Региональная конференция по научно-техническому творчеству школьников «Лабиринты науки»

Исследовательская работа

по теме:

«Реализация дизайна интерьера с помощью компьютерного моделирования»

Выполнила: Лагунина Светлана,

9 «Б» класс, средняя школа № 75

Руководитель: Дмитриева А.Н.,

учитель информатики, средняя школа № 75

Ярославль, 2021

Оглавление

Введение 3

Глава 1. Теоретическая часть 5

1.1. Понятие и происхождение дизайна интерьера 5

1.2. Этапы развития дизайна 6

1.3. Стили дизайна интерьера 8

Глава 2. Практическая часть 12

2.1. Создание 3-х комнатной квартиры с помощью программы Sweet Home 3D 12

Заключение 16

Список литературы 17

Введение

Наша жизнь во многом зависит от правильной организации окружающего пространства – жилого помещения или офиса, где мы проводим добрую треть отпущенного нам времени.

Интерьер, если говорить сухим языком толкового словаря, это всего лишь внутреннее пространство помещения. Но когда речь идет о повседневной жизни, то в слово «интерьер» чаще всего вкладывается совершенно другой смысл. Интерьер – это пространство, которое окружает нас ежедневно; и от того, насколько тщательно продуман и профессионально выполнен дизайн интерьера зависит качество нашей жизни.

Понимание важности правильного дизайна интерьеров в последнее 10-15 лет привело к всплеску интереса к профессии «дизайнер интерьера». Сегодня эта специализация уверенно вышла на лидирующие позиции на российском рынке труда. И нет никаких оснований предполагать, что в ближайшие годы профессия «дизайнер интерьера» может оказаться менее востребованной. Даже наоборот – ведь чем жестче внешние экономические обстоятельства, тем сильнее тяга человека к комфорту и спокойствию; хотя бы в рамках одной отдельно взятой квартиры.

Многие люди часто нанимают дизайнеров за большие деньги для того, чтобы сделать красивый ремонт в своей комнате, но если бы люди могли разбираться в дизайне, то смогли бы создать подходящий дизайн своей квартиры абсолютно бесплатно.

Гипотеза: компьютерное моделирование поможет визуализировать идеи дизайн проектов.

Цель: разработать проект квартиры с помощью программы sweet home 3d.

Задачи:

- Изучить понятие и происхождение дизайна интерьера;
- Познакомиться с этапами развития дизайна;

- Раскрыть основные стили дизайна интерьера;
- Создать проект квартиры с помощью программы Sweet Home 3D.

Объект исследования: дизайн интерьера.

Предмет исследования: программа компьютерного моделирования.

Методы: описание, анализ, обобщение, проектирование.

Глава 1. Теоретическая часть

1.1. Понятие и происхождение дизайна интерьера

Дизайн интерьера – это область знаний, объектом которой является интерьер жилого или коммерческого пространства. Дизайн интерьера преследует главную цель: создать условия, обеспечивающие удобное и приятное с эстетической точки зрения взаимодействие человека и окружающей его среды.

Люди всегда стремились создать красивую обстановку в своем доме. Именно поэтому услуги профессиональных дизайнеров остаются востребованными в настоящее время. История дизайна интерьера начинается с древних времен. У первобытного человека жильем считалась пещера, которую он украшал камнями, шкурами, рисунками на стенах, корнями деревьев и другими подручными предметами. Древнеегипетское искусство начало формироваться в период Раннего Царства. Культура была ярко выражена принципами монументальности и статичности. В это время началось строительство надземных гробниц с погребальными помещениями. Эпоха Среднего Царства считается периодом основания столярного искусства. В Египте впервые появилось сидение со спинкой, позже ставшее шаблоном для всех стульев, вошедшим в современный дизайн. История дизайна интерьера дополнилась архитектурными изделиями из Древней Греции: каменные плиты, мозаика, дерево, кирпич – все это применяли для строительства храмов. Стены и потолки штукатурили и украшали росписью. Особое место в рассматриваемой стране занимали театры. Вместо дверей в жилых домах часто использовались занавеси из ткани, украшающие домашнюю обстановку. На них наносили мифологические или исторические образы. Мебель декорировали симпатичной инкрустацией и росписями.

