

ТЕХНОЛОГИЯ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ В СРЕДЕ AUTODESK ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТОВ ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЙ

alexfil@yandex.ru

Рассмотрена технология создания дизайн-проектов внутренних помещений, основанная на использовании комплекса программных продуктов компании Autodesk. Описан практический курс для геометрической и графической подготовки специалистов в сфере компьютерного архитектурно-строительного моделирования и визуализации.

Ключевые слова: геометрическая и графическая подготовка, архитектурное проектирование, 3D-технологии, Autodesk, информационные технологии, визуализация.

Современный уровень архитектурного проектирования характеризуется использованием 3D-технологий, виртуальных и геоинформационных ИТ, мультимедиа, компьютерного дизайна. Эти информационные технологии обладают большой наукоемкостью, в них отражены многие методы современного математического и, в особенности, геометрического моделирования. На сегодняшний день сфера архитектурного проектирования и черчения очень востребована, так как в условиях большой конкуренции от убедительности представления зависит успех архитектурного проекта. Чтобы добиться желаемого результата необходимо иметь совокупность программных систем, методики их применения, а главное - людей, обладающих должной компетентностью.

В Нижегородском государственном техническом университете им.Р.Е.Алексеева разработан практический курс для геометрической и графической подготовки специалистов в сфере компьютерного архитектурно-строительного моделирования и визуализации. Данный курс является незаменимым руководством для спе-

циалистов в области архитектуры и строительства. В нем собрана полезная информация, необходимая для поэтапной разработки комплекта базовой технической документации и архитектурной визуализации. Формат изложения материала совмещает в себе базовые требования к дизайну и эргономике помещения с современными тенденциями и требованиями к качеству и реалистичности выполнения интерьерной и архитектурной визуализации.

Представленный курс разработан с использованием комплекса программных продуктов компании Autodesk: AutoCAD 2011 и 3D Studio Max 2011. Возможности пакета AutoCAD 2011 проецируются, в основном, на вопросы архитектурного проектирования и создания конструкторской документации. 3D Studio Max 2011 используется для подготовки и создания визуализации архитектурных объемов.

В данном практическом курсе представлены следующие этапы проектирования:

1. Создание эскиза помещений, в соответствии с техническим заданием (рис.1).

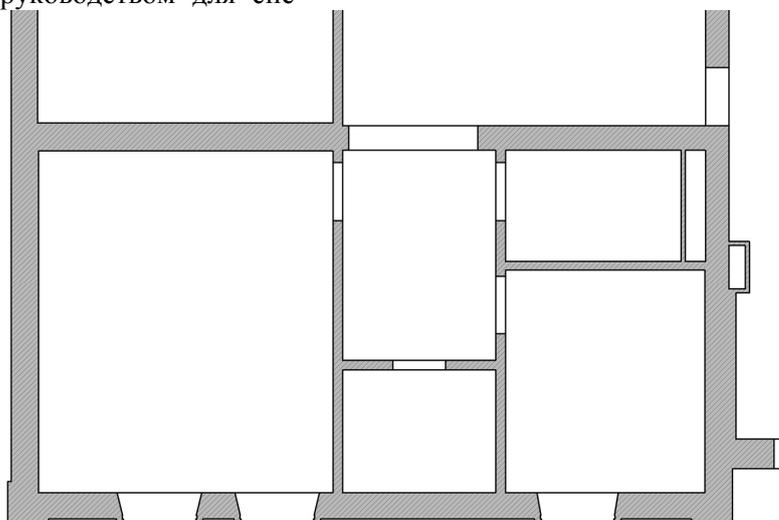


Рисунок 1. Создание эскиза

2. После создания эскиза помещений, в соответствии с техническим заданием, выполняем расстановку мебели, сантехнических

приборов, в соответствии с требованиями санитарных норм и требований к эргономики помещений (рис. 2).

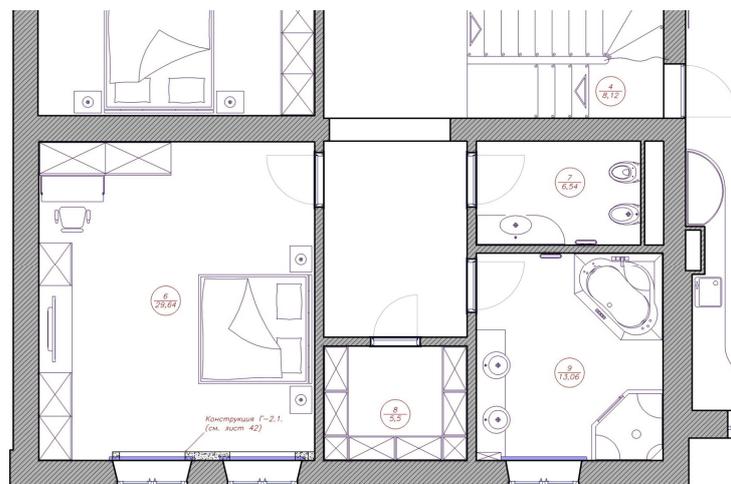


Рисунок 2. Детализовка планировочного решения

3. В AutoCAD 2011 выполняется план размещения электрооборудования, освещения и розеточной сети (рис. 3).

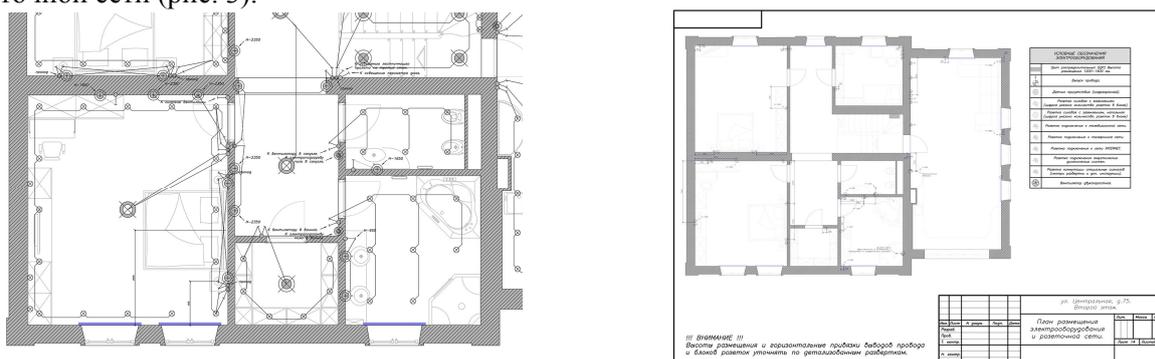


Рисунок 3. План размещения электрооборудования, освещения и розеточной сети

4. Расчет и построение 2D – эскизов декоративных элементов выполняется так же в AutoCAD 2011, с последующим импортом фай-

лов эскизов в формате DWG в программу 3D Studio Max 2011 для создания детальных 3D моделей декоративных элементов (рис. 4).

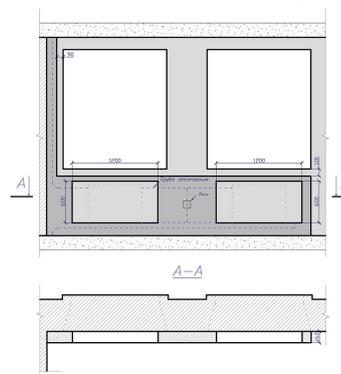
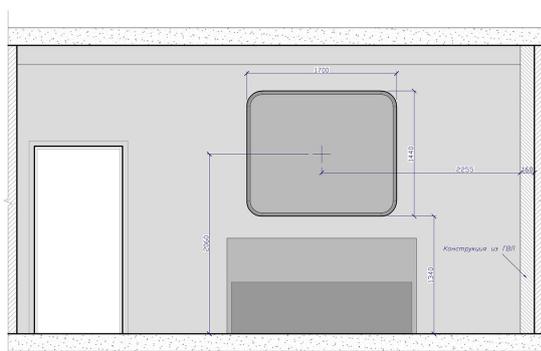


Рисунок 4. Детализовка декоративных элементов

5. Финальной, наиболее сложной и трудоемкой частью курса является создание визуализации архитектурных объемов в 3D Studio Max 2011. Максимальное количество времени уделено модулю Material Editor и модулю фотореали-

стичной визуализации MentalRay, отвечающему за вычисления комплексных, физически достоверных моделей освещения (рис. 5, 6, 7).



Рисунок 5. Архитектурная визуализация помещения ванной комнаты



Рисунок 6 Архитектурная визуализация помещения сан. узла



Рисунок 7 Архитектурная визуализация помещения жилой комнаты

Акценты в изложении материала поставлены на тех проблемах, которые отражают специфику создания проекта в среде. К ним можно отнести рассмотрение основных элементов здания, их конструктивные решения, создания трехмерных моделей элементов. Структура изложения материала построена так, чтобы отразить все особенности виртуального архитектурного проектирования.

Сформулированный практическом курсе перечень вопросов архитектурного проектиро-

вания показывает, что благодаря полной совместимости программных продуктов и возможности обмена любой 2D и 3D информации через файл формата DWG, комплекс программных продуктов компании Autodesk: AutoCAD 2011 и 3D Studio Max 2011 – является уникальным средством, позволяющим дизайнеру – архитектору выполнить рабочее проектирование и визуализацию архитектурных объемов в сжатые сроки и с максимально возможным качеством.