

Обзор программы для проектирования и визуализации SketchUp

Долгошеева Дарина Владимировна

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В статье приводится обзор программы SketchUp, предназначенной для проектирования и визуализации. Рассматриваются ее преимущества и показываются скриншоты данного сервиса.

Ключевые слова: Проектирование, визуализация, архитектура, строительство, SketchUp, информатизация, дизайн, образование.

Overview of the SketchUp Design and Visualization program

Dolgosheeva Darina Vladimirovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The article provides an overview of the SketchUp program designed for design and visualization. Its advantages are considered and screenshots of this service are shown.

Keywords: Design, visualization, architecture, construction, SketchUp, informatization, design, education.

Введение

Этапом развития обучения студентов различных технических, инженерных направлений, таких как строительство, архитектура и дизайн, является обучение основам работы с инженерными программами САПР (системами автоматизированного проектирования), а именно с 3D-редакторами. Данные программы способствуют формированию профессиональных компетенций, творческого и пространственного мышления, а также формирует навыки работы с геометрическим формированием, построением моделей плоскости и пространства. Так как весьма популярны среди инженеров САПР Autocad и 3Ds Max компании Autodesk, их учебные версии находят применение в вузах в качестве учебной программы [3]. Впрочем, не меньшую эффективность можно достичь с помощью программы для компьютерного 3D-моделирования SketchUP, выпущенной компанией Trimble.

Обзор исследований

Данная тема является актуальной среди научных исследований. М.Ю. Сидляр, Р.Б. Кончаков, А.А. Пчелинцев в своем исследовании «Трехмерное моделирование для историков: google sketchup в курсе «новые информационные технологии»», спроектировали трехмерную модель в программе Google SketchUp, реального здания. В данном сервисе они смогли смоделировать объемную модель многоэтажного сооружения института математики, физики и информатики в городе Тамбов [1]. Р. Б. Кончаков, М. Ю. Сидляр «Изучение google sketchup в курсе «Новые информационные технологии» на гуманитарных специальностях» приходят к выводу, что работа в данных программах формирует у студентов гуманитарных специальностей, знания современных компьютерных средств, применяемых для решения гуманитарных задач, навыки работы в графических редакторах, навыки пространственного мышления, которые необходимы для профессиональной деятельности музейных работников и историков-археологов. А так же утверждают, что работа в данной программе способствует формированию современных и конкурентоспособных специалистов, компетенция, которых адекватна современным требованиям, предъявляемым к выпускникам высших учебных заведений [2].

Цель исследования

Целью исследования является рассмотрение программы SketchUP, предназначенной для проектирования.

Методы и материалы

В данном исследовании была использована программа SketchUP, ее интерфейс и инструменты.

Результаты и обсуждения

Для 3D-моделирования размеры аппаратных ресурсов компьютера играют важную роль. В случае программы SketchUP, её требования не так высоки, в сравнении с Autocad или 3ds Max. Однако гораздо важнее оценить возможности программы. SketchUP. Несмотря на отсутствие некоторых функций, она имеет несколько ключевых преимуществ. Интерфейс программы интуитивно понятный и позволяет быстро освоить основы работы с программой. В программе есть возможность создавать самые разнообразные объекты-здания, сооружения, ландшафт, отдельные предметы [4]. Объемные объекты создаются на базе плоских графических примитивов, после чего происходит применение геометрических преобразований для придания объема, с помощью инструментов (Тяни, толкай, Выдавливание и тд). Существует библиотека готовых типовых элементов, которая значительно облегчает работу и повышает реалистичность проекта. При проектировании моделей, зданий, объектов и других элементов можно настроить внешний вид, используя типовые элементы и фототекстуры [3]. Для создания визуализации с помощью виртуальных камер, можно запечатлеть фотографии с разных

точек и выполнить видеооблёт по заданной траектории. На официальном сайте программы в разделе 3D Warehouse [5], можно увидеть примеры проектов с использованием SketchUP[4]. В этом разделе можно скачать имеющую модель проекта, а так же загрузить свою, для общего использования.



Рис.1. Интерьер помещения созданный в программе SketchUP

Таким образом, данная программа позволяет сформировать пространственное и творческое мышление у студентов инженерных и дизайнерских специальностей. А также дает четкое понимание составных частей, создаваемых объектов, размеры элементов проекта и дает возможность оценить и скорректировать внешний вид и дизайн своего собственного помещения, здания или памятника культуры [3]. Данная программа отличается от многих, потому что предназначена не для двухмерных скучных чертежей, а для развития творчества и реализацию задумок, при создании проектов [3].

Библиографический список

1. Сидляр М.Ю., Кончаков Р.Б. , Пчелинцев А.А. Трехмерное моделирование для историков: google sketchup в курсе «новые информационные технологии» // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2012. №2. С. 232-235.
2. Сидляр М.Ю., Кончаков Р.Б. Изучение google sketchup в курсе «новые информационные технологии» на гуманитарных специальностях // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2011. №2. С. 1-6.
3. Все возможности программы Sketchup // scirraconstruct.ru URL: <http://scirraconstruct.ru/news/vse-o-vozmozhnostyax-programmy-sketchup/>

- (дата обращения: 24.06.2023).
4. Официальный сайт программы Sketchup // <https://www.sketchup.com/ru>.
URL: <https://www.https://www.sketchup.com/ru/ru> (дата обращения: 24.06.2023).
 5. Коллекция моделей 3DWarehouse URL: <https://3dwarehouse.sketchup.com/>.
(дата обращения: 03.07.2023).