Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №18» города Чебоксары Чувашской Республики

Школьная научно – практическая конференция обучающихся
«Я - исследователь»

Наименование предметного направления: Физика и техника

Исследовательская работа

«SWEET HOME 3D СОЗДАЕМ МОДЕЛЬ СВОЕГО ДОМА»

Юлмасова Кира Николаевна, 6б класс
МБОУ СОШ №18 г. Чебоксары
Научный руководитель:
Яковлева Анастасия Ивановна,
педагог дополнительного образования

Чебоксары, 2022

Содержание

1. Введение ……..3
2. Основная часть……4
3. Заключение ……7
4. Библиографический список ……..8
5. Приложения……9

Введение

Современный мир и наше будущее невозможно представить без информационных технологий, интернета и компьютеров. Они уже стали частью нашей жизни, нашим инструментом, который помогает решить множество вопросов. Можно заметить, что каждый день появляются все новые и новые профессии, также для них появляются новые программы и решения. Например, существует такая профессия, как дизайнер интерьера. Он создаёт дизайн-проект будущего ремонта помещения, чтобы оно было гармоничное, удобное и красивое. Он одновременно и художник, и архитектор, и декоратор, и немного инженер. Раньше дизайнеры использовали бумагу и канцелярию, чтобы рисовать свои проекты. Сейчас этот труд заменяют компьютерные программы со специальными инструментами.

Меня всегда интересовала профессия дизайнера интерьера. Она сложная, но творческая. Я с детства хожу в художественную школу, поэтому маленькими шажками изучаю разные техники рисования, в том числе рисование объемных фигур на листе. Но мне бы хотелось больше изучить именно эту профессию, познакомиться с ней и сделать свой проект. Именно этим обусловлен выбор моей темы и её актуальность.

Цель исследования: спроектировать модель моего дома с использованием возможностей программы Sweet Home 3D.

Задачи исследования:

- Выявить основный аспекты профессии дизайнер интерьера;
- Изучить литературу по теме 3D-моделирования;
- Показать технологию использования программы Sweet Home 3D для создания архитектурного проекта;
- Подготовить 3D-модель квартиры-студии с использованием программы Sweet Home 3D.

Объект исследования: программа Sweet Home 3D.

Предмет исследования: создание архитектурного 3D проекта с использованием программы Sweet Home 3D.

Методы исследования: изучение литературы, анализ, синтез, моделирование.

Гипотеза исследования: благодаря визуальной среде Sweet Home 3D можно спроектировать модель своего будущего дома.

Ценность и практическая значимость: данное исследование позволит лучше познакомиться с профессией дизайнер интерьера, на практике понять все нюансы, а навыки, которые приобретаются в ходе исследования – это пространственное мышление, визуализация.

Основная часть

Дизайнер интерьера - один из немногих профессионалов, чья деятельность невероятно разносторонняя и разноплановая. Вот что делает дизайнер интерьера:

- встречается с заказчиком, смотрит помещение, проводит переговоры с заказчиком, заключает договор;
- делает эскиз будущей работы в 3D-программе, утверждает его у заказчика;
- создает комплексную планировку помещения, освещения, систем вентиляции, акустики;
- заказывает и закупает материалы, мебель, светильники и прочие элементы интерьера;
- руководит ремонтом помещения, который своими руками делает бригада рабочих;
- декорирует интерьер, руководит расстановкой мебели.

Профессия дизайнера-интерьера не так проста, как кажется, на первый взгляд. Дизайнеру важно обладать знаниями не только в области композиции и цвета, но и разбираться в инженерных коммуникациях, уметь организовывать процессы стройки, знать технические узлы и уметь работать с заказчиком.

В работе дизайнера интерьеров используются компьютерные программы:

- SketchUp;
- Sweet Home 3D;
- AutoCAD;
- Autodesk 3ds Max;
- ArchiCAD и другие

Для своего проекта я выбрала наиболее подходящую для меня программу- это Sweet Home 3D. Она удобная в использовании, бесплатная программа, с помощью которой любой пользователь может смоделировать план будущего дома, размещать мебель и различные объекты так, как ему нравится.

Интерфейс Sweet Home 3D интуитивно понятен даже новичку. Для удобства пользователей в программе Sweet Home 3D присутствует каталог образцов мебели, упорядоченный по категориям. Модели интерьера постоянно обновляются и их можно бесплатно скачивать с сайта.

Основные функции и возможности Sweet Home 3D:

- Большой выбор стандартных 3D моделей, которые упорядочены по категориям.
- Возможность импорта в программу вашего плана дома или квартиры.
- Импорт трёхмерных моделей в форматах: OBJ (Wavefront), DAE (COLLADA), 3DS (3D Studio MAX) и LWS (LightWave Scene).
- Импорт фоновых изображений в форматах: BMP, GIF, JPEG, PNG.
- Экспорт плана в форматах SVG и PDF, экспорт трёхмерного вида в формате OBJ.
- Создание демонстрационных графических и видео файлов проекта интерьера.
- Возможность распечатки как 2D, так и 3D плана проекта.
- Функция «виртуального пользователя», которая дает возможность переместиться в трехмерный вид программы так, как будто вы там находитесь.
- Полноценное редактирования 3D моделей (изменения цвета, ширины, высоты и т.д.)
- Возможность добавления комментариев (текст) на ваш 2D план.
- Рисования стен. Нарисуйте прямые, круглые или наклонные стены с точными размерами с помощью мыши или клавиатуры.
- Создание видео и фотореалистических изображений с возможностью настройки эффекта контроля солнечного света в зависимости от времени суток и географического положения.
- Кроме этого программа осуществляет печать, экспорт PDF-файлов, растровых и векторных графических изображений, видео и 3D-файлов в стандартные форматы.

- Быстрая, полуавтоматическая установка дверей и окон в любую область стены. Необходимо указать место, куда нужно вмонтировать дверь или окно, а Sweet Home 3D сделает все за пользователя.
- Возможность вставки изображения на задний фон 2D плана.
- Поддержка различных плагинов.
- Полноценное масштабирования ваших проектов.

Интерфейс программы.

Каждое Sweet Home 3D окно для редактирования плана состоит из четырех частей с изменяемыми размерами (Приложение 1).

1.Каталог организован по категориям и содержит фурнитуру, которую можно использовать в дизайне.

2.Список фурнитуры дома.

3.План дома. Здесь показан план дома вид сверху. В нем удобно рисовать стены и располагать фурнитуру, оперировать ими при помощи мышки, или управляя "стрелками" на клавиатуре.

4. Вид дома 3D. Показывает дом в трехмерном виде. Пользователь может видеть свой дизайн как вид сверху, так и от лица виртуального визитера.

Итак, изучив возможности программы и руководство пользователя, я приступила к созданию своего проекта. Это будет небольшая квартира-студия. Такие квартиры обычно предполагают одно общее жилое пространство. Исключением из этого правила является санузел. Тут нет четкого разделения между гостиной кухней и спальней. Разделение пространства возможно только с помощью дизайнерских решений.

Двумерный план нашего дома представлен на рис. 1.

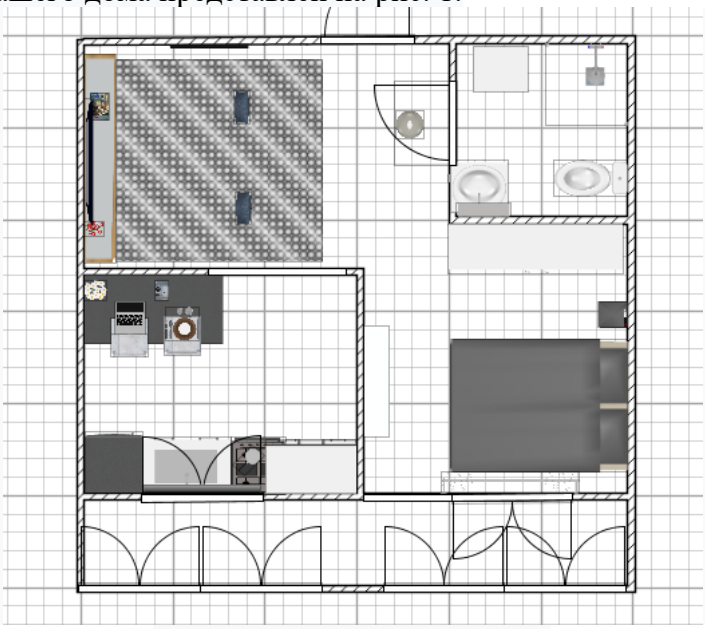


Рис 1. План квартиры сверху

Общая площадь квартиры, включая лоджию составляет 36 м2. Для оформления стен я выбрала светлый тон, чтобы не нагружать пространство, в квартире много света, она органичная, есть декоративные элементы в виде картин, цветов в вазе, журналов, гитары и весов. Квартира распределена на удобные функциональные зоны. Иллюстрации представлены в приложении.

Зона отдыха встречает нас сразу же уютным белым диваном с маленькими синими подушками, напротив, на стене из ламината расположен плазменный телевизор, а внизу шкафчик вдоль стены. Для создания уюта я постелила ковер с интересным орнаментом в спокойных тонах. Стены нежного голубого цвета, обои с плавными маленькими линиями.

Слева от входной двери расположена ванная комната, она небольшая, компактная со всем необходимым: душевая кабина, санузел, раковина и зеркальный шкафчик.

Кухня отделена красивой полукруглой аркой, тут стены выполнены в виде кирпичной кладки, только белого цвета, одна стена отличается рисунком в виде скрепленных колец светло-серого цвета. Мебель в одном строгом современном стиле: стол, кухонные шкафы, холодильник. Также есть раковина и духовка на 4 конфорки. Стол является одновременно и обеденной и рабочей зоной с ноутбуком.

Зона для сна расположилась за зоной отдыха, она включает в себя большую двуспальную кровать, белый шкаф для одежды, полка белого цвета на стене. Окно в пол украшено однотонными занавесками. Также тут расположена дверь, ведущая в лоджию.

Наименование	Ширина	Глубина	Высота	Видимость
Кровать	144,6	193,1	52,8	x
Унитаз	40	80	62	x
Раковина	62	57	97	x
Шкаф платяной	190	54	165	x
Стиральная машина	60	49	85	x
Холодильник с морозильной камерой	63	66	178	x
Стол, прямоугольный	150	75	74	x
Стул	40	42	90	x
Входная дверь	101,5	9,6	208,5	x
Дверь, открытая	91,5	68	208,5	x
Дверная рама с аркой	150	7,5	200	x
Цветы	24,2	22,1	49,3	x
wall-flat-tv	138	9	65,9	x
couchPoofyPillows	5,2	2,4	2,5	x
Окно, двойное малое	132	10,2	134	x
Окно, двойное малое	132	10,2	134	x
Окно, двойное малое	132	10,2	134	x
Окно, двойное малое	132	10,2	134	x
Окно, двойное малое	132	10,2	134	x
Дверь слайдер	94,8	7,5	212,5	x
Окно, двойное доходящее до пола	132	10,2	210	x
Духовка	60	62,4	85	x
Напольный серый шкаф	76	57	86	x
Серый шкаф с мойкой	95	60	99	x
gasHob	55	56	3,1	x
Кастрюля	17,4	30,3	8,5	x
Подвесной серый шкаф	99	59	60,1	x
Стул	40	42	90	x
Карниз	150	22,9	225	x
Картина "Инь Ян"	59	0,1	48	x
Картина "Осёл"	60	0,1	48	x
Книга Sweet Home 3D	14,5	20,6	1,3	x
Набор посуды с приборами	37	36,2	10,9	x
Весы	28,2	32,1	2,8	x
Душевая кабина	90	90	199	x
Зеркальный шкафчик	60	15	78	x
Диван	169	65	88	x
Кофейный столик	227	35	39,1	x
Гитара	38,6	5,2	97,6	x
Ноутбук	32,5	35,5	19,2	x
Подушка	35	17	32,1	x
Подушка	35	17	32,1	x
Стеллаж для телевизора	121	28	33,3	x
Цветы	20,9	15,9	50	x

Рис 2. Таблица мебели

Итак, у меня получилось спроектировать уютную небольшую квартиру-студию, в которой всё выдержано в едином стиле. Вся мебель, которую я использовала с указанием параметров, представлена на рис 2. Я самостоятельно строила стены у комнат, размышляла над дизайном своего будущего дома, постаралась использовать все инструменты, которые были в программе. По началу, было сложно сориентироваться с функциями и возможностями, но со временем у меня получилось разобраться.

Заключение

Таким образом, цель и задачи исследования были полностью достигнуты. При помощи программы Sweet Home 3D мне удалось спроектировать модель моего дома, квартиры-студии. Мной были рассмотрены основный аспекты профессии дизайнер интерьера, я изучила литературу по теме 3D-моделирования, показала основные функции и возможности программы Sweet Home 3D для создания архитектурного проекта. Гипотеза исследования подтвердилась. Данное исследование позволит ученикам лучше познакомиться с профессией дизайнер интерьера, на практике понять все тонкости работы. Ребята смогут приобрести следующие навыки: пространственное мышление, визуализация, конструирование.

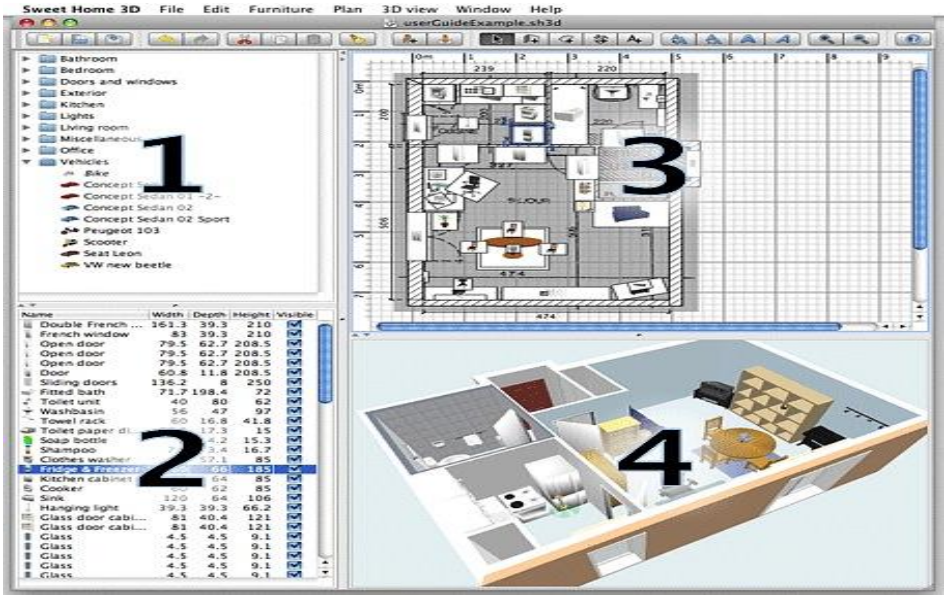
Библиографический список

1. Ахремко, В.А. Сам себе дизайнер интерьера. Иллюстрированное пошаговое руководство / В.А. Ахремко. - М.: Эксмо, 2018. - 96 с.
2. Боун, Э. Дизайнер интерьера / Э. Боун. - М.: Махаон, 2018. - 288 с.
3. Брянский И.Н., Сиванькова А.А. Особенности современных стилистических тенденций в дизайне интерьера // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии: сб. ст. по матер. LXV междунар. науч.-практ. конф. № 10(65). – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 39-46
4. Большаков В.П. "Основы 3D-моделирования" [4]: учебник для вузов /В.П. Большаков, А.А. Сергеев, А.Л. Бочков. – Москва: Юристъ, 2001. – 550 с
5. Герасимов, Д.Б. Дизайн интерьера квартиры и загородного дома / Д.Б. Герасимов. - СПб.: Наука и техника, 2018. - 256 с.
6. Дёмин Ю. Компьютерная графика: // http://compgraph. ad. cctpu.edu.ru (Дата обращения:18.01.2022).
7. Дулёва Р., статья: Профессия «Дизайнер интерьера» — подробное описание и обзор: // https://checkroi.ru/blog/professiya-dizayner-interera/ (Дата обращения:18.01.2022).
8. Знакомство с Sweet Home 3D. Знакомство с интерфейсом программы Sweet Home 3D [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://blogjam.ru/sweet-home-3d/, свободный. (Дата обращения: 17.01.2022).
9. «История дизайна интерьеров. 6000 лет истории», Джон Пайл, Издательство: Астрель, 2012г.
10. Смирнов, Ю. Sweet Home 3D руководство пользователя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sweethome3d.com/ru/userGuide.jsp, свободный.(Дата обращения:18.01.2022).

Приложения

Приложение 1

Интерфейс программы



Зона отдыха





Приложение 2

Ванная комната





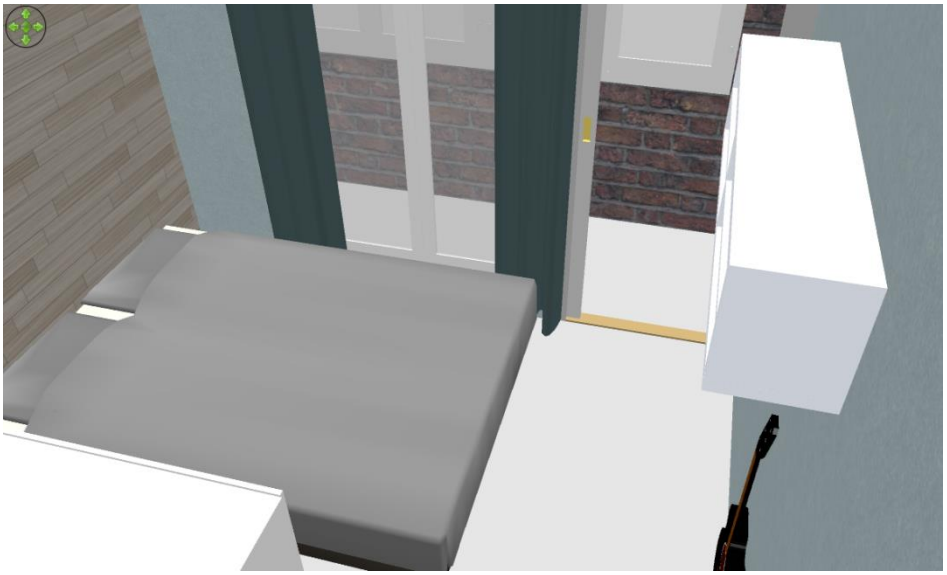
Кухня

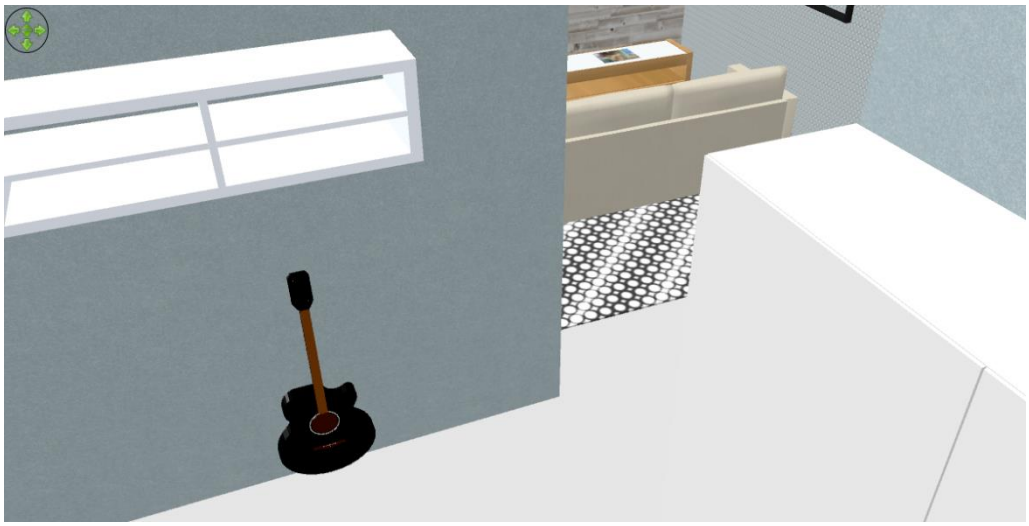


Приложение 3



Спальня





Приложение 4

Общий вид