История интерьера насчитывает более пяти тысяч лет, за это время основные понятия об архитектуре, мебели, элементах декора постоянно менялись, образовывая целые школы и течения, отсылки к которым, можно встретить в современном дизайне интерьера. История стилей интерьера в

точности повторяет историю самой человеческой культуры. Античный стиль Классическое исполнение канонов данного стиля можно увидеть в памятниках архитектуры Древней Греции и Рима.

В переводе с итальянского слово «дизайн» означает «замысел», «композиция», «модель». В русском языке оно появилось недавно, но само искусство начало формироваться много столетий назад. Современный специалист, занимающийся рассматриваемым видом деятельности, должен знать много особенностей из предметных областей и уметь правильно использовать их на практике, создавая проекты. Мастера своего дела работают в содружестве с архитекторами, заказчиками, строителями, поставщиками и подрядчиками и занимаются организацией внутреннего пространства. Первые идеи о соотношении красоты и пользы возникли у древнегреческих ученых Платона, Аристотеля, Сократа, Аристиппа, Протагора. На тот момент уже существовали работы о соединении человека с машинами. Рассматриваемое творческое направление имеет следующие версии происхождения. В середине XIX столетия развитие индустриального производства создало потребность в новом виде деятельности, направленном на оформление и придание эстетики. Именно так образовался дизайн.

В конце XIX века были сформированы основные правила теории и принципы, которые в дальнейшем повлияли на школы мастеров. Так дизайн стал сочетать в себе искусство и ремесло. В начале XX столетия художники заняли высокие позиции в промышленности. Они разработали фирменный стиль предприятий и смогли повлиять на выпуск различных электроприборов, автомобилей. Так дизайн стал художественно-промышленной деятельностью. Появление дипломированного специалиста связано с образованием школ дизайна в XX столетии.

1.2. Этапы развития дизайна

1-й и 2-й этапы: формирование этого искусства в России имеет прерывистый характер: после высокого роста происходил низкий спад. Но

сильной стороной всегда была и остается эстетика. Эволюцию дизайна можно разделить на несколько ступеней. На первом этапе (1917-1922) создание дизайна осуществлялось при столкновении производства с агитационно-массовым искусством, а также активном оформлении уличных торжеств и политических шествий. В этот период стали применяться новые подходы к разработке реклам, плакатов и книжных товаров, что явилось началом развития графического дизайна. На втором этапе (1923-1932) Россия стала одним из основных центров по подготовке профессиональных дизайнеров на производственных факультетах. В это время сформировались определенные концепции, направившие дальнейшее развитие искусства, а также начали разрабатываться проекты по обустройству жилищ, рабочих и общественных мест. Произошел триумф в коллажах, шрифтовых композициях, книжных конструкциях, плакатной графике.

3-й этап: творческая деятельность в 1933-1960 годах была остановлена из-за внедрения принципа стандартизации, применяемого не только к человеку, но и к создаваемой среде. По этой причине завершилась эпоха единства эстетической концептуальности. Дизайн разделился на несколько направлений: предметно-бытовой, декоративно-оформительский и инженерно-технический.

4-й этап: развитие искусства возобновилось на четвертом этапе, который стал значимым в истории. В начале 60-х годов появились первые теоретические разработки в области веб-дизайна. В 1961 году был создан ВНИИТЭ (Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики). Его издания завоевали первые места в европейской культуре. Рассматриваемая творческая деятельность стала очень востребованной. Многие стандарты были пересмотрены, и все внимание сконцентрировалось на предметах народного потребления. Под влиянием западноевропейских школ графического дизайна изменился стиль периодических выпусков. В 70-е годы высоко ценились эклектические тенденции ретро-стилей. Когда

появилась частная форма собственности и обострилась конкуренция (конец 80-х - начало 90-х годов), российская реклама стала одним из важных инструментов для продвижения бизнеса. Именно тогда сильно повысился интерес к графическому дизайну и увеличился выпуск изданий, распространяющих товары и услуги.

1.3. Стили дизайна интерьера

1.1.1. Античный стиль



Основной особенностью стилевого оформления в античном стиле является строгая симметрия форм, лаконичное оформление стен и мебели. Данный вид интерьера несет в своей основе строгие геометрические пропорции, все должно подчиняться симметрии, а основной закон интерьера в античном стиле — соотношение большего меньшего и целого, где большая часть относится к целому как малая часть к большему. Так предполагается, что помещение будет стилистически делиться на зоны, где одна будет самая большая, а другие будут разделены на одинаковые малые зоны.

1.1.2. Стиль готика



Готический стиль восходит своими корнями к средневековью. Яркими примерами воплощения этого вида дизайна являются католические храмы. Основными характеристиками стиля готического оформления являются такие элементы как: узкие окна, темные тона мебели и стен, использование витражей, общая стилевая строгость и лаконичность.

Комнаты, выполненные в готическом оформлении, должны быть разбиты на несколько зон поменьше, например одна гостиная будет включать в себя: зону отдыха, гостевое и обеденное пространство. В качестве основных стилистических материалов используется дерево и камень. Элементы данного стиля включают в себя гобелены и заостренные формы.

1.1.3. Ренессанс (барокко, ампир, рококо)

Строгое и немного мрачное средневековье сменило роскошное и пышное Возрождение, которое начало активно диктовать свои правила в оформлении дома. Стилистика Возрождения основывалась на философской мысли о том, что цель в жизни это наслаждение. Данный стиль интерьера характеризуется использованием следующих составляющих: стены покрытые тканью, гобеленами, резная мебель, канделябры, мраморные полы и большое количество лепнины.

Ампир подразумевает под собой декорирование жилого пространства колоннами и массивной мебелью. Все эти особенности стиля ампир совмещает с позолотой, общей пышностью и в то же время строгостью форм. Ампир был популярен во времена империи Бонапарта.



В стиле барокко большое значение играет цветовая гамма, которая в классическом исполнении выполнена в бордовых, золотых и белых тонах. Для барокко и рококо характерно стилистическое слияние потолков, стен и полов — один материал и стиль исполнения используется для декора всей комнаты,

так, в барокко лепнина используется на стенах, потолке и плинтусах.

1.3.4. Стиль интерьера модерн



Данное направление в дизайне интерьера возникло в 1800 году. Основные черты, которыми знаменит стиль модерн-округлость линий, практически полное отсутствие симметрии, большое количество тканей (как на стенах, так и в таких стилистических элементах декора как маленьких подушек, накидок, шторах, мебели).



Мебель в данном стиле, должна иметь закругленные углы и быть изготовлена из дерева. Анализируя стиль модерн можно отметить, сдержанность цветовой гаммы всего помещения.

1.3.5. Стиль интерьера Арт-деко

В этом дизайне интерьера произведена попытка собрать все лучшее из интерьеров разных эпох и народов. В арт-деко, можно найти египетские мотивы, совмещенные с ампиром, рококо и классицизмом. Визитной карточкой арт-деко являются: большие, тяжелые зеркала, большое количество элементом и стилевых контрастов, четких форм, изгибов (в том числе на мебели).



Арт-деко изобилует принтами в виде широких полос, изображениями животных и растений, также стиль интерьера арт-деко богат такими элементами как : геометрические фигуры в качестве лейтмотива оформления комнат, различные статуэтки выполненные из камня или металла. 1.3.6. Стиль хай-тек

Данный стиль интерьера характерен лаконичностью и использованием стилистики современности. Основной стилевой составляющей в дизайне интерьера является четкость линий, бедность цветовой гаммы, использованием металла, стекла и камня.



Мебель в этом стилевом пространстве должна быть однотонной, быть изготовленной из одного материала, иметь плавные изгибы. Мебель должна использоваться только по назначению, а мне играть роль украшения комнат. Основной особенностью стиля являются: большое количество техники и максимальная функциональность.

Глава 2. Практическая часть

2.1. Создание 3-х комнатной квартиры с помощью программы Sweet Home 3D

Для создания дизайна интерьера мы выбрали программу Sweet Home 3D.

Sweet Home 3D – удобная в использовании, бесплатная программа, с помощью которой любой пользователь может смоделировать план будущего дома, размещать мебель и различные объекты так, как ему нравится.

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 различных 3D моделей.

– Возможность распечатки как 2D, так и 3D плана проекта.

– Функция «виртуального пользователя», которая дает возможность переместится 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. Вам только нужно указать место, куда нужно вмонтировать дверь или окно, а Sweet Home 3D сделает все за вас.

– Возможность вставки изображения на задний фон 2D плана.

– Поддержка различных плагинов.

– Полноценное масштабирования ваших проектов.

– Простой, интуитивно понятный, многоязычный интерфейс программы, которым сможет овладеть даже новичок.

Вот что находится в моей квартире:

Наименование	Ширина	Глубина	Высота	Видимость
Окно	91	10,2	174	x
Окно	91	10,2	174	x
Входная дверь	101,5	9,6	208,5	x
Шкаф платяной	229	41	165	x
Комод	126	35	80	x
Шкаф кухонный	60	64	85	x
Кухонная плита	60	62	85	x
Шкаф кухонный	60	64	85	x
Холодильник с морозильной камерой	60	66	185	x
Вытяжка	60	52,6	94	x
Духовка	51,5	47,8	29,5	x
Шкаф кухонный	60	64	85	x
Шкаф кухонный	60	64	85	x
Кухонная раковина	120	64	105,7	x
Посудомоечная машина	60	65	85	x
Стол, прямоугольный	150	75	74	x
Стул	48,6	49,9	80	x
Стул	48,6	49,9	80	x
Стул	48,6	49,9	80	x
Стул	48,6	49,9	80	x
Окно, двойное	132	10,2	174	x
Окно, двойное	132	10,2	174	x
Дверная рама с аркой	100	7,5	200	x
Стул	48,6	49,9	80	x
Стул	48,6	49,9	80	x
Диван, угловой	233	168	87	x
Стол, журнальный	125	46	40	x
Комод без зеркала	250	79	64,7	x
Плоский телевизор	229	57	79,3	x
Дверь	91,5	14,5	208,5	x
Кровать	144,6	193,1	52,8	x
Комод	105	47	80	x
Шкаф платяной	100	54	165	x
Лампа	44	44	49,9	x
Окно, двойное доходящее до пола	132	10,2	210	x
Карниз	150	22,9	225	x
Дверь	91,5	14,5	208,5	x
Стол, письменный	140	67,8	77	x
Ноутбук	32,5	35,5	19,2	x
Стул	40	42	90	x
Фортепьяно	140	43	82	x
Шкаф, книжный	85	35	180	x

Наименование	Ширина	Глубина	Высота	Видимость
Диван	191	71	88	x
Стол, журнальный	125	46	40	x
Растение	58	50	82	x
Дверь	91,5	14,5	208,5	x
Унитаз	40	80	62	x
Раковина	62	57	97	x
Ванна	178	77	72	x
Диван, угловой	233	168	87	x
Батарея отопления	65	25	61	x
Имитация факела	10	10	10	x
Камин	145	85	250	x
Дверь	91,5	14,5	208,5	x
Карниз	150	22,9	225	x
Круглое окно	91	7,5	91	x
Окно, двойное доходящее до пола	132	10,2	210	x
Карниз	150	22,9	225	x
Окно	91	10,2	174	x
Окно	91	10,2	174	x
Карниз	150	22,9	225	x
Карниз	150	22,9	225	x
Жалюзи	256	3	168,3	x
Цветы	24,2	22,1	49,3	x

Скриншоты полученного проекта.

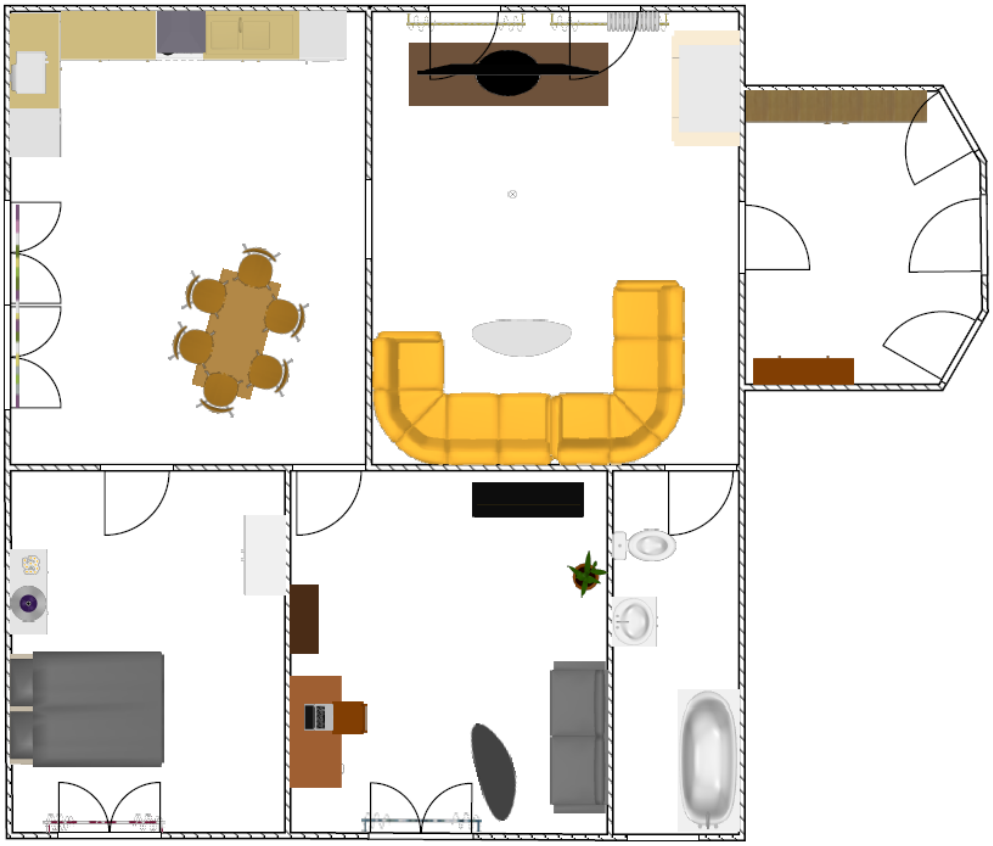


Рисунок 1.



Рисунок 2.

Заключение

Данная работа помогла узнать много интересного об истории, стилях и влияния цвета на настроение человека дизайна интерьера. Прочитав много литературы, я узнала, что с давних времен начали придумать интерьеры дизайна. В настоящее время известно много стилей интерьера, такие как: Классический или египетский, готический, викторианский и модерн стили. По моему мнению, в конце работы, меня получилось создать дизайн интерьер квартиры. Мне очень понравилось выполнять этот проект, и я думаю продолжать изучать эту тему и развивать свои навыки и умения.

Вывод: в ходе нашей работы нам удалось понять, что такое дизайн интерьера, объяснить стили дизайна. Также разработать дизайн интерьера с помощью программы Sweet Home 3D.

Список литературы

2. А. Владимирская Дизайн уютного интерьера. Тайна комнаты / А. Владимирская, П. Владимирский. - М.: Феникс, 2004. - 320 с.
3. Брайан Д. Коулмэн Гардины, шторы и портьеры. Ткани в интерьере вашего дома / Брайан Д. Коулмэн. - М.: Арт-Родник, 2008. - 176 с.
4. Дизайн интерьера. - М.: Лабиринт, 2009. - 256 с.
5. Ремонт и дизайн дома своими руками. - М.: Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Белгород, Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Харьков, 2008. - 320 с.
6. Современный интерьер вашего дома. - М.: Миринда, 1999. - 448 с.
7. Стили в интерьере. - М.: Диля, 2006. - 192 с.
8. https://www.dizainvfoto.ru/interer/istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-dizajna-interera.html
9. https://fb.ru/article/145060/dizayn-istoriya-dizayna-etapyi-razvitiya-dizayna
10. Источник: https://sweethome3d.ru/features