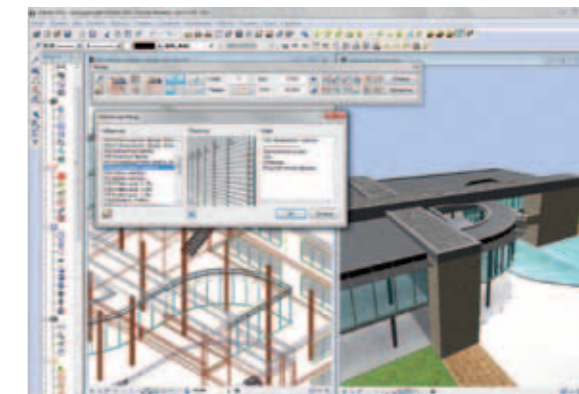


Макросы (интеллектуальные символы) подключают пленки отображения в зависимости от масштаба и направления взгляда – например, виды в плане оконных и дверных заполнений по ГОСТ с разными степенями детализации. Закладные детали могут вырезать арматуру либо избежать столкновений с ней. Такие функции уже давно входят в инструментарий Allplan, соответствующие объекты могут быть созданы пользователями без применения программирования .

Специальные параметрические инструменты имеются и для фасадных конструкций или перил и ограждений – они добавляют дополнительные панели или секции при модификациях. Диспетчер поэтажной модели здания позволяет за считанные секунды увеличить высоту всех этажей высотного здания либо изменить толщину всех перекрытий.

Но мир сложен и динамичен, и предусмотреть все его возможные взаимосвязи не справится даже самая сложная САПР система. Чтобы корректно отображать этот меняющийся мир архитектурно-строительных элементов с его взаимодействиями, Allplan предлагает специальный инструмент **SmartParts – интеллектуальные объекты с программируемым поведением.**

Потянув за угол стула, мы вместо того чтобы переместить всю группу отодвинем от стола все 10 стоящих вокруг него стульев. Удлиняя металлическую ферму или фрагмент наружных сетей, стрелу башенного крана или ленту промышленного транспортера, мы вместо растяжения добавим дополнительные звенья.



А самое главное – поведение таких объектов описывает сам пользователь!



И это без навыков сложного программирования! Использование SmartParts дает пользователю целый ряд преимуществ:

- большой набор команд произвольного 3D моделирования
- возможность «быстрого старта» начинающему создателю, за счет возможностей импорта графики без программирования
- изменения объекта в реальном времени, управляемого пользователем
- параметрическое задание свойств размещаемого объекта пользователем, в диалоге или из таблицы. Это очень удобно для параметрических библиотек например, мебели или технологического оборудования
- в интернете имеются обширные каталоги готовых параметрических объектов, в частности, конкретных производителей
- при необходимости – кодирование и защита скрипта паролем.

Все в мире вновь взаимосвязано. Вносить изменения в проект – одно удовольствие! В итоге – экономия времени, снижение риска ошибок и повышение производительности проектирования.



Маркетинг · Визуализации

Cinema 4D



Постоянный контроль над моделью. Одним из многих преимуществ проектирования с Allplan является возможность проверки состояния здания или его части в любое время работы над проектом. Даже малейшее изменение любого архитектурного элемента автоматически приводит к обновлению всей модели, что немедленно выделит проблемы для всех взаимосвязанных элементов.

Маркетинг проекта. Проектировщик представляет свои идеи и модели еще до их одобрения и реализации. Поэтому визуализации, – всего проекта или отдельных деталей, – особенно важны. Представление предлагаемой к продаже недвижимости открывают в Allplan идеального помощника для маркетинга и продаж. Возможность в исключительно короткие сроки реализовать трехмерную модель выставляемых на продажу апартаментов и возможность делать клипы и панорамные экскурсии для представления об объекте в формате, совместимом с Интернет, превращают Allplan в незаменимый инструмент для целей продажи недвижимости.

Анимация. Функции для создания клипов позволяют просто режиссировать экскурсии по помещениям путем задания ключевых точек. Allplan рассчитывает промежуточные позиции и создает клип, который можно воспроизвести на персональном компьютере или опубликовать в Интернет.

Эффектное представление. Благодаря отображению

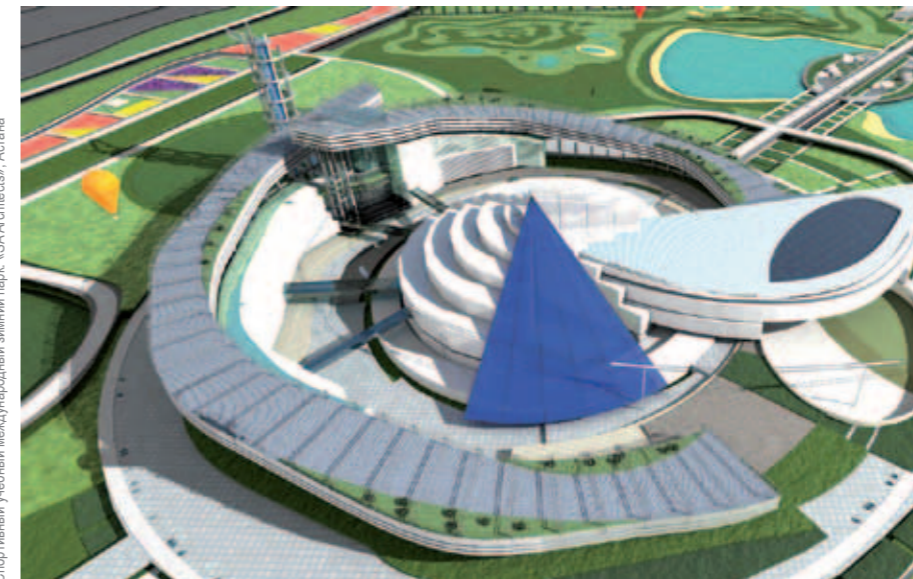


Steve Leworthy, «Holder Mathias Architects»

виртуальной реальности, проектировщик может выразить свои идеи с наибольшей возможной полнотой. Как в представлении интерьера, так и при взгляде на здание снаружи, Allplan снабжает изображения объектов натуральными материалами, световыми эффектами и степенью прозрачности. в т.ч. при встройке перспективы проектируемого объекта в фото местности.



Jose Maria Romero



Спортивный учебный международный зимний парк «SA Architects», Астана

Качество визуализаций Allplan удовлетворяет многих, но Cinema 4D представляет собой средство, позволяющее Вам достигнуть нового, исключительного качества в презентациях Ваших проектов. Специально созданная архитектурная конфигурация Cinema 4D предлагает разнообразные инструменты и библиотеки объектов, материалов и освещения и предоставляет неограниченные возможности для создания впечатляющих презентаций.

Освещение сцены является определяющим для ее воздействия. С помощью различных источников света и теней пользователи Cinema 4D могут достичь наилучшего освещения данной сцены, располагая неограниченной свободой для дополнительных настроек. Программа использует мощный метод для расчета фотореалистичных изображений

- Radiosity, основанный на Global Illumination.

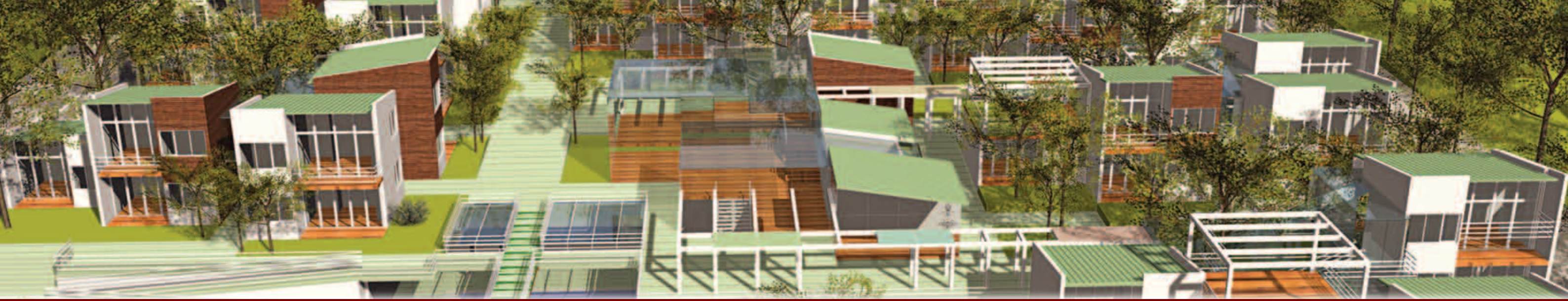
Легкость использования и стабильность. "Ну не падает она!" - такие отзывы часто можно встретить о Cinema 4D в интернете на форумах специалистов по 3D дизайну. Инструменты программы сгруппированы так, что начинающему пользователю они представляют легкость освоения, а опытному специалисту - неограниченный простор для творчества.

Рендеринг. Кроме невероятной скорости, рендеринг в Cinema 4D отличается исключительно высоким качеством получаемого изображения. Модуль NET Render позволяет объединять ресурсы более одного компьютера для максимально быстрого рендеринга при анимации. А при использовании рендер-движков типа VRAY Cinema 4D просто неотразима по скорости.

Анимация. Заставить свои объекты "ожить" является, наверное, самым большим вызовом для любого 3D-проекта. Cinema 4D предлагает богатый набор инструментов, эффектов и библиотек для создания анимаций на профессиональном уровне.

Прямой экспорт из Allplan в Cinema 4D обеспечивает передачу данных без потерь, в том числе и только изменений сцены. Импорт моделей C4D в Allplan позволяет реализовать в Allplan архитектурные элементы - стены, перекрытия, крыши и пр., - в виде скрученных, выдавленных и т.д. форм, таких как, например, здание-парус, - а потом выпуская по ним чертежи, армируя либо подсчитывая сметную стоимость.



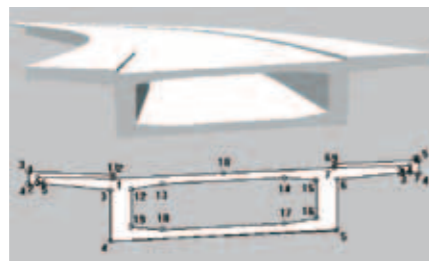


Генплан · Вертикальная планировка

Градостроительство · Ландшафт

Ландшафтная архитектура. Allplan предлагает специальные функции для создания планов озеленения и благоустройства:

- Интеллектуальные символы для создания растений
- Удобный дизайн для растений и деревьев
- Автоматическое создание экспликаций растений
- Генерирование ведомостей и спецификаций растений на всех стадиях проектирования
- Интерфейс к каталогам растений, например, Brups
- Создание оригинальных чертежей путем использования кривых Безье, произвольных эскизов, линий узоров
- Подсчеты объемов



предоставляет проектировщику все необходимые средства для вертикальной планировки.

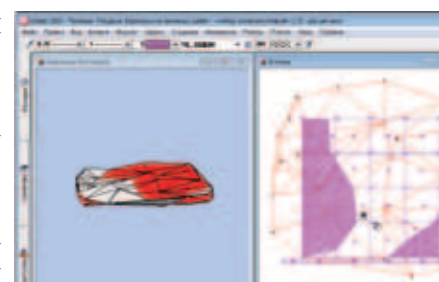
- Импорт и экспорт файлов с точками местности - с тахеометров любого типа, полевых журналов либо в графических форматах, например, 3D DWG
- Автоматическое связывание точек в сеть, триангуляция, изображение горизонталей, расчет уклонов, котлованов и насыпей
- Автоматические разрезы, профили местности - продольные, поперечные, в т.ч. по кривым
- Посадка зданий и объектов на рельеф
- Расчеты перемещаемых земляных масс на базе красной и черной ЦММ
- Выдача картограммы земляных работ по ГОСТ
- Создание презентаций застройки на благоустроенном рельефе



Метро в г. Минск, «МинскМетроПроект»

Цифровая модель местности.

ЦММ представляет собой многофункциональный инструмент, являющийся основой для всех стадий



вертикального проектирования пространства около здания, создания чертежей, отображения и расчета котлованов и насыпей, дающий совершенно новые возможности представления рельефа местности в трехмерном пространстве.

ЦММ особенно полезна при разбивке сложных территорий, спортивных площадок, полей для гольфа и т.п. и

Ситуационный план. Allplan предоставляет богатые возможности для создания планов участков для целей ландшафтной архитектуры, градостроительства, проектирования дорог и т.п.

- Создание и редактирование всевозможных типовых кривых, используемых в проектировании дорог



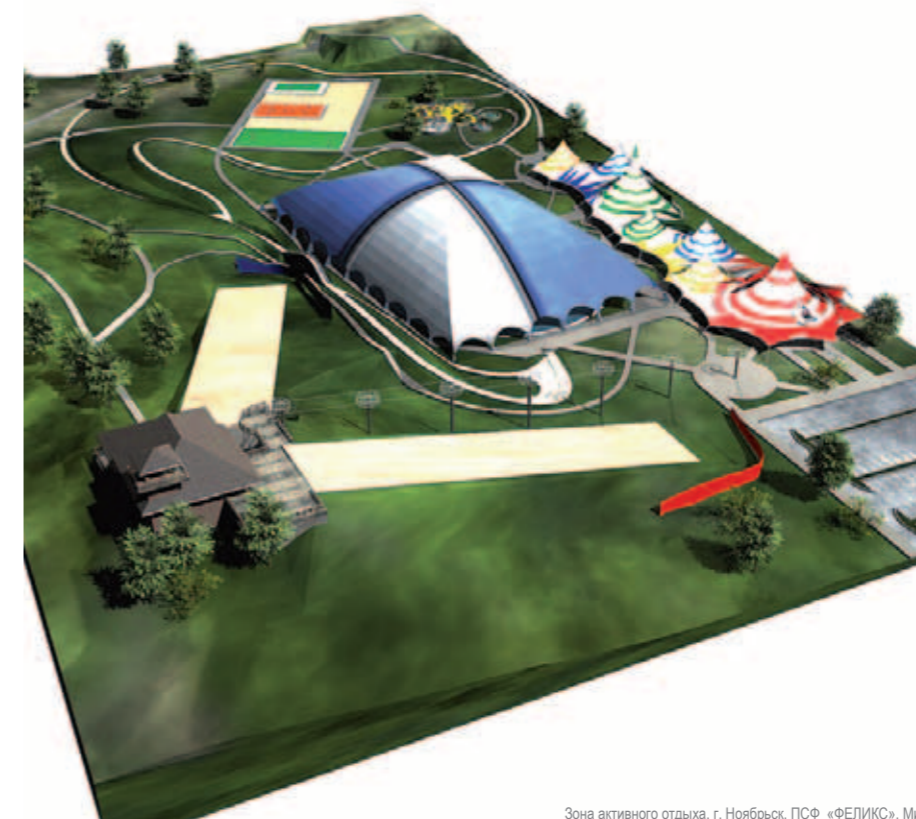
Базовый Сен-Готтардский туннель, Швейцария, «AllTransit Cotillard AG»

- Оформление чертежей выбранной трассы, надписывание в соответствии с проектными нормами
- Анализ контрольных точек, "провешивание"
- Автоматическая штриховка уклонов
- Определение символов точек
- Импорт и экспорт данных для точек и линий с использованием стандартных и произвольно определяемых файловых форматов

Вставка картографических знаков. В проект легко могут быть вставлены изображения в векторном и растровом форматах, сканированные документы, ортофотографии и кадастровые планы, благодаря точному соблюдению масштаба. Allplan также поддерживает импорт PDF и совместим с форматами профессиональной картографии и аэрофотосъемки.

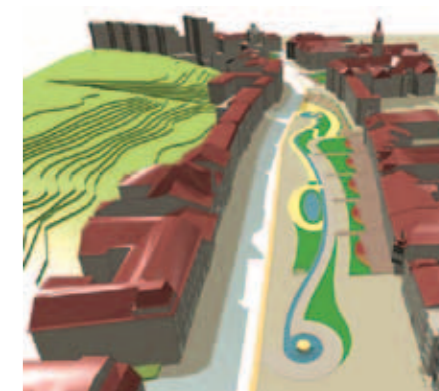
Градостроительство. Встроенные в Allplan специальные функции для градостроительного проектирования дают мощный инструмент для выполнения наиболее сложных проектировочных задач – от зонирования и плана зданий до оценки и анализа путем установки меток и генерирования спецификаций.

- Создание трехмерных зданий с поэтажными уровнями, крышами, площадью застройки и площадью участка
- Встроенные функции для моделирования разных видов крыш



Зона активного отдыха. г. Ноябрьск. ПСФ «ФЕЛИКС», Минск

- Интеллектуальные здания и поверхности с атрибутами, которые можно анализировать и оценивать
- Анализ и обсчет здания на основе текущей геометрии
- Разнообразные предварительно определенные стилевые метки для надписывания зданий и площадей
- Большое количество поставляемых с Allplan спецификаций для анализа и оценки данных
- Автоматическая адаптация штриховок, узоров и заливок к площади
- Встроенные чертежные управляющие символы
- Понятный диалог для выбора чертежных



символов. Интеллектуальные чертежные символы можно анализировать и оценивать с использованием предварительно определенных спецификаций

- Автоматическое создание экспликаций

Моделирование дорог. Allplan предлагает широкий набор функций для создания ситуационных планов и моделирования дорог, наряду с разнообразными символами, кривыми, соответствующими профилями, кривыми изгибов и т.д. Возможны импорт и экспорт точек и линий с использованием стандартных и свободно определяемых форматов файлов. Простановка отметок осуществляется автоматически.



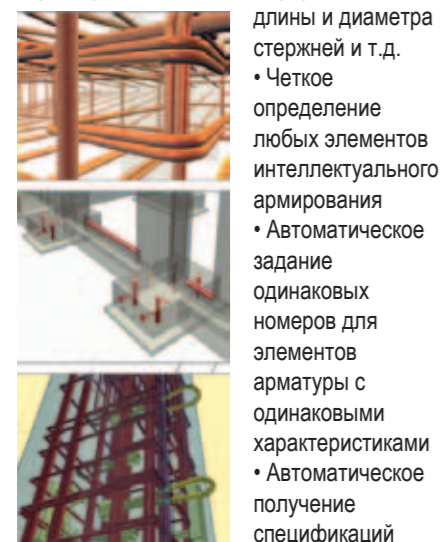


Чертежи опалубки и армирования

Благодаря эффективным методам ввода данных и использованию интеллектуальных объектов, Allplan Конструирование дает возможность не только создавать высококачественные чертежи, но и экономить время на проектирование, - при грамотном использовании в разы!

Интеллектуальное армирование Allplan определяет точный метод армирования конструктивных элементов всех типов, обеспечивает быстрый и точный ввод арматурных стержней и сеток путем автоматического распознавания опалубки, не требующий ввода размеров стержней и зоны укладки. Программа предлагает подходящую форму для арматурных стержней, которую можно изменять.

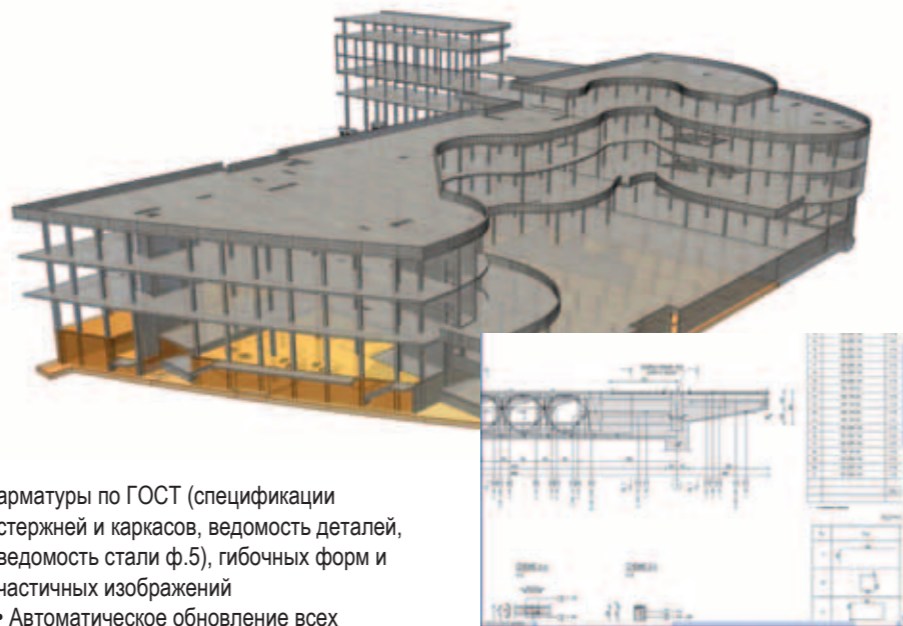
- Армирование предварительно заданных стандартных деталей с минимумом ввода данных
- Автоматическое управление армированием во время проектирования путем задания специфических характеристик – гибочной формы,



длины и диаметра стержней и т.д.

- Четкое определение любых элементов интеллектуального армирования
- Автоматическое задание одинаковых номеров для элементов арматуры с одинаковыми характеристиками
- Автоматическое получение спецификаций

Содоровителный комплекс, Москва, Боро «Метрополис»



арматуры по ГОСТ (спецификации стержней и каркасов, ведомость деталей, ведомость стали ф.5), гибочных форм и частичных изображений

- Автоматическое обновление всех ассоциированных спецификаций арматуры, вслед за модификацией
- Армирование стержнями, сетками и пространственными каркасами (которые, в свою очередь, могут состоять из стержней, сеток и закладных)

- Автоматическое создание видов и разрезов на чертежах с арматурой, включая образмеривание
- Автоматическое изменение арматуры и всех меток и размеров при модификации модели
- Автоматическая проверка столкновений арматуры
- Удобный ввод и модификация через панели свойств

При изменении опалубки чертежи армирования следуют за моделью, обновляя количество и длины стержней, надписи и спецификации. Армировать можно прямо архитектурную модель! Армирование возможно с учетом конструктивных норм стран СНГ и расчета

перекрытий и стен, в частности в SCAD, ЛИРА, SCIA:

- Автоматическое формирование по архитектурной модели Allplan расчетной схемы в SCAD, включая дотягивание стержней и пластин для автоматического образования узлов
- Автоматизированный интерфейс Allplan - ЛИРА - Allplan
- Тесная связь Allplan - SCIA Engineer, в т.ч. с передачей только изменений проекта
- Армирование по результатам расчета, в т.ч. в SCAD, ЛИРА, SCIA - вручную либо полностью автоматически!

Опалубка и ограждающие конструкции

- Возможность работы в 2D и в 3D
- Параметризованный 3D-ввод с помощью обширной библиотеки элементов
- Удобное 3D-размещение типичных закладных элементов из библиотек нормированных деталей и производителей

Металлические и деревянные конструкции

Дизайнер протяженных объектов. Allplan позволяет легко моделировать мосты, тоннели и другие инженерные сооружения. 3D-модель определяется параметрически через линии оснований и соответствующие поперечные сечения. С помощью функций Allplan Виды и Разрезы опалубочные и арматурные чертежи объектов сложной формы создаются быстро и надежно.

Allplan Metalлоконструкции предлагает исключительно удобное решение для эскизного моделирования и детального проектирования металлоконструкций с подключением к прочностному расчету, включая проверку узлов металлоконструкций и оптимизацию конструкции.

Библиотека шаблонов элементов. Чтобы проектировать быстро и удобно, можно использовать стандартные шаблоны параметризованных металлоконструкций в Allplan. С такими шаблонами как фермы, противоветровые затяжки, подкрановые балки, металлические балки и другие, можно за короткое время спроектировать металлоконструкции с соответствующими узловыми связями. В комбинации с проектированием массивных конструкций без особых усилий будут созданы оптимальные презентации и чертежные документы. Библиотека уже включает все применяемые каталоги профилей по ГОСТ.

Свободное моделирование. Встроенный дизайнер металлоконструкций больше всего помогает при проектировании сложных конструкций и является эффективным дополнением к имеющимся шаблонам. Высокая степень автоматизации позволяет быстро и легко создавать детальные чертежи. Кроме того,

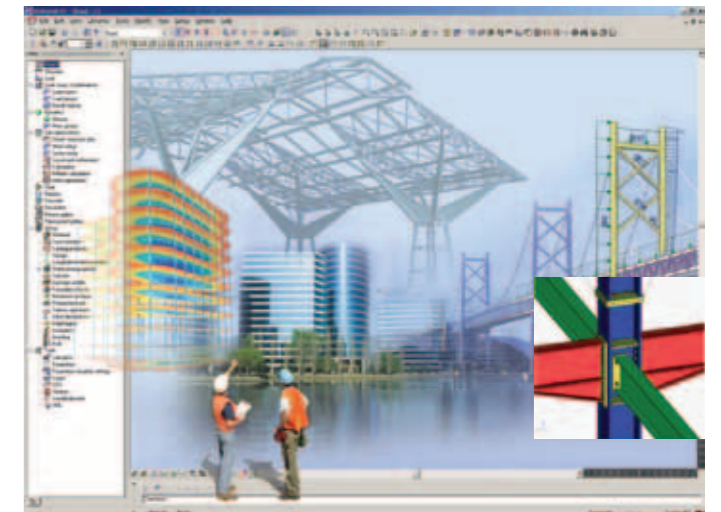
дизайнер облегчает предварительную подготовку данных, необходимых для статических расчетов с помощью модуля расчета металлоконструкций. При этом структура данных САПР и системы прочностного расчета сохраняются и обновляются в модели.

Параметрическое моделирование.

С помощью такого метода моделирования Вы можете сами создавать свои собственные параметризуемые шаблоны металлоконструкций. Первой ступенью является моделирование структуры, затем приписываются нужные свойства (высота, ширина, поперечные сечения и пр.). Определенные Вами параметры используются при каждом последующем открытии шаблона в Allplan.

Одна из разработок отдела локализации Allbau (мы являемся Золотым партнером по программированию собственных приложений для Allplan) – **модуль оформления проектной документации КМ по ГОСТ**. Исходной моделью могут быть стропильные/каркасные конструкции, проволочная модель из 3D линий, либо параметрическая структурная модель SCIA – в итоге в Allplan получаются чертежи общего вида, спецификации, и 3D модель в истинных размерах

Деревянные конструкции. Модуль проектирования деревянных конструкций,

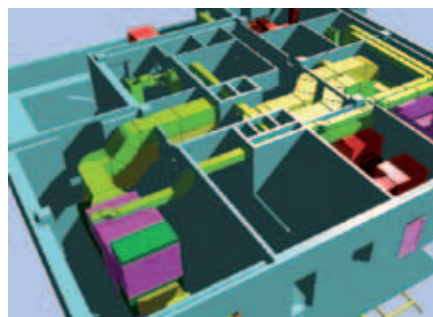


разработанный в партнерстве с фирмой WETO AG, позволяет не только выполнять моделирование и детализованные чертежи, но и управлять автоматизированным производством деревянных конструкций.



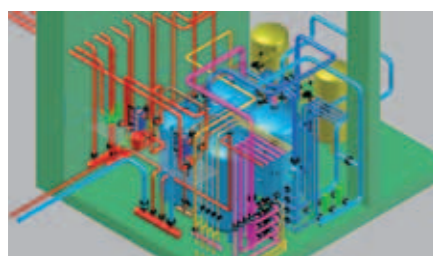
Церковь в Украине, Боро «Lundschuh Holzbau GmbH»

Инженерные системы зданий



Allplan Инженерные системы зданий представляет собой интегрированный модуль для расчета и проектирования любых инженерных систем: традиционное отопление и теплые полы, кондиционирование, вентиляция, водоснабжение и канализация, электрооборудование и освещение.

Автоматическое конструирование сетей. Формирование концепции и определение размеров осуществляется исключительно быстро благодаря автоматическому конструированию – достаточно начертить оси трассы, и программа автоматически свяжет точки нагрузки с трехмерными элементами трассы, определит сечения и фасонные части и сбалансирует систему. Размещение оборудования – раковин, унитазов, душевых кабин, стиральных машин, дает возможность



расчета воды и стоков, в т.ч. по СНиП, и позволяет получить размеры труб и стояков. Автоматически создаются спецификации в Excel, в т.ч. по ГОСТ.

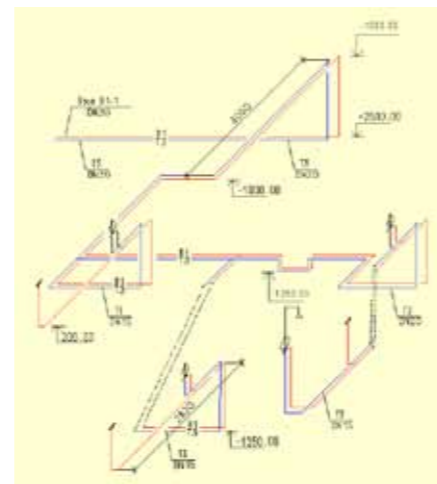
Интеллектуальные объекты.

Библиотеки с конструктивными элементами предоставляют быстрый и интуитивный доступ к элементам оборудования. Размеры радиаторов выбираются из базы производителей автоматически в соответствии с энергетическими потребностями, рассчитанными в т.ч. по СНиП по архитектурной модели, и размещаются во всех помещениях здания под наружными окнами. Любой объект снабжен информацией, необходимой для расчетов и выдачи на спецификации и сметные системы СНГ.

Контроль коллизий. Создание трехмерной модели сети, приборов и точек нагрузки позволяет увидеть их вместе с элементами конструкции, в которых они будут устанавливаться. Благодаря этому возможен точный контроль, позволяющий избежать возможные столкновения, настолько же типичные, насколько и дорогостоящие на строительной площадке.

Аксометрическая схема по ГОСТ формируется автоматически, требуя лишь незначительной ручной доработки. Поворот осей (0-90-135 градусов), искажение символов в зависимости от направления ветви, выбор отображения объектов (смеситель либо сифон) для схем водоснабжения либо канализации – все это производится абсолютно без участия пользователя. Схема допускает ассоциативное надписывание, также как и другие чертежи.

Электрооборудование и освещение. Источники света и электроустановочные приборы размещаются в здании быстро и легко. Проектирование осветительного оборудования в Allplan Инженерные системы зданий осуществляется посредством встроенной программы DIALux®. Элементы освещения, оставленные на усмотрение проектировщика, выбираются непосредственно из постоянно обновляющихся каталогов наиболее крупных мировых производителей. Альтернативный облегченный и недорогой модуль Электро LT, разработанный по просьбам наших пользователей и в кооперации с ними, включает библиотеки объектов и кабелей/ проводов по ГОСТ и позволяет размещать объекты на архитектурной модели, соединять друг с другом и корректно получать спецификации по ГОСТ, сохраняя преимущество одновременной работы с другими разделами. Данный модуль поддерживает проектирование как энергетики, так и слаботочных систем.



ТЭО, тендер и сметы по нормам СНГ



Инновативное решение. Метод Design2Cost от Nemetschek эффективно отвечает запросам всех участников процесса проектирования и строительства, объединенных одним началом - точный расчет стоимости. Благодаря его возможностям мы теперь имеем возможность дать проектировщику принять решение более основательно, как с точки зрения дизайна и инженерной эффективности, так и с точки зрения затрат.

Строительные объемы, полученные быстро и надежно одним нажатием кнопки с самых замысловатых объектов, используются далее в спецификациях, сметах, ТЭО, графике финансирования и подвоза материалов, и ERP системах. Вариантный анализ, разностная смета, задание на тендер, - все эти дополнительные возможности сделают экономический анализ проекта в т.ч. на ранних этапах предельно легким. Изменения отделки отразятся не только на стоимости, но и сразу будут видны на модели визуально.

Метод Design2Cost базируется на трех составляющих: метод, инструмент, локализованное наполнение - базы расценок по странам СНГ, разработанные Allbau. Они включают формулы для вычислений объемов в соответствии с техническими частями сметных сборников и условия для подбора кодов обоснований по ГЭСН/ТЕР/ФЕР/МТСН и нормам стран СНГ.

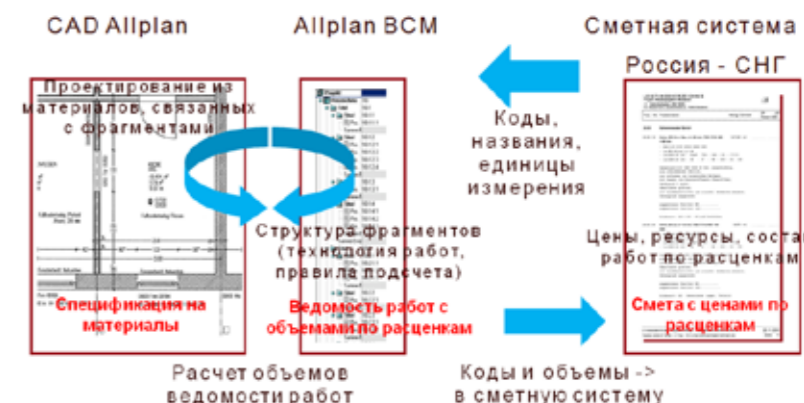
Конструктивные элементы, связанные с фрагментами и расценками СНГ, сведены в наглядные и доступные панели ассистентов пакета локализации ВИС от Allbau. Объемы автоматически вводятся в 16 ведущих сметных систем СНГ, - например, Смета.ру, Гранд-Смета, Смета-Визард, А0, РИК, Гектор, АВС, АВК, СИС.

Контроль вычислений объемов гарантирован за счет выдачи промежуточных результатов (расчетные формулы), ранжирования затрат, возможности показа выбранных сметных строк на чертеже, специальных приемов контроля. Allplan BSM позволяет пополнять базу расценок - либо вручную, либо импортируя клиентские расценки из произвольного формата.

Уже на этапе эскиза можно **оценить затраты** не только на общестроительные и отделочные работы, но и на конструктив. А при осмечивании стадии Проект или Рабочая документация Allplan BSM выдаст объемы по нормам СНГ и с инженерного и строительного разделов.



Применение метода Design2Cost может сократить время расчетов объемов и стоимостей на 50-70% - за счет автоматического подбора расценок СНГ, расчета объемов и ввода данных в сметные системы либо модуль ТЭО. Метод предельно гибок и может быть легко настроен на широкий диапазон потребностей конкретного пользователя.

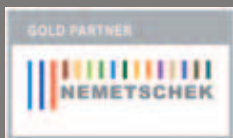




Штаб-квартира:

Allbau Software GmbH
Luisenstr. 5
16547 Birkenwerder, Германия
info@allbau-software.de
тел. +(49 3303) 506594
факс +(49 3303) 506595

Актуальный список офисов и партнеров в СНГ смотри на www.allbau-software.de



www.nemetschek.eu

Офисы в СНГ:

Россия:
Allbau Software Россия
Москва, 1-й Стрелецкий пер. 16
+7 (495) 9715793
rf@allbau-software.de

Украина:
Центр Компетенции Allbau в Киеве
+38 (044) 2214138
ua@allbau-software.de

Беларусь:
Центр Компетенции Allbau в Минске
+375 (29) 6506881
+375 (17) 2742541
by@allbau-software.de

Казахстан:
Центр Компетенции Allbau в Астане
пос. Энергетик, ул. Жерек 8
+7 (701) 7243752
kz@allbau-software.de
www.stroy-soft.kz

Ваш локальный партнер:

