



Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский педагогический государственный университет»

Ставропольский филиал
Кафедра «Дизайна и рекламы»

Ростамова Ксения Юрьевна

**ДИЗАЙН-ПРОЕКТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДВУХЭТАЖНОГО ДОМА
ПЛОЩАДЬЮ 135 КВ.М. ДЛЯ МОЛОДОЙ СЕМЬИ ИЗ 3-Х ЧЕЛОВЕК С
РЕБЁНКОМ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Код и направление подготовки: 54.03.01 «Дизайн»

Направленность (профиль) образовательной программы: Дизайн среды

Выпускная квалификационная работа
(бакалаврская работа)

Заведующий кафедрой
«Дизайн и реклама»

Доцент, кандидат экономических наук
А.С. Карибджанян

Научный руководитель – Доцент
кафедры «Дизайна и рекламы»,
Кандидат педагогических наук
М.Г. Чесняк

Ставрополь, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Научно-теоретическое исследование по теме проекта	6
1.1 Теоретические основы дизайна интерьера жилой среды.....	6
1.2 Особенности дизайна интерьера частного жилого дома.....	13
Глава 2. Художественно-концептуальное исследование	19
2.1 Средообразование внутреннего пространства частного дома.....	19
2.2 Эстетика жилой среды частного дома.....	24
Глава 3. Инженерно-техническая и производственная часть проекта частного жилого дома	34
3.1 Рекомендации по разработке коммуникаций частного жилого дома...	34
3.2. Эргономика жилой среды частного дома.....	40
Глава 4. Экономическое обоснование дизайн-проекта интерьера частного жилого дома	46
4.1 Подтверждение рентабельности используемых ресурсов.....	46
4.2 Обоснование ценообразования услуг дизайнера.....	52
Заключение	57
Используемые источники	59
Приложение А.....	63
Приложение Б.....	65
Приложение В.....	68
Приложение Г.....	70
Приложение Д.....	71
Приложение Е.....	72

Введение

Актуальность. Дизайн стал катализатором потребительской культуры современного общества. С каждым годом ритм жизни в больших городах растет, и людям все тяжелее становится адаптироваться к такому темпу. В последнее время большое количество людей пропагандируют спокойный и размеренный образ жизни. Больше число населения теперь стремится выбраться из эпицентра шумного города и их выбор останавливается в пользу своего жилища на окраине.

Правительством российской Федерации в 2022 году принята Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года.

С 2022 по 2024 год реализуется первый этап развития стратегии.

Формирование новых жилищных возможностей для граждан позволяет определить основные стратегические приоритеты жилищной политики, создать условия для повышения качества жизни граждан.

Стратегией обозначена проблема: несоответствие жилищных условий и городской инфраструктуры растущим запросам граждан относительно уровня комфорта, экологичности и безопасности жилья. Решению этой проблемы отвечает социальная ориентированность дизайна среды.

Социальной целью дизайна как феномена современной культуры является содействие повышению качества жизни людей и совершенствованию социально-культурных отношений между ними путем формирования гармоничной предметной среды и ее компонентов во всех сферах жизнедеятельности для удовлетворения всего многообразия их материальных и духовных потребностей. Это достигается за счет сочетания утилитарно-технического, социокультурного и эстетического начал дизайн-проектирование и его участников: дизайнера, заказчика, потребителя, смежников: инженеров, маркетологов, технологов и др.

Тема «Дизайн-проект индивидуального жилого двухэтажного дома для молодой семьи из трёх человек с ребёнком дошкольного возраста» актуальна, потому что тенденция к переезду в частные дома будет развиваться и дальше в связи с ярко-выраженным курсом на экологичность и размеренность жизни.

Объектом исследования является среда индивидуального жилого дома, удовлетворяющая утилитарные и социокультурные потребности молодой семьи из трёх человек с ребёнком дошкольного возраста.

Предмет исследования: дизайн-проект среды индивидуального жилого двухэтажного дома.

Целью исследования является разработка дизайн-проекта индивидуального жилого двухэтажного дома площадью 135 кв.м. для молодой семьи из трёх человек с ребёнком дошкольного возраста.

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить ряд задач:

- 1) исследовать научно-теоретические основы и особенности дизайна интерьера и художественно-концептуальные решения средообразования внутреннего пространства индивидуального жилого дома;
- 2) изучить требования заказчика по средовому оформлению двухэтажного дома площадью 135 кв.м. для молодой семьи из трёх человек;
- 3) предложить рекомендации по планированию расположения помещений, их зонированию, разработке коммуникаций;
- 4) разработать рекомендации по комплектации интерьера индивидуального жилого двухэтажного дома для молодой семьи из трёх человек с ребёнком дошкольного возраста;
- 5) разработать эргономику индивидуального жилого двухэтажного дома для молодой семьи из трёх человек с ребёнком дошкольного возраста;
- 6) выполнить экономическое обоснование дизайн-проекта.

Методологическая основа исследования и дизайн-проектирования: научный, системный, аксиологический подходы; научно-технический и художественно-образный подходы, научные основы моделирования объекта,

практикоориентированный подход, приемы и методы научного познания, творческого и креативного мышления, творческой деятельности.

Методы исследования и дизайн-проектирования:

-общелогические: анализ, синтез, аналогия, обобщение, моделирование;

-проектные: графический, макетно-графический, модельно-макетный.

Теоретическая основа исследования опирается на труды: А.Бабай, О.В.Ильина, Е.Л.Бударин, Н.А.Сапрыкина, дизайнер Брайан Хофф, Н.С.Пьянкова, Э.М.Бабаян, Ю.В.Сарафанова, М.В.Беспалова, Н.В.Фролова, А.А.Джанкулаевич, А.Г.Алексеев, Е.Ю.Лобанов, В.П.Лютов.

Эмпирическая основа исследования: Строительные нормы и правила 41-01-2003, 30-02-97, 23-05-95 и др., ГОСТ Р 56274-2014 «Общие показатели и требования в эргономике», официальные сайты дизайнеров М.Грин, В.Откидач, М.Бодренкова, Е.Грищенко.

Теоретическая значимость результатов исследования: описаны этапы дизайн-проекта интерьера для семьи из двух взрослых и ребёнка дошкольного возраста; разработан архитектурно-строительный план; разработан бриф для определения стилевого решения интерьера. Результатом художественно-концептуального исследования стало эстетическое осмысление в тесной связи с технической безупречностью и функциональной рациональностью.

Практическая значимость результатов исследования: выработаны рекомендации по разработке инженерных коммуникаций; проведён анализ эргономики; выполнено экономическое обоснование дизайн-проекта.

Объем и структура работы. Выпускная квалификационная работа общим объемом 74 страницы, включает введение, 4 главы, 8 параграфов, 36 рисунков, 12 таблиц, заключение, 5 приложений.

Глава 1. Научно-теоретическое исследование по теме проекта

1.1 Теоретические основы дизайна интерьера жилой среды

Интерьер (фр. intérieur, лат. interior – внутренний, антоним экстерьер) — архитектурно и художественно оформленное внутреннее пространство здания, обеспечивающее человеку эстетическое понимание и подходящие условия жизнедеятельности; внутреннее пространство сооружения или отдельного помещения, созданное для комфортного проживания человека.

Дизайн интерьера основан на синтезе прагматических и художественных идей и решений, направленных на улучшение условий существования человека в целостной эстетически совершенной форме.

Интерьер складывается из трёх составляющих [1]:

- строительные конструкции: пол, стены, потолок; – предметов наполнения: оборудование, мебель;
- функциональные процессы, формирующие как пространство, так и чувственно-психологическую атмосферу.

Основные задачи дизайнера интерьера [18]:

- решить задачи, связанные с организацией пространства, в пользу комфорта, хорошего вкуса и удобства;
- воплотить все требования и предпочтения в правильно выстроенный интерьер, представить его в цвете, форме и материалах;
- предложить на выбор перечень материалов с одинаковыми свойствами и характеристиками, но разных по цене, что предполагает прекрасное знание рынка;
- порекомендовать те или иные материалы, подходящие для конкретного дома, выявить наиболее удачные их сочетания;
- разработать стиль квартиры в целом и комнат, входящих в её состав;
- определить цветовое решение как всей квартиры, так и отдельных помещений;

– разработать и представить несколько вариантов размещения мебели и оборудования и элементов декора;

– составить архитектурно-строительный план с указанием демонтируемых стен, перегородок и с учетом возводимых стен, нанести на план схемы расположения электрических устройств и водопровода.

Этапы дизайн-проекта интерьера, необходимые для разработки и реализации проекта [14]:

- техническое задание;
- зонирование и планировочные решения; – концептуальный дизайн; – объемно-пространственные решения;
- 3D-визуализация;
- техническая документация;
- авторский надзор, комплектация проекта, управление строительством.

1-й этап – техническое задание

Цель разработки технического задания заключается в том, чтобы собрать как можно больше информации об объекте проектирования. Путём собеседований, предварительного отбора рекомендаций, визуального осмотра и технического изучения объекта формируется альбом технических характеристик. Техническое задание – это своего рода фундамент, на основе которого в дальнейшем будет формироваться сам дизайн интерьера. Техническое задание является основополагающим документом. [20]

Техническое задание состоит из нескольких подпунктов:

Анализ местоположения и исследование объекта.

