

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Нагорнюк Н. П., Загорчемный Ю. О., Загорчемная Н. О. (Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г.Одесса, Украина)

В наше время высоких технологий и информационного развития обусловило потребность общества в доступном и качественном высшем образовании. Это привело к необходимости модернизации его структуры и содержания.

Современное архитектурное и инженерное образование требует включения в учебный процесс обучения разнообразным компьютерным программам и системам, т.к. владение современными технологиями автоматизированного проектирования является важнейшим условием успешной профессиональной деятельности инженерно-технического работника в XXI веке.

Одна из них – система автоматизированного проектирования (САПР) Allplan, создана немецкой компанией Nemetschek. В Германии по популярности опережает все другие программы того же профиля. Основное и отличительное преимущество Allplan от других строительных САПР – все разделы и этапы проектирования выполняются в одной среде одновременно несколькими специалистами, в соответствии с действующими нормативными документами.

Allplan – это комплексное решение, объединяющее в себе все разделы строительного проектирования: архитектура, железобетонные конструкции, инженерные системы зданий, генплан, строительные объемы, оценка стоимости и сметы, металлоконструкции, дизайн - все работают над одним проектом одновременно, могут видеть результаты работы друг друга, подстраиваться друг под друга, а ряд изменений распространяется по комплексному проекту самостоятельно. Так, теплотери у специалиста по строительной теплофизике при изменениях планировок будут пересчитаны одним нажатием кнопки, отопительное оборудование будет перевыбрано и переразмещено вторым нажатием. Архитектурная модель интеллектуально преобразуется в расчетную для SCAD, ЛИРА и расчетное решение от Nemetschek - SCIA Engineer, по полученным обратно полям армирования арматура будет уложена автоматически, с учетом конструктивных ограничений. При малых изменениях опалубочной модели арматура будет добавлена в укладку самостоятельно, размещенные надписи и проставленные размеры изменятся автоматически, основные спецификации можно изменить одним нажатием кнопки, либо они обновятся автоматически. Мансардные окна остаются в плоскости кровли, как

бы эта кровля не менялась, а стены всегда будут подрезаны под кровлю. Строительные объемы будут переполучены нажатием кнопки, также легко можно получить сравнительную смету, где показываются только изменившиеся позиции.

Программный комплекс Allplan для студентов, преподавателей и аспирантов имеет ряд преимуществ, среди которых:

- легальное бесплатное программное обеспечение для ВУЗов, индивидуальные лицензии для студентов и преподавателей;
- удобный, гибкий и интуитивно понятный пользовательский интерфейс и контекстно-ориентированное меню, позволяет студенту при помощи сопроводительной документации и пособий по обучению сразу приступить к процессу проектирования;
- использование структуры проекта, легкость работы с 3D-моделями и телами и быстрый переход между режимами проектирования от 2D к 3D дает возможность контролировать проект на всех этапах и в реальном времени;
- данные из модели последовательно используются на всех стадиях проектирования, что, несомненно, облегчает дальнейшую работу всем участникам проектирования при выдаче сопроводительной и рабочей документации, а также позволяет экспортировать данные непосредственно в любую сметную программу. Allplan дает возможность создавать трехмерную модель здания, которая содержит всю информацию, необходимую для создания полных спецификаций материалов, объемов работ и автоматически создаваемых графиков. Программа Allplan включает средства импорта-экспорта со всеми известными программами для строительного проектирования: AutoCAD, Cinema4D, через интерфейс IFC с ArchiCAD, Revit и другими, через специальный конвертер с расчетной программой SCAD Office.

Перечисленные преимущества определяют выбор Allplan в качестве конкурентоспособного инструмента для использования в учебном процессе каждого профильного высшего учебного заведения.

Внедрение современных автоматизированных технологий в общеобразовательный процесс, способствует качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. Это дает возможность по-новому подойти к вопросу качества профессиональной подготовки квалифицированных специалистов в вузах.