

Издатель

ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»
Российская Федерация, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33

Студенческий научный электронный журнал

StudArctic Forum

<http://saf.petrstu.ru>

№ 3(7), 2017

Главный редактор

И. М. Суворова

Редакционный совет

С. Б. Васильев
Г. Н. Колесников
А. Н. Петров

Редакционная коллегия

М. И. Зайцева
А. Ю. Борисов
Т. А. Гаврилов
А. Ф. Кривоноженко
Е. И. Соколова
Л. А. Девятникова
Ю. В. Никонова
Е. О. Графова
А. А. Кузьменков
Р. В. Воронов
М. И. Раковская

Службы поддержки

А. Г. Марахтанов
А. А. Чалкин
Э. М. Осипов
Е. П. Копалева

ISSN 2500-140X

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ленина, 33.

E-mail: saf@petrstu.ru

<http://saf.petrstu.ru>

УДК УДК 69

Техника и технологии строительства

Функциональные возможности AutoCAD Architecture

ПАЦИНКО
Илья

*Петрозаводский государственный университет,
Ipacinko@mail.ru*

Ключевые слова:

AutoCAD Architecture
проект
функциональные возможности

Аннотация:

Использование современных технологий проектирования позволяет сотрудникам разных специальностей избежать дублирования ввода одних и тех же исходных данных и, следовательно, исключить возможность ошибки. Автором демонстрируются функциональные возможности AutoCAD Architecture на примере создания условного проекта. AutoCAD Architecture – программа, предназначенная для архитекторов. Функционал данной программы обширен, и некие ее возможности используются повсеместно.

Основной текст

Использование современных технологий проектирования позволяет сотрудникам разных специальностей избежать дублирования ввода одних и тех же исходных данных и, следовательно, исключить возможность ошибки. Это дает возможность корректно, учитывая реальные размеры конструктивных элементов, преобразовывать архитектурную модель здания в расчетную схему. Возможность одновременной работы над частичными проектами нескольких исполнителей позволяет оперативно учитывать все изменения, что значительно повышает качество проектной документации и сокращает сроки проектирования [1].

AutoCAD Architecture – программа, предназначенная для архитекторов. Функционал данной программы обширен, и некие ее возможности используются повсеместно. Создание любого, пусть даже весьма условного проекта, будет включать использование базовых функций. Поэтому практическое применение данной программы наилучшим образом продемонстрирует ее возможности [2,3].

Начать создание проекта следует с применения функций диспетчера проектов. Мы даем имя нашему проекту и определяем место, в котором будут находиться его файлы. Затем мы переходим к диспетчеру структуры проектов. Диспетчер структуры проектов – удобный инструмент маршрутизации. В Диспетчере структуры проектов происходит связь элементов и конструкций. К конструкциям относятся этажи здания, к элементам же причисляют фундамент и крышу.

Создаем фундамент. Для этого добавим элемент в диспетчере структуры проектов. После добавления элемента необходимо разбить оси. Для этого используем инструмент сетка колонн. Получившуюся сеть мы можем изменять с помощью панели инструментов. Мы можем перемешать ее, поворачивать относительно осей X,Y,Z или растягивать. В нашем проекте две сети, поэтому создаем еще одну и поворачиваем ее относительно первой на 45 градусов.

Приступаем к созданию плиты фундамента. Для этого выбираем инструмент перекрытие и создаем фундамент с помощью привязки к сетке. В левом нижнем углу находится окно свойств элемента. В нем мы можем менять параметры объекта. Так же необходимо сместить получившийся объект в начало координат для удобства.

Установив желаемые параметры фундамента можно перейти к созданию цоколя. Для этого в диспетчере структуры проекта создаем конструкцию, даем имя и привязываем ее к уровню над фундаментом. Создаем цоколь аналогично фундаменту. В AutoCAD Architecture существуют различные

визуальные стили отображения объектов. Визуальные стили можно менять при нажатии на соответствующую иконку.

Так же в AutoCAD Architecture есть вкладка аннотации, позволяющая проставить все необходимые размеры.

Аналогично создаем стены для нашего здания. На этом этапе важно разделить внутренние стены от внешних стен, так как они имеют различную конфигурацию. Мы можем изменить конфигурацию стен во вкладке свойства стиля. Внешние стены, в отличие от внутренних стен, будут состоять из несущей части и облицовочного кирпича, отстоящего от несущей конструкции для создания воздушной прослойки.

Создаем окна и двери. Стандартные образцы представлены в AutoCAD Architecture в соответствующих вкладках. Завершаем проект созданием крыши.

В заключение, мы можем сказать, что AutoCAD Architecture – многофункциональная и удобная программа для проектирования. Некоторые системы проектирования применяются в учебном процессе для осуществления компетентностного подхода к подготовке бакалавров в Институте лесных, горных и строительных наук Петрозаводского государственного университета (ПетрГУ) [4-10].

Список литературы

1. Никонова, Ю.В. Применение программного комплекса Allplan в учебном процессе на строительном факультете Петрозаводского государственного университета [Текст] / Ю.В. Никонова, Л.А. Девятникова, Д.А. Калабанов. САПР Allplan в архитект. и строит.: мат. Междунар. науч.-практ. конф. (22-26 апр. 2013 г.) - Киев : авторская редакция, 2013. - С. 93-95.
2. Трэмблей Т. "Autodesk Inventor 2013 и Inventor LT™ 2013. Основы. Официальный учебный курс" ДМК Пресс, 2013 год, 244 стр.
3. Autodesk "AutoCAD 2017 Руководство по адаптации" Autodesk, 2017 год, 616 стр.
4. Девятникова Л.А. Применение информационных технологий при комплексном проектировании внутренних инженерных систем жилых зданий. Часть 1 - Водоснабжение. 2-е изд. перераб. и доп. [Текст] / Л.А. Девятникова, М.И. Зайцева, Ю.В. Никонова. - 2015.
5. Ефлов В.Б. Программирование на языке Pascal в среде Lazarus [Текст] / В.Б. Ефлов, Ю.В. Никонова. - Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2013. - 53 с.
6. Никонова, Ю.В. Об интегрирующей роли информационных технологий в непрерывном образовании [Текст] / Ю.В. Никонова // Непрерывное образование: опыт Петрозаводского государственного университета: Сб. науч. ст. - Петрозаводск : ПетрГУ, 2013. - С.109-114.
7. Никонова, Ю.В. Обзор программных продуктов, применяемых в разработке проектов малоэтажного домостроения [Текст] / Ю.В. Никонова, К.Н. Юшманова // Деревянное малоэтажное домостроение: экономика, архитектура и ресурсосберегающие технологии: сборн.ст. науч.-практ.конф.(23-28 июня 2013 г.). - Петрозаводск : Петропресс, 2013. - С.54-59.
8. Зайцева, М.И. Информационные технологии в научно-исследовательской работе студентов технических факультетов [Текст] / М.И. Зайцева, Л.А. Девятникова, Ю.В. Никонова [и др.]. Инф. среда вуза XXI века: мат. VII Междунар. науч.-практ. конф. (23-27 сент. 2013 г.) - Петрозаводск : ПетрГУ, 2013. - С. 86-89.
9. Девятникова, Л.А. Информационные технологии в учебном процессе на строительном факультете Петрозаводского государственного университета [Текст] / Л.А. Девятникова, Ю.В. Никонова, Ю.В. Маркаданов [и др.]. Инф. среда вуза XXI века: мат. VII Междунар. науч.-практ. конф. (23-27 сент. 2013 г.) - Петрозаводск : ПетрГУ, 2013. - С. 63-66.
10. Девятникова, Л.А. Применение информационных технологий при комплексном проектировании внутренних инженерных систем жилых зданий. Часть 1. Водоснабжение [Текст] / Л.А. Девятникова, М.И. Зайцева, Ю.В. Никонова. - Петрозаводск : ПетрГУ, 2013. - 28 с.

The functionality of AutoCAD Architecture

PATSINKO
Ilyia

PetrSU, lpacinko@mail.ru

Keywords:

AutoCAD Architecture
project
functionality

Annotation:

The use of modern design technology allows experts in various fields, to avoid duplication of entering the same input data and, therefore, exclude the possibility of error. The author demonstrates the functionality of AutoCAD Architecture for example, creating a conditional project. AutoCAD Architecture is a program intended for architects. The functionality of this program is extensive, and some of its capabilities are used everywhere.