Выясняется, где находится объект, в какое время в помещении находится солнце, какова общая степень освещенности помещения. Все эти данные в дальнейшем позволяют правильно провести зонирование и разработать планировочные решения и, возможно, определить основную цветовую составляющую будущего интерьера. Также важно изучить

различные архитектурные особенности участка и территории, которые могут повлиять на общее восприятие интерьера. [27]

Рисунок 1 – Местоположение участка Ставропольский край г. Ставрополь, садовое товарищество Спутник 9, дом 54

Например, участок №54 в садовом товариществе «Спутник 9» (г. Ставрополь) площадью 4,5 соток, имеет прямоугольную форму, главный фасад ориентирован на восточную сторону света.

Строение и интерьер помещений должны учитывать метеорологические особенности так, например, в соответствии с данными наблюдений, опубликованными на сайте «world-weather». [26] (См. Приложение Д)

Учитывая также розу ветров для Ставрополя (см. Приложение Д), а также усредненные данные по вероятности осадков, можно заключить, что жилые помещения должны/ могут быть расположены в юго-западной части. В нашем случае дом находится в юго-западном районе. Входная часть фасада расположена с восточной стороны, это положение не менее выгодное по сравнению с южным. За счёт большого количества естественного света в восточной части будут расположены гостиная на первом этаже, на втором этаже хозяйская спальня и детская спальня.

Исходя из этого и технического задания (2-х этажный дом с размерами в плане: 67,5 × 67,5 кв.м., помещений общественной 5 зон и приватной 4 зоны, можно предложить следующую схему зонирования (рис 2.).

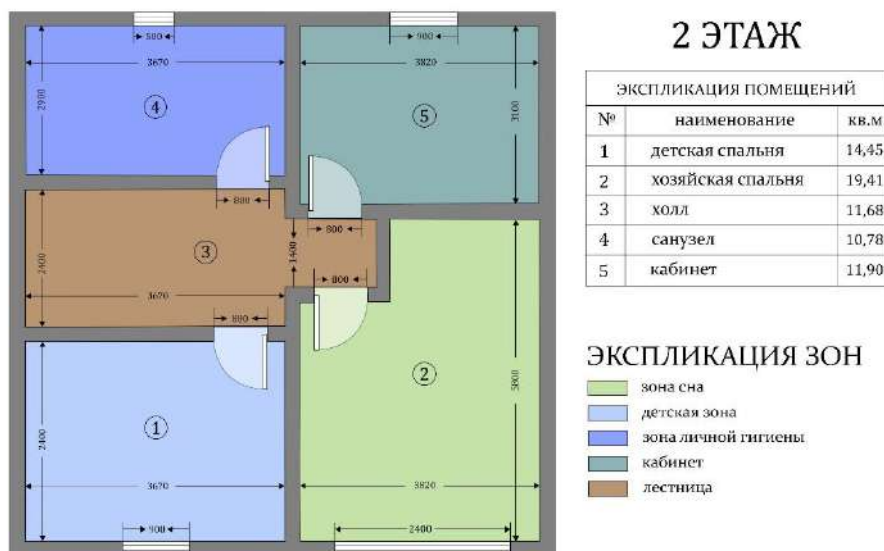


Рисунок 2 – Схемы функционального зонирования пространства.

На первом этаже располагаются: входная, гардеробная, лестница, зона личной гигиены, коммуникационная зона, зона приготовления и приёма пищи, зона отдыха.

На втором этаже могут размещаться: зона сна, детская зона, гостиная, зона личной гигиены, лестница.

Проведение обмеров, разработка обмерного чертежа-плана с изучением и анализом инженерных сетей.

Фотофиксация

Предварительная планировка помещений позволит добиться желаемого сочетания удобства и функциональности. Зонирование не должно разрушать целостность и стилистическое единство пространств.

2-й этап – эскизный проект



Рисунок 3 – Концепт решений дизайна помещений. [18]

Этап эскизного проектирования включает в себе создание концепт-идеи – стилевое решение пространства; планировочные решения, прорисовка объёмно-пространственного решения, осуществление принципиального подбора мебели, материалов и оборудования, 3D-визуализацию. [11]

Стилевое решение дизайна

По сформированному техническому заданию разрабатывается концепт идея будущего проекта и выбирается стилистика образа. Внесение корректировок в техническое задание можно произвести на дальнейших этапах разработки дизайн-проекта интерьера. В данном случае был выбран основной стиль современное Шале.

3-й этап – дизайн-проект интерьера

Эскизный дизайн-проект интерьера – это концепция организации внутреннего пространства жилья без указания используемых материалов, без разверток, планов коммуникаций, без отопительных систем, электрики и сантехники, без перечня отделочных материалов в различных ракурсах. [10]



Рисунок 4 - Эскизный дизайн-проект интерьера ванной комнаты. [18]

Эскизный дизайн-проект интерьера, в соответствии с предпочтительным расположением зон жилого пространства, выбранным стилевым решением.

На основании утвержденного эскизного дизайн-проекта создается технический проект. Он выполняется с учетом возможных изменений, принятых на этапе рассмотрения 3D-визуализации. Технический проект содержит в себе все необходимые для проведения строительства и ремонта чертежи, схемы, интеграция инженерных сетей в дизайн мебели и оборудования.



Рисунок 5 - Эскизный дизайн-проект интерьера гостиной. [18]

Итак, теоретические основы дизайна интерьера жилой среды включают:

- решить задачи с организацией пространства;
- воплотить все требования и предпочтения заказчика;
- выбрать перечень материалов и рекомендовать заказчику подходящие;
- разработать стиль дома в целом и комнат, входящих в её состав и определить цветовое решение;
- разработать и представить несколько вариантов размещения мебели и оборудования и элементов декора;
- составить архитектурно-строительный план с указанием демонтируемых стен, перегородок и с учетом возводимых стен, нанести на план схемы расположения электрических устройств и водопровода.

1.2 Особенности дизайна интерьера частного жилого дома

Как установлено в параграфе 1.1, необходимо, например, заранее провести зонирование хозяйственной и жилой части, учесть, что пришедшие гости сразу должны попадать в гостиную.

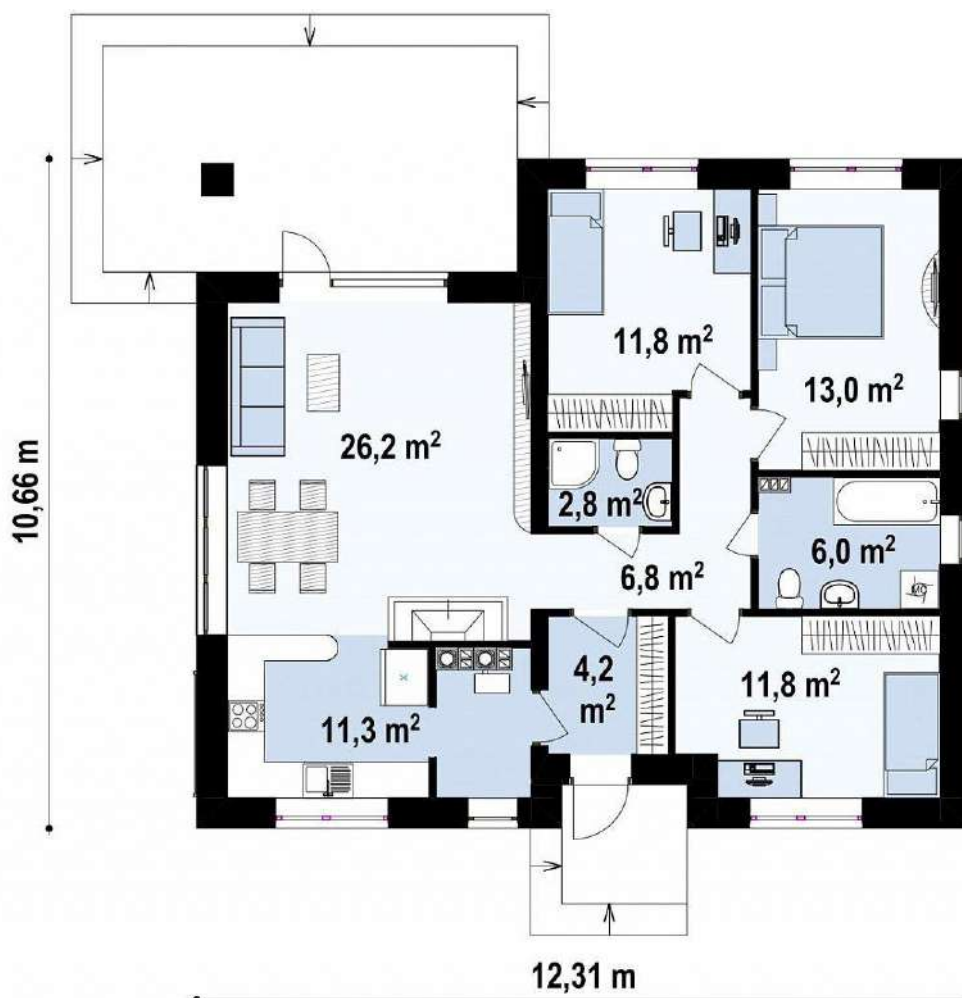


Рисунок 6 - Пример планировки частного дома. [18]

Например, молодая семья, муж и жена 30 лет, с ребенком 4 лет (По материалам бриф). (См. таблица 1)

В больших домах есть возможность создать нестандартные помещения с уникальной функциональностью. Например, каминный зал с действующим или декоративным камином, гардеробная, библиотека и многое другое. Такие помещения станут уютными местами для отдыха, работы, встреч с друзьями и погружения в мир книг. Они добавляют особую атмосферу и эксклюзивность вашему дому. [28]

Таблица 1 – Планировка жилого пространства частного дома для молодой семьи с ребенком-дошкольником (по материалам брифа)

Варианты организации жилого пространства в индивидуальных домах	Организация жилого пространства в индивидуальном доме молодой семьи с ребенком-дошкольником
размер жилья	135 кв. м.
форма жилья;	прямоугольная
количество и расположение входных дверей	кол-во - 9
этажность	2
материал, из которого будет строиться жилище;	шлакоблок
наличие котельной,	1
наличие пристроенного к дому гаража;	-
устройство санузлов	2
количество окон	кол-во - 8
совмещение помещений (кухни, столовой, гостиной)	кухня-гостиная
наличие проходных комнат помещений	2
наличие зимнего сада	-
наличие спортивного зала	-
наличие бильярдной,	-
наличие бассейна	-
каминный зал с действующим или декоративным камином	-
гардеробная	1
библиотека	-

Привязка проекта частного дома к местности. Планируя расположение дома, учитывают розу ветров, состояние почвы, местный ландшафт. К жилью должен быть свободный проезд, обеспечено удобное расположение подъездных коммуникаций для автомобилей и подвоза топлива, стройматериалов, проведения погрузочно-разгрузочных работ. [21]

Планируя площадь интерьеров дома частного сектора, заранее продумывают количество комнат и их размещение. Размеры зависят от функционала. Детские, например, не делают большими – это уютные комнаты, в которых ребенку необходимо обеспечить спокойный сон и достаточную освещенность.

Комната ребенка в проектном доме планируется размером 14,45 кв.м. на втором этаже с юго-восточной стороны, с одним окном размером 900×1350 мм, расположение двери напротив окна.

Хозяйская спальня планируется на втором этаже в северо-восточной стороне с одним панорамным окном размером 2225×2375 мм, расположение двери против окна.

Кабинет планируется на втором этаже в северо-западной стороне, с одним окном размером 900×1350, расположение двери против окна.

Планируя помещения, стоит заранее продумать расположение мебели. Это позволит выбрать оптимальную площадь для каждой комнаты и обеспечит рациональное использование пространства.

Гостиную рационально объединять с кухней и столовой. Такое решение позволит сделать помещение большим и удобным. Планируется кухня-гостиная размером 34.46 кв.м., на первом этаже, сторона кухни в северо-западной части с размером окна 2200×1500 мм, сторона гостиной в северо-восточной части, с окном размером 2200×1500 мм.

Также можно совмещать туалет и ванную. Размер санузла на первом этаже 7,71 кв.м., в южной части, без естественного освещения, расположение двери на против двери в котельную; размер санузла на втором этаже 10,78 кв.м., в южной части, с одним окном размером 500×1000 мм расположение двери на против окна.

Дизайн-проект частного дома – это индивидуальная разработка для человека или семьи, с определёнными условиями и требованиями. У каждого человека есть свой вкус и предпочтения.

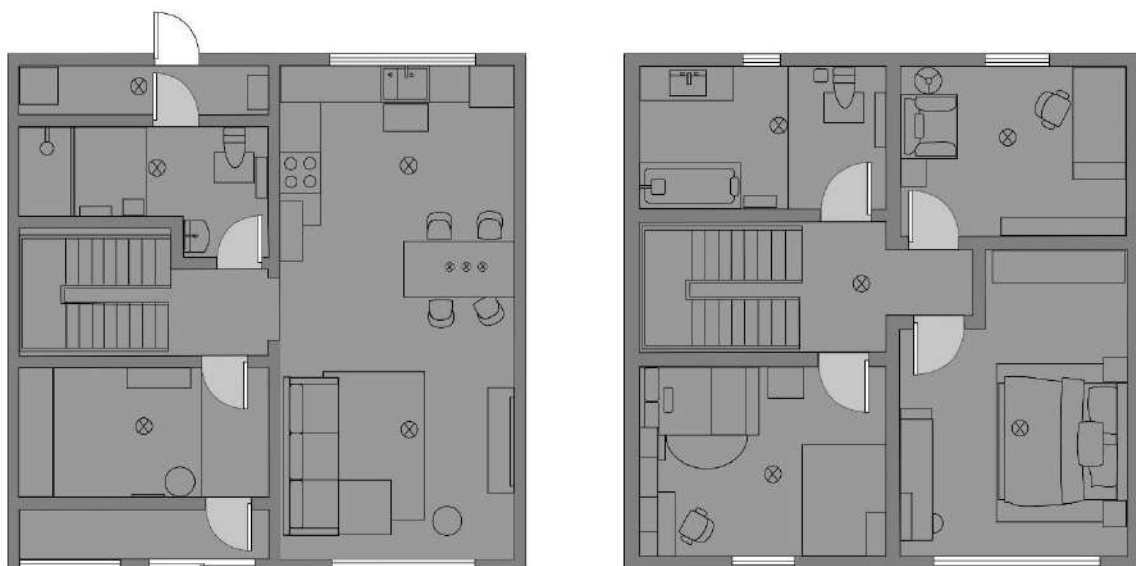


Рисунок 7 - Пример планировки дома с совмещенными помещениями
(столовая-гостиная; туалет-ванная).

На данном этапе дизайнер должен узнать запросы клиента, для этого был составлен бриф [17]:

- 1) информация об объекте;
- 2) площадь объекта;
- 3) количество и тип помещений;
- 4) состав семьи, возраст, пол всех проживающих;
- 5) выделенная рабочая область для удалённой работы;
- 6) хобби всех членов семьи;
- 7) предпочтительный стиль;
- 8) предпочтительная мебель;
- 9) предпочитаемые типы освещения, материалы стен и пола;
- 10) оборудование для кухни, гостиной, спальни, детской, сантехнической зоны;
- 11) предпочитаемый тип хранения вещей.

На основе ответов клиентов было сформировано представление и определение стиля интерьера в частном доме, а также определение зонирования. Взяли расчёт мнение всех членов семьи.

Вывод на основе брифа для молодой семьи с ребенком дошкольного возраста:

- планировки и организации жилого пространства (см. рис.2);
- привязка проекта частного дома к местности (см. рис.1);
- количество комнат и их размещение: 1 этаж – входная, гардеробная, санузел, котельная, холл, кухня-гостиная; 2 этаж – холл, детская спальня, хозяйская спальня, санузел, кабинет.

- виды мебели на основе брифа (магазины: Leroy Merlin, Hoff, Много мебели, IN MY ROOM, Эльдорадо);

- уникальное пространство, которое отражает вкусы и предпочтения семьи (кухня-гостиная, детская спальня, хозяйская спальня);

- удобной и функциональной, но и эстетически привлекательной:

- 1) зонирование кухни и гостиной;

- 2) организация рабочего помещения на втором этаже – кабинет;

- 3) организация детской комнаты с зонированием.

Научно-теоретическое исследование по теме проекта представляло изучение теоретических основ дизайна интерьера жилой среды.

Установлено, что этапы разработки дизайна интерьера жилой среды включают:

- решить задачи с организацией пространства;

- воплотить все требования и предпочтения заказчика;

- выбрать перечень материалов и рекомендовать заказчику подходящие;

- разработать стиль дома в целом и комнат, входящих в её состав и определить цветовое решение;

- разработать и представить несколько вариантов размещения мебели и оборудования и элементов декора;

– составить архитектурно-строительный план с указанием демонтируемых стен, перегородок и с учетом возводимых стен, нанести на план схемы расположения электрических устройств и водопровода.

Особенности дизайна интерьера частного жилого дома. Дизайн-проект частного дома – это индивидуальная разработка для человека или семьи, с определёнными условиями и требованиями. У каждого человека есть свой вкус и предпочтения. Планируя площадь интерьеров дома частного сектора, заранее продумывают количество комнат и их размещение. Размеры зависят от функционала.[8]

На основе ответов клиентов было сформировано представление и определение стиля интерьера в частном доме, а также определение зонирования. На основе брифа для молодой семьи с ребенком дошкольного возраста были установлены:

- предпочтения в планировке и организации жилого пространства; функциональное назначение помещений первого и второго этажей;
- предпочтения в предметном наполнении помещений.

Глава 2. Художественно-концептуальное исследование

2.1 Средообразование внутреннего пространства частного дома

При проектировании частного дома, его внутреннее пространство необходимо условно разделить на зоны: жилую и хозяйственную. Максимально разделить эти зоны, чтобы хозяйственная часть была не на виду, но в тоже время в удобном доступе для хозяев. [12] Это вспомогательные помещения, помещения для обслуживания дома и жильцов: кухни, кладовые, прачечная, котельная, гараж, мастерская.

Остальные помещения работают на создание комфорта и обеспечение нужд человека - это жилые помещения. Здесь классификация более расширенная. Жилая площадь делится на дневную и вечернюю, частную и общественную. То есть дневные комнаты, это зоны общего пользования. Такие как: холл, гостиная, столовая, веранда, терраса, санузлы. Ночные помещения - помещения, закрытые от посторонних глаз. Интимная зона жильцов: спальни, гардеробные и санузлы, прилегающие непосредственно к комнатам. Наиболее выигрышное планирование дома учитывает наличие спален для каждого члена семьи.

Частную и общественную зоны желательно разделять. Частная зона – спальня и детская комната находятся на втором этаже.

Первая включает входную, гардеробную на первом этаже, холл, кухня-гостевая и санузел на первом этаже. Вторая – это спальная комната, детская спальня и санузел на втором этаже.

Хозчасть подразумевает кухня, котельная.

Планируя помещения, рекомендуется задуматься и об ориентации дома относительно сторон света и вида из окон. Продуманное расположение строения по солнцу и ветру сократит затраты на обогрев и кондиционирование рассмотрено в параграфе 1.1.

Принцип выбора направления открывания дверей всегда основан на противопоставлении друг другу двух слов: «вход» и «выход». Например,

когда мы входим в дом, то открываем входную дверь от себя. А когда мы выходим из дома, соответственно, — открываем дверь на себя. [3]

В индивидуальном жилом доме все помещения можно поделить на две категории:

1) помещения, связанные с перемещением человека по дому, например, входная, гардеробная на первом этаже, холл.

2) помещения присутствия человека, т.е. помещения, которые не предназначены для перемещения человека по дому, например, детская спальня, спальня родителей, гостиная.

На основе материалов брифа и таблицы 1 определены стилевые предпочтения семьи-заказчика, установлены размеры, освещенность, функциональное назначение помещений и их зонирование. Это позволяет разработать предложения по их предметному наполнению.

Пятый этаж

Гардеробная – размер 9,6 кв.м.; цвет – хаки, бежевый (см. параграф 2.1. таблица 3); без естественного освещения комнаты.

Предметное наполнение: зона хранения (шкаф-купе, тумба напольная, настенная вешалка), зона ожидания (пуф).

Учитывая размеры и планировку гардеробной, предпочтительные размеры шкафа-купе: 2100×600×2400 мм, тумбы напольной: 1600×310×800 мм, пуф: 310×380 мм.

Освещение общее (потолочный светильник – люстра) и местное (настенный светильник - бра).

Декоративные элементы: зеркало, пано, часы, декоративная напольная ваза с искусственными растениями (см. приложение визуализация рис. 1, 2).

Холл – размер 8,3 кв.м.; цвет – бежевый, коричневый (см. параграф 2.1. таблица 3); без естественного освещения комнаты.

Предметное наполнение: лестница.

Освещение местное (настенный светильник – бра).

Санузел – размер 7,71 кв.м.; цвет – белый, серый, чёрный (см. параграф 2.1. таблица 3); без естественного освещения комнаты.

Предметное наполнение: душевой уголок, унитаза, полка, стеллаж, раковина.

Учитывая размеры и планировку санузла, предпочтительные размеры душевой уголок: 1100×800×1850 мм, унитаза: 648×350×785 мм, полка: 960×160×250 мм, стеллаж: 700×300×1750 мм, раковина: 700×300×1450 мм.

Декоративные элементы: зеркало, корзина для белья (см. приложение визуализация рис. 3, 4).

Освещение общее (потолочный светильник – люстра) и местное (настенный светильник - бра).

Котельная – размер 3,67 кв.м.; цвет – светло-серый (см. параграф 2.1. таблица 3); без естественного освещения комнаты с запасным выходом на участок.

Предметное наполнение: котел, стиральная и сушильная машинки.

Учитывая размеры и планировку котельной, предпочтительные размеры стиральной и сушильной машинки: 640×600×1730 мм.

Освещение общее (потолочный светильник – люстра) и местное (настенный светильник - бра).

Кухня-гостиная – размер 34,46 кв.м.; цвет – бежевый, коричневый, серый (см. параграф 2.1. таблица 3); с естественным освещением комнаты двух окон с восточной и западной сторон.

Предметное наполнение кухни: кухонный напольный шкаф, навесной шкаф, мойка врезная, холодильник, стол обеденный, стулья, газовая плита.

Учитывая размеры и планировку кухни предпочтительные размеры шкаф: 800×600×720 мм, навесной шкаф: 800×600×800 мм, раковина: 800×500 мм, газовая плита: 800×600×800 мм, холодильник: 540×545×1770 мм, стол обеденный: 900×1500×750 мм, стул: 600×440×860 мм.

Декоративные элементы: ваза, ковер (см. приложение визуализация рис. 7, 8).

Освещение общее (потолочный светильник – люстра и точечный светильник над столом).

Предметное наполнение гостиной: диван, комод, пуф, телевизор.

Учитывая размеры и планировку гостиной предпочтительные размеры диван: 2850×1600×900 мм, комод: 1000×400×700 мм, пуф: 600×200 мм, телевизор: диагональ 47.

Декоративные элементы: кашпо с кактусом, ковер, декоративное панно (см. приложение визуализация рис. 5, 6).

Освещение общее (потолочный светильник – люстра).

Второй этаж

Холл – размер 11,68 кв.м.; цвет – бежевый, коричневый (см. параграф 2.1. таблица 3); без естественного освещения комнаты.

Предметное наполнение: лестница.

Освещение общее (потолочный светильник – люстра).

Детская спальня – размер 14,45 кв.м.; цвет - серый, коричневый, жёлтый (см. параграф 2.1. таблица 3); с естественным освещением комнаты с восточной стороны.

Предметное наполнение: зона отдыха (кровать, шкаф для одежды, тумба) зона учёбы (стол письменный, полка, кресло) зона развлечения (доска для рисования, стеллаж).

Учитывая размеры и планировку детской спальни, предпочтительные размеры кровать: 840×2000×770 мм, шкаф для одежды: 800×460×1340 мм, тумба: 500×500×450 мм, полка: 1250×180×670 мм, стол письменный: 1400×700×750 мм, кресло: 610×450×920 мм, доска для рисования: 1200×800 мм, стеллаж: 1200×390×1400 мм.

Декоративные элементы: ковер, панно (см. приложение визуализация рис. 11, 12).

Освещение общее (потолочный светильник – люстра) и местное (настольный светильник – настольная лампа, ночник; настенный светильник – светодиодные звезды).

Санузел – размер 10,78 кв.м.; цвет – белый, серый, чёрный (см. параграф 2.1. таблица 3); с естественным освещением комнаты с западной стороны.

Предметное наполнение: ванна, унитаз, тумба с раковиной, подвесной шкаф, полотенцесушитель.

Учитывая размеры и планировку санузла, предпочтительные размеры ванной: 1100×800×1850 мм, унитаз: 648×350×785 мм, тумба с раковиной: 1200×500×880 мм, подвесной шкаф: 560×200×600 мм, полотенцесушитель: 400×30×610 мм.

Декоративные элементы: зеркало, корзина для белья (см. приложение визуализация рис. 13, 14).

Освещение общее (потолочный светильник – люстра) и местное (настенный светильник - бра).

Хозяйская спальня – размер 19,41 кв.м.; цвет – коричневый, бежевый, оливковый, чёрный (см. параграф 2.1. таблица 3); с естественным освещением комнаты с восточной стороны.

Предметное наполнение: кровать, шкаф, туалетный столик с шкафом, телевизор, тумбы.

Учитывая размеры и планировку хозяйской спальни, предпочтительные размеры кровати: 1800×2000×500 мм, шкаф: 2500×600×2400 мм, туалетный столик: 1700×450×1450 мм, телевизор: диагональ 50 дюймов, тумба: 500×500×450 мм.

Декоративные элементы: зеркало, кашпо, ковер, декоративное панно (см. приложение визуализация рис.9, 10).

Освещение общее (потолочный светильник – люстра) и местное (настенный светильник – бра).

Кабинет – размер 11,90 кв.м.; цвет – серый, коричневый (см. параграф 2.1. таблица 3); с естественным освещением комнаты с западной стороны.

Предметное наполнение: рабочий стол, офисное кресло, шкаф, кресло, тумба.

Учитывая размеры и планировку кабинета, предпочтительные размеры рабочего стола: 1900×800×750 мм, офисное кресло: 650×500×1100 мм, шкаф: 2100×400×1800 мм, кресло: 1100×1050×1000 мм, тумба: 500×500×450 мм.

Декоративные элементы: часы, декоративное панно (см. приложение визуализация рис. 15, 16).

Освещение общее (потолочный светильник – люстра) и местное (напольный светильник – торшер; настольный светильник – настольная лампа).

Гостиная – это центровая часть жилья, место общего досуга всей семьи. Эта комната должна быть достаточно просторной и светлой. В ней стоит предусмотреть диваны, столы. Функционально совместить гостиную с кухней.

Выявление цветовых предпочтений заказчика осуществлялось на основе брифа, наблюдений.

Стилевое решение интерьера по заданию заказчика должно быть в стиле шале. Данный стиль обусловлен его простотой в обстановки, лаконичностью и удобством, а отличительной чертой является преимущество природных материалов, такие как дерево, а также металл. Характерные особенности стиля: обилие света и тепла за счёт панорамных окон; бежевый, белый и серый тон отделки.

На основе брифа и цветовых решений, характерных для стиля шале, разработаны предложения по цвето-фактурному решению каждого из помещений, их освещенности и комплектов текстильных изделий и аксессуаров для жилых помещений в стиле шале.

2.2 Эстетика жилой среды частного дома

В средовом дизайне большое значение придается функциональности, эргономичности и экономичности объекта, но в целом эстетические

параметры чрезвычайно важны для удовлетворения современных требований дизайна.

Пространство вокруг нас постоянно меняется из-за технических, социально-культурных и эстетических проблем формирования современной гармоничной предметной среды, создаваемой для жизнедеятельности человека. В настоящее время дизайн относят одновременно к нескольким сферам: сфере техники, искусства и архитектуры. Несмотря на незначительные различия, цель у выше перечисленных сфер деятельности одна, состоит она в том, что при помощи синтеза науки, техники и искусства, культура предметной среды, окружающей человека, поднимается на самый высокий не только научно-технический, но и эстетический уровень. [7]

Понятие эстетического отношения между человеком и действительностью, это понятие отношения к предмету своего труда, при котором свойственные архитектурной среде качества получают гармонически организованную, соответствующую выразительную форму, в процессе этой деятельности созданный объект становится для человека утверждением его общественной сущности и его способностей к творчеству. Поскольку эстетическая деятельность и эстетические отношения становятся как бы над материально-предметной деятельностью, связанной с формообразованием объектов по средствам природных ресурсов и приспособлением их к человеческим потребностям, в творчестве можно выдвинуть на первый план три главные ступени, ведущие к образованию эстетических значений. [4] Производство дизайна среды предполагает не просто красоту, а его художественную выразительность, архитектор-дизайнер должен поэтапно решить ряд задач:

- 1) создание объектов дизайна среды, отвечающих своему назначению, совершенных технически, требующих наименьших затрат сил и материальных средств на их производство;

- 2) придание им гармоничной формы, соответствующей сущности этих объектов и сущности их создателя;

3) определение и решение художественно-образных задач в соответствии с потенциальным значением объекта средового дизайна.

Гармонией создаваемого предмета выражается как отношение человека к предмету, так и само существо человека. Именно поэтому можно назвать красивым предмет тогда, когда в нем всеобъемлюще выражена его общественная ценность для человека, а самое главное, общественная сущность самого человека. Ощущение красоты передается нам через форму предмета, однако это никак не чисто формальная красота, никак не свойство только лишь самой этой формы.

В средовом дизайне эстетическое осмысление материальной основы среды не должно исчерпываться приданием гармоничности форме, поэтому оно обязательно должно быть тесно связано с технической безупречностью и функциональной рациональностью. Дело в том, что на базе рационального функционального решения определенной материальной среды, которая обеспечивает ключевые процессы жизни деятельности, происходит рождение эстетического в дизайне. [2]

С течением времени у людей повышается уровень жизни, создаются новые требования к своему жилью и дизайну интерьера. Все это приводит к огромному массовому интересу к проблемам и решениям дизайна интерьера, появляются новые журналы и сайты по этой теме. Одна из ключевых составляющих проекта интерьерного дизайна – разработка его цветового и фактурного решения.

Цвет оказывает неопровержимое воздействие на условия жизни людей, облегчая или усложняя их. Поэтому люди, желая быть в союзе с цветовой гармонией - окрашивают определённым образом пространство, предметы обихода, одежду, освещение и даже звукам придают те или иные цветовые характеристики. [43]

Востребованным материалом для внутренней отделки помещений является натуральное дерево. Именно при помощи древесных панелей, а также балок из бруса интерьер в стиле Шале реализовывают в частных

городских домах. Данная текстура этого материала придает атмосферу единения с природой. Для обустройства потолочных балок было выбрано помещение кухня на первом этаже частного дома. В зоне гостиной сделана стена из древесных панелей.

Очень важно найти правильные сочетания, а также в правильных пропорциях соединить искусственно состаренное дерево и природный камень. [22]

Рассмотрим аналоги дизайн-проектов в стиле шале (см. Рис. 8).

Опираясь на проект дизайнера Марии Грин Элитный дом в стиле Шале в обстановке доминируют создающие уют оттенки кофе с молоком. Она использовала традиционные природные материалы: массив дерева, светлый мрамор, природный камень. [41]

Современный стиль шале по проекту дизайнера Веры Откидач показан на примере гостевого дома из бруса, размещенного в живописном пригороде Санкт-Петербурга. Данный проект так же был выполнен в тёплых тонах дерева. [13]

Дом в московской области на берегу реки Волга. Интерьер в доме выполнен в стиле шале по проекту Марины Бодренковой (Москва) [16]. Натуральное дерево деликатно сочетается с мебелью классических форм и спокойных цветов. В целом цветовая гамма разрабатывалась таким образом, чтобы не диссонировать с природой, которую можно наблюдать через большие окна. Теплые, природные оттенки в тканях мебели и в отделочных материалах, используемых в доме, способствуют отдыху и релаксации

Компания Copper Design (Ирина Грищенко. Симферополь) воплотила основные черты стиля шале в интерьере загородного дома [15]:

- экологичный дизайн пространства с преобладанием натуральных материалов в оформлении;
- спокойная цветовая гамма отделки;
- качественные материалы;
- минимальное количество декора и загромождающих элементов.



Проект дизайнера Марии Грин
(Москва)



Проект дизайнера Веры Откидач
(Санкт-Петербург)



Проект Марины Бодренковой
(Москва)



Проект Ирины Грищенко.
(Симферополь)

Рисунок 8 – Аналоги дизайн-проекта интерьера индивидуального дома в стиле шале

Палитра в выбранном нами стиле ограничена природными оттенками. Отдали предпочтение теплым тонам, позволяющим создать умиротворенную атмосферу. Главенствующим цветом на кухне стал светло - коричневый, в гостиной был выбран так же природный оттенок - камня. Серый цвет в интерьере – это элегантное и универсальное решение, которое поможет придать гостиной комнате изысканный и стильный вид. А чтобы придать интерьеру уют, тепло и спокойствие мы добавили коричневый оттенок в зоне кухни. Он символизирует постоянство, уверенность и спокойствие.

Один из вариантов решения интерьера в стиле шале – фактурно оштукатуренные стены. Стены – самая заметная часть помещения. Их «внешность» играет главную роль в создании интерьера. Для отделки стен придуманы тысячи способов и созданы сотни разнообразных отделочных материалов. В большинстве способов по-прежнему используется штукатурка – строительная смесь, предназначенная для выравнивания поверхностей, придания им любых форм и фактурности. Преимущества этого материала заключаются: в долговечности, прочности, простоте нанесения и ухода, а также пластичности. Данные цвета отлично смотрятся с зелёными, жёлтыми и синими оттенками – для акцентов. [40]

Ещё одной характерной особенностью направления является наличие панорамного окна.

Выявление цветовых предпочтений осуществлялось на основе брифа, наблюдений. (См. Таблица 2)

Таблица 2 - Предпочтения семьи на основе брифа.

	Мужчина	Женщина	Ребёнок
Темперамент	Сангвиник	Флегматик	-
Работа	Химик	Фотограф	-
Интересы	Музыка, фотография	Фотография	Космос, динозавры
Музыкальное предпочтение	Рок	Меломан	Меломан
Цветовое предпочтение	Чёрный Коричневый Серый	Чёрный Хаки	Чёрный Красный Серый
	Коричневый Тёмно-синий Хаки	Природные оттенки пастельных тонов	Жёлтый

Палитры цветовых предпочтений семьи-заказчика показали наиболее предпочтительный цвет – черный и оттенки коричневого и зелёного. Эти цветовые решения подойдут для помещений общего пользования, например, входная зона, гостиная, хозяйская спальня, туалет и ванная. Для мужчины и

мальчика предпочтителен и серый. Поэтому он должен присутствовать в кабинете и детской. В кабинете серый дополняют коричневый, бежевый и хаки, а в детской – желтый. Зона кухни, так как приготовлением пищи занимается преимущественно женщина, должна быть природных оттенков пастельных тонов.

Про фактуру можно сказать, что это степень шероховатости материала. Фактуры бывают гладкими и шероховатыми. Гладкая фактура это – равномерная, однообразная, одинаковая поверхность материала. Может быть глянцевой или блестящей. В интерьере это может быть, например: фактура стекла, зеркала, пластмассы, кафеля, металла. Шероховатая фактура это матовая мелко или крупнозернистая поверхность материала. Например: кирпич, дерево, ткани. Когда фактура сочетается с цветом, то может достаточно отчётливо изменить визуальное восприятие помещения. Если перед дизайнером стоит задача визуально увеличить пространство, то следует использовать гладкие и зеркальные текстуры. Если стоит задача уменьшить пространство, то можно использовать шероховатые и матовые текстуры. Сочетая цвет и фактуру можно добиться психологического ощущения тепла или холода. В одном случае можно сказать, что поверхности с тонким рельефом (например, дерево) добавляют уюта и тепла. И, напротив, глянец, дополненный сине-голубой гаммой, кажется холодным. Основными правилами использования фактур в жилом интерьере является контраст и гармония. Контрасты — это сочетание противоположных по качеству и визуальному восприятию фактур. Например, гладкая и шершавая, твёрдая и мягкая, плоская и объемная, легкая и тяжелая. Именно от сочетания фактур и цвета будет формироваться интерьер комнаты. Благодаря фактурам есть возможность, не меняя цветового решения, разделять комнату на различные зоны или акцентировать внимание на определенные участки интерьера. [44]

Как было сказано в параграфе 1.1, разрабатываемый дизайн-проект интерьера двухэтажного дома будет находиться в Ставропольском крае г.

Ставрополь, в садовом товариществе Спутник 9. Проектируемая площадь 135 кв.м. с элементами в стиле Шале.

Шале дословно переводится как «пастуший домик». Основу стиля составляют направления, зародившиеся при строительстве домов во Французской провинции Савойя, но окончательно этот стиль сформировался в Швейцарии районе Альп. Эти домики отличались своей архитектурой и прочностью.

Данный стиль обусловлен его простотой в обстановки, лаконичностью и удобством, а отличительной чертой является преимущество природных материалов, такие как дерево, а также камень. Это обусловлено исторической традицией возведения горных домов, в которых цокольный этаж был каменным, а надстройка выполнялась из дерева.

Этот стиль так же схож с современными стилями минимализм, хай-тек, прованс, но его отличительной чертой является массивная деревянная конструкция, находящаяся под потолком, состоящая из балок.

В современное время чтобы добиться стиля Шале, не обязательно жить в загородном доме, данный стиль можно применить в квартире или кирпичном строении, для этого придётся дополнить поверхности вагонкой, фальш-брусом и деревянными панелями, и для этого не обязательно отделывать все стены деревом их можно сочетать с штукатуркой, краской панелями из искусственного или натурального камня. Главное, чтобы текстура дерева была главным звеном в частном доме.

Обилие света и тепла в комнатах создаётся за счёт панорамных окон в спальном зоне на втором этаже в восточной части размером 2375×2225 мм в изящных деревянных рамах и его освобождения от декорирования, благодаря которому создается пространство, проникает максимальное количество света, тем самым визуальное приподнимая потолок. Предпочтение в цвете стен отдают бежевому (кабинет, кухня), белому и серому (санузел, детская) тону отделки.

Наиболее гармонично подходит к текстуре дерева цветовая палитра декора зелёных оттенков, тёмно-синего, жёлтых и серых оттенков.

В соответствии с предпочтениями заказчиков выбрана цветовая палитра. (См. таблица 3)

Создание удобства с помощью ярких оттенков шерстяным пледом, покрывалом или чехлами для подушек в гостевой, гостиной и спальня комнаты родителей. [6]

Таблица 3 - Цветовая палитра

Наименование помещений	Цветовое предпочтение
Гардеробная	Хаки, горчичный, бежевый
Холл	Бежевый, коричневый
Санузел	Белый, серый, чёрный
Кухня-гостиная	Бежевый, коричневый, серый
Детская спальня	Жёлтый, серый, коричневый
Хозяйская спальня	Коричневый, черный, бежевый, оливковый
Кабинет	Серый, коричневый
Котельная	Светло-серый

Таким образом, на основе брифа о цветовом решении всех членов семьи, были выявлены такие результаты:

Первый этаж

Гардеробная – размер 9,6 кв.м.; цвет – хаки, бежевый; без естественного освещения комнаты.

Холл – размер 8,3 кв.м.; цвет – бежевый, коричневый; без естественного освещения комнаты.

Санузел – размер 7,71 кв.м.; цвет – белый, серый, чёрный; без естественного освещения комнаты.

Котельная – размер 3,67 кв.м.; цвет – светло-серый; без естественного освещения комнаты с запасным выходом на участок.

Кухня-гостиная – размер 34,46 кв.м.; цвет – бежевый, коричневый, серый; с естественным освещением комнаты двух окон с восточной и западной сторон.

Второй этаж

Холл – размер 11,68 кв.м.; цвет – бежевый, коричневый; без естественного освещения комнаты.

Детская спальня – размер 14,45 кв.м.; цвет - серый, коричневый, жёлтый; с естественным освещением комнаты с восточной стороны.

Санузел – размер 10,78 кв.м.; цвет – белый, серый, чёрный; с естественным освещением комнаты с западной стороны.

Хозяйская спальня – размер 19,41 кв.м.; цвет – коричневый, бежевый, оливковый, чёрный; с естественным освещением комнаты с восточной стороны.

Кабинет – размер 11,90 кв.м.; цвет – серый, коричневый; с естественным освещением комнаты с западной стороны.

Разработка предложений по средообразованию внутреннего пространства частного дома показало следующее.

Во внутреннем пространстве частного дома необходимо выделять: жилую и хозяйственную зоны.

Жилая площадь делиться на дневную и вечернюю, частную и общественную. Общественная, дневная зона включает входную, гардеробную на первом этаже, холл, кухня-гостевая и санузел – на втором этаже, частная, ночная зона – спальная комната, детская спальня и санузел на втором этаже.

На основе площади помещений, их функционального назначения, материалов брифа по цвето-фактурным и стилевым предпочтениям семьи-заказчика разработаны предложения по средовому наполнению внутреннего пространства частного дома.

Глава 3. Инженерно-техническая и производственная часть проекта частного жилого дома

3.1 Рекомендации по разработке коммуникаций частного жилого дома

В этом параграфе будут предложены рекомендации по разработке коммуникаций: система вентиляции воздуха, водопроводная система, электроснабжение, система отопления.

Воздух в помещениях должен постоянно меняться, циркулируя между улицей и домом, но простым воздухообменом дело не ограничивается. Важным условием правильной вентиляции частного дома является очищение воздуха в домашнем пространстве от пыли и вредоносных бактерий. Вентиляционная система помогает не только качественно очищать воздух в помещениях, поддерживая комфортный микроклимат, но также освобождать от загрязнений воздушные массы, поступающие с улицы в дом. [30]

Так же циркуляция свежего воздуха необходима в доме для предотвращения образования плесени и сырости, которые оказывают разрушительное воздействие на само строение. В наше время современные дома становятся довольно герметичными благодаря технологиям утепления, а также повсеместной установке пластиковых окон. Вследствие чего приток свежего воздуха в дом ограничено или полностью прекращается. Поэтому при разработке проекта данного дома вентиляция также необходима.

В данном проекте частного двухэтажного дома, был выбран тип естественной вентиляции, так как он имеет множество преимуществ.

Преимуществами естественной вентиляции являются [39]:

- простота монтажа и отсутствие необходимости устанавливать сложное оборудование;
- за счет простоты схемы вентиляция достаточно прочная, долговечная и почти не ломается;
- кроме того, работа такой вентиляционной системы не производит шума и удобна тем, что не зависит от энергоснабжения;

-при перебоях тока естественная система вентиляции не перестанет работать;

-естественная вентиляция не имеет механизма очистки воздуха от загрязнений.

В данном случае вентиляция планируется в помещениях санузел, котельная, кухня. Они находятся в постоянном контакте с большим количеством влаги, где может образоваться грибок и плесень.

Поэтому данный выбор вентиляции соответствует определённым параметрам:

- место положения дома находится в районе с чистым воздухом, не загрязненным от выхлопов машин и производственных предприятий;

- вытяжные каналы установлены в межстенном пространстве в центральной части дома. Это обеспечит тепло воздуховодам, и температурный перепад увеличит тягу к вентиляции;

- выбор в пользу воздуховода круглого сечения, так как с ними воздухообмен гораздо интенсивнее;

- материал вентиляционной трубы – асбоцементная, она считается жёсткой, с такой трубой воздух проходит с меньшим сопротивлением и шумом;

- каждый поворот вентиляционного канала снижает силу тяги на 10%, поэтому было рассмотрено расположение вентиляций, проходящих через первый этаж с выходом на второй;

- на верхнем конце каждой вытяжной трубы следует установить дефлектор, он защитит трубу от атмосферных осадков, мусора и насекомых.⁸

Для строительства вытяжной вентиляции применяется асбоцементная труба. Данный материал имеет множество преимуществ:

- в отличие от многих своих конкурентов на рынке, он довольно дешёвый и легкодоступный;

- он довольно легкий (в сравнении со стальными или железобетонными, к примеру), за счет чего на крыше не нужно будет ставить дополнительные конструкции для удержания поставленной трубы;

- асбестовые трубы гладкие и не пористые, а значит в их стенках не будет скапливаться конденсат и внешняя влага, а это значит хорошие эксплуатационные характеристики в зимних условиях, при низких температурах стенки не будут разрушаться;

- срок службы таких труб около 50 лет, а при малых воздействиях на них и до 100 лет.

Обустройство водопровод - одно из тех достижений цивилизации, от которых совсем не хочется отказываться. На данном участке есть возможность подключения к центральному водопроводу.

Преимущества данного водопровода [33]:

- врезка в центральную магистраль не потребует от вас серьезных финансовых вложений;

- вода всегда будет иметь стабильный напор, за это отвечает администрация поселка. Исключение – аварийные ситуации;

- не нужно докупать автоматику. Напор воды, давление – все это контролируется через центральное управление.

Для того чтобы провести центральное водоснабжение в данный дом нужно получить разрешение и собрать пакет документов, таких как:

- правоустанавливающие документы на земельный участок;

- паспорт;

- ситуационный план земельного участка;

- план земельного участка или разрешение на строительство;

- заявление на подключение;

- заявка на получение нагрузки водозабора и водоотведения.

Это самый простой и экономичный способ обеспечения дома водой. Дом подключается к водоснабжению через дополнительный колодец, в который ставится запорная арматура, а внутри дома закладываются

специальные пластиковые трубы, которые в дальнейшем выводятся в котельную, кухню и мокрые зоны- санузел. [36]

Так как, диаметр труб влияет на пропускную способность воды, мы стали придерживаться стандартам (таблица 4).

Таблица 4 – Стандартные размеры труб

Наименование трубы	Размер
Входящая труба	32 мм
Стояковая труба	25 мм
Труба ответвления от стояка	20 мм
Труба для подводки к сантехнике	16 мм

Так же в список входят: соединительные фасонные детали; вентили; краны и смесители; задвижки; манометры; водомеры; насосы.

Выбор был сделан в пользу ПП (полипропиленовых) труб. Высокая популярность полипропиленовых труб обусловлена целым рядом преимуществ по сравнению с металлическими.

Основными достоинствами полипропиленовых труб являются: длительный срок службы (в системах холодного водоснабжения – до 100 лет, горячего водоснабжения – до 50 лет); широкая сфера применения; повышенная устойчивость к резким перепадам температур и давлений; превосходная прочность и жесткость; эстетичный внешний вид; повышенная устойчивость к воздействию химических веществ; экологичность; низкая теплопроводность; небольшой удельный вес; хорошее звукопоглощение и устойчивость к вибрациям; невозможность возникновения коррозионных процессов; предотвращение образования отложений на внутренней поверхности; технологичность монтажных работ; простота ремонта; оптимальная цена.

Для того чтобы скрыть архитектурные погрешности помещения, визуально скорректировать размеры комнат, а также оказать положительное

влияние на самочувствие и настроение жильцов следует научиться правильно организовывать освещение в доме.

Неправильное и неуместное освещение может вызывать раздражительность, утомляемость, головные боли, потерю концентрации и снижение внимания. [37]

Электрическая система освещения дома включает в себя [31]:

- общее освещение (потолочные люстры) – помещения на первом этаже: гардеробная, кухня-гостиная, санузел; помещения на втором этаже: детская спальня, хозяйская спальня, кабинет, санузел.

- локальные (настольные и напольные лампы, ночники и бра) – помещения на первом этаже: кухня-гостиная, холл, котельная, входная, гардеробная; помещения на втором этаже: холл, детская спальня, санузел, хозяйская спальня, кабинет.

Таблица 5 – Расчёты освещенности помещений

Тип помещения	Лампа накаливания	Галогеновая лампа	Светодиодная лампа
Детская комната	30-90	70-80	7-8
Кухня-гостиная	12-40	25-35	2-5
Хозяйская спальня	10-20	14-17	2-3
Холл, гардеробная, котельная	10-15	11-13	1-2
Санузел	10-30	23-27	1-3
Кабинет	10-30	30-40	3-5

Отопление частного дома – одна из важнейших его систем. Чтобы выполнять свои задачи, она должна быть эффективной, экономичной и грамотно продуманной.

Элементы отопительных систем [9]:

- котёл – это источник тепла. В данном случае будет находиться в котельной на 1 этаже с выходом во внутренний двор участка;
- тепловой носитель – это заполнитель отопительных магистралей, в данном случае вода;

- трубопровод – разводка труб служит магистралью для подключения радиаторов к котлу. Материал труб – пластик;
- радиаторы – это главные элементы обогрева помещений. Они состоят из секций и изготавливаются из алюминия, металла или чугуна. Алюминиевые обладают наибольшим коэффициентом теплоотдачи;
- насос – обеспечивает принудительную циркуляцию теплоносителя в системе.

На первом этаже будут установлены теплые полы и радиатор в кухня-гостиная, а также полотенцесушитель в санузле, на втором этаже радиаторы с коллекторной разводкой. Вычитаем толщину стен и берем за расчет только отапливаемую площадь. [32]

На первом этаже расположены помещения: входная, гардеробная, холл, санузел, котельная, кухня-гостиная. Теплые полы будут в каждом помещении, радиатор в кухня-гостиная и полотенцесушитель в санузле.

На втором этаже следующие помещения: холл, детская спальня, хозяйская спальня, санузел, кабинет. Теплые полы не планируются, радиаторы предусмотрены в детской спальне, хозяйской спальне, санузле и кабинете.

Всего радиаторов в доме – 6. Система отопления используется двухтрубная. Такой проект считается самым оптимальным и эффективным. В этом случае для организации отопления двухэтажных построек используются две магистрали [5]:

- подача – по ней теплоноситель подается от котла к батареям;
- обратка – по этой трубе остывшая вода возвращается назад.

Радиаторы подключаются к трубам параллельно.

Достоинства двухтрубного варианта:

- возможность регулировки каждого радиатора по отдельности;
- высокая эффективность;
- возможность использования любых труб и радиаторов;
- легкое подключение теплого пола.

Кроме того, при использовании двухтрубной схемы температура всех батарей выравнивается. А это повышает КПД отопления.

Планируемые работы с отоплением:

- 1) начинаем монтаж с котельной, устанавливаем котел и подключаем магистральные трубы;
- 2) ставим насосно-смесительный узел для теплых полов. Этот узел нужен чтобы обеспечивать циркуляцию теплоносителя по теплomu полу с заданной пониженной температурой;
- 3) после того, как мы собрали все необходимые узлы приступаем к подготовке пола для укладки труб;
- 4) укладываем теплоотражатель и кладём армирующую сетку;
- 5) в качестве трубы для тёплого пола выступает металлопластиковая труба 20 мм;
- 6) максимальная длина одной линии 100 м;
- 7) расстояние между трубами 16 см;
- 8) укладывать трубы будем улиткой.
- 9) после выполнения работы с тёплыми полами, ставятся радиаторы и подключаются через котел.

3.2. Эргономика жилой среды частного дома

В последние десятилетия и в нашей стране, и за рубежом всё чаще употребляется эргодизайн возникшей на стыке эргономики и дизайна.

Основными функциями современного жилища являются [35]:

- защита от внешних климатических воздействий;
- обеспечение комфортных и функциональных условий;
- создание уюта в эстетическом и художественном плане.

Выделим три группы функциональных процессов данного дома для молодой семьи с ребёнком дошкольного возраста:

- 1) обслуживание биологических потребностей (санузел, кухня, спальня);
- 2) выполнение необходимых домашних работ (котельная, санузел, гардеробная, кухня);
- 3) удовлетворение личных интересов (кабинет, гостиная, игровая зона для ребёнка в детской спальне).

Хозяйская спальня. Считается что идеальное расположение кровати – неподалеку от окна и подальше от двери, но так чтобы они располагались не далеко от кровати, в зоне видимости. Это создаст ощущение безопасности, а свет из холла не будет мешать сну. Так же, на основе исследований мы выяснили что, большинство россиян предпочитают северную ориентацию, считая её более комфортную для сна.

Для удобного и комфортного передвижения по комнате необходимо учесть размеры проходов. Расстояние от края кровати до стены не менее 70 см. (См. приложение Е)

Системы хранения — важная составляющая меблировки спальни. Предпочтение заказчиков было ограничиться в спальне минимальным набором мебели, чтобы ничего не отвлекало от отдыха. В данной комнате мы сохранили необходимый минимум в мебели: прикроватные тумбочки, дамский столик с зеркалом и пуфиком, гардеробная, телевизор.

Детская комната. Для начала требуется выделить участки для разных видов деятельности: отдых, учёба, развлечения. [42]

Чтобы ребёнок не ударился мы оставили свободные проходы между предметами мебели не меньше чем 70 см. Кровать расположили вдоль стен в глубине комнаты. Оптимальные размеры детской кровати от 3-х до 7-ми лет 70-80×160-170 см. Мебель изготовлена из натурального массива дерева, хорошо отшлифована, гигиенична и проста в уборке. Так же нет острых углов и выступающих крепежных элементов.

Система хранения — это не отдельная зона, а отдельные элементы мебели для хранения предметов ребёнка рядом с местом их использования:

- 1) одежда – в зоне отдыха;
- 2) игрушки, предметы хобби – зона развлечения;
- 3) книги, учебники – зона учёбы.

Такой способ планировки поможет ребёнку не только найти быстро нужные вещи, но и так же быстро их убрать. При подборе в цветовом решении для мебели и декора (шторы, стены, ковер) мы учли 2-3 оттенка, дабы не переутомлять детскую психику.

Зона для игр расположена ближе к окну, где она хорошо освещается солнцем, а также в зоне развлечений положили ковер для удобства. Важно помнить, что в процессе игры ребёнок способен использовать мебель в исследовательском направлении, поэтому мебель должна быть устойчива к опрокидыванию и не иметь острых углов, ручки хорошо держаться, использоваться экологически чистые материалы.

При подборе в цветовом решении для мебели и декора (шторы, стены, ковер) мы учли 2-3 оттенка, дабы не переутомлять детскую психику.

Кухня-гостиная. Объединение таких двух помещений как кухня и гостиная сегодня это популярное интерьерное решение так как оно дарит массу плюсов. Например, большое светлое открытое пространство в единой стилистике создает особый шарм и атмосферу, которая располагает к общению и совместному времяпрепровождению.

Когда мы готовим, то большую часть времени перемещаемся именно в этих границах: мойка – плита – холодильник. Организуя рабочее пространство по типу треугольника, мы заметно повысим уровень комфорта на кухне. [42] Оптимальная ширина рабочей зоны для одного человека начинается от 110 см. Все действия на кухне будут активными, поэтому все шкафчики, холодильник, а также духовой шкаф без препятствий открываются, не соприкасаются со стенами и другими предметами. (См. приложение Е)

В данном случае обеденную группу сделали на некотором расстоянии от рабочей зоны. Но при этом оставили свободное пространство не менее 1

метра со всех сторон обеденного стола, чтобы подходить, отодвигать стулья и садиться было удобно.

Гостиная в любом доме – это место для отдыха после напряженного рабочего дня. Практически ни одна гостиная не обходится без уютного мягкого дивана. При выборе подходящей модели, мы учли пожелания заказчиков. Для семьи из 3-х человек и для приема гостей мы выбрали диван шириной 210 см. Глубина сиденья - 60 см. В разложенном состоянии не загромождает помещение и не мешает свободному перемещению по нему.

Телевизор должен находиться на уровне глаз сидящего зрителя. Безопасное для глаз расстояние – 250–300 см. (См. приложение Е)

Санузел. В компактном санузле дверь лучше открывать вне помещения, но так как наши габариты позволяют, на первом и втором этаже двери мы сделали внутрь помещения.

Душ — хороший способ для экономии пространства: его габариты составляют 1800×800 с раздвижными дверцами. Душ больше подойдет людям, живущим динамичным образом жизни и тем, кто не привык тратить много времени на сборы по утрам. Доступ к сантехнике должен быть комфортным для каждого члена семьи, поэтому выбрали напольные тумбы и встраиваемые раковины на втором этаже. (См. приложение Е) Это позволит нам создать не только оптимальное с точки зрения эргономики пространство санузла, но и поможет сделать помещение ванной комнаты более уютным. В котельной установлены стиральная и сушильная машинки. Минимальное расстояние перед машинкой составляет 650 мм.

Базовое правило хранения вещей заключается в том, чтобы минимизировать их количество на открытых поверхностях. Баночки и флаконы разных размеров, цветов и форм создают визуальный шум. Поэтому, на просторной столешнице, не выставляйте весь арсенал уходовых средств, оставьте лишь необходимый минимум. Для этого есть вместительные шкафчики для хранения бытовой химии, полотенец и т.д., которые находятся в двух санузлах на первом и втором этажах. [42]

В ванной комнате обычно требуется один-два потолочных светильника. В качестве дополнительного света можно установить встроенный светильник с влагозащитой над зоной душа и подсветку зеркала. В данном случае, подсветка встроена в зеркало.

Кабинет. Очень важно правильно организовать рабочее место. Домашний кабинет должен стать не только комфортным, но и функциональным. (См. приложение Е) Рабочая зона расположена не далеко от окна, чтобы использовать максимально естественное освещение. В любом случае мы поставили дополнительные лампы освещения. Кроме того, настольное освещение, оно позволит комфортно работать в любое время суток.

Наличие удобного рабочего стола и стула – залог продуктивности. Прямоугольный стол считается оптимальным вариантом. Удобное кресло подобрано по эргономическим стандартам - с анатомической спинкой и подлокотниками, основа снабжена колесиками, при сидении ноги свободно стоят на полу. При планировании рабочего уголка, важно обратить внимание на розетки. Стол, за которым будут работать, находится вблизи с розеткой. Так же предусмотрен шкаф для рабочих предметов (книги, документы и т.д) чтобы не отвлекать от рабочего процесса, а также небольшая зона для чтения и отдыха – кресло. Удобное кресло, это дополнение в кабинете. [42]

В оформлении кабинета мы придерживались офисного стиля в тёплых оттенках, так как это повышает работоспособность и не вызывает раздражительность.

Гардеробная. Гардеробная комната – это в первую очередь организованная система хранения вещей. (См. приложение Е)

Делится шкаф на три зоны:

- верхняя зона находится на уровне 200–250 сантиметров от пола. Здесь располагаются антресоли, предназначенные для хранения несезонных или редко используемых вещей. Занимает около 50 сантиметров;

- средняя зона (располагается на высоте от 60 до 170 сантиметров от пола) – это основное пространство для хранения вещей. Именно здесь будут висеть вещи на плечиках, а также отделы для сумок и различных аксессуаров.

- нижняя зона занимает пространство в пределах 70 сантиметров от уровня пола. Встроены системы для хранения обуви или вещей, которые используются не так часто.

Так же в гардеробной справа от входной части будет расположены небольшой комод, зеркало в пол и пуфик.

Инженерно-техническая и производственная часть проекта частного жилого дома включила рекомендации по разработке коммуникаций: система вентиляции воздуха, водопроводная система, электроснабжение, система отопления. С целью выбора типа и мощности осветительных приборов, проведены расчёты освещенности помещений.

Анализ эргономики жилой среды частного дома основан на группах функциональных процессов молодой семьи с ребёнком дошкольного возраста.

Глава 4 Экономическое обоснование дизайн-проекта интерьера частного жилого дома

4.1 Подтверждение рентабельности используемых ресурсов

Рентабельность проекта – это ключевой показатель, который позволяет оценить эффективность вложения ресурсов до начала, в процессе реализации и по завершении проекта.

Для того, чтобы определить стоимость дизайна интерьера, необходимо рассчитать стоимость предметов мебели и декоративного оформления.

На основании выработанных рекомендаций в параграфе 2.2 рассмотрим варианты предметного наполнения каждого из помещений.

В параграфах 2.2. и таблице 5 определены: площадь, цветовое решение и предметное наполнение каждого из помещений.

Гардеробная – размер 9,6 кв.м.; цвет – хаки, бежевый; без естественного освещения комнаты (см параграф или таблица).

Исходя из цветовых предпочтений заказчика был выбран материал для стен цвет хаки: краска акриловая для стен и потолков в магазине Leroy Merlin, фирмы GOODHIM (RAL 140 40 10), цена: 3240 рублей за 4.8 л.; цвет бежевый: краска акриловая для стен и потолков в магазине Leroy Merlin, фирмы GOODHIM (55151), цена: 1472 рубля за 4.4 л.

Для напольного покрытия выбран ламинат фирмы Leroy Merlin «Дуб Тенеро» 33 класс толщина 10 мм цена: 841 руб/кв.м.

Предметное наполнение: зона хранения (шкаф-купе, тумба напольная), зона ожидания (пуф, зеркало).

Исходя из данных размеров гардеробной комнаты, стиля, рекомендуемых размеров мебели можно рассматривать шкафы-купе фирм-производителей: Leroy Merlin и Командор. В наибольшей степени цели проекта отвечает фирма Leroy Merlin Шарм-дизайн 2200×1200×600 мм 3 двери, артикул: 90590647 (цена 48290 рублей). Тумба напольная фирмы: Leroy Merlin и IN MY ROOM. В наибольшей степени цели проекта отвечает

фирма Leroy Merlin консоль напольная Лофт 1150×800×310 мм, артикул: 90470854 (цена 11337 рублей). Пуф фирмы: Hoff, Много мебели, IN MY ROOM. В данном случае мы выбрали фирму IN MY ROOM пуф Geneva Big, артикул: IMR-1398352 (цена 6290 рублей).

Освещение общее потолочный светильник магазина Leroy Merlin Балтийский светлячок Сиэтл L-06В артикул: 91419342 (цена 2339 рублей) и настенный светильник бра магазина Leroy Merlin «Estares Dio» артикул: 91307367 (цена 1236 рублей).

Декоративные элементы: пано, часы, декоративная настольная ваза с искусственными растениями. (см. приложение визуализация 1, 2)

Санузел – размер 7,71 кв.м.; цвет – белый, серый; без естественного освещения комнаты.

Исходя из цветовых и фактурных предпочтений заказчика был выбран материал для стен и пола керамогранит LB Ceramics Цементо 45×45 см цена: 961 руб/кв.м.

Предметное наполнение: душевой уголок, унитаз, полка навесная, стеллаж, раковина с пьедесталом, люстра, настенный светильник, зеркало.

Исходя из данных размеров санузла на первом этаже рекомендуемых размеров мебели можно рассматривать душевой уголок: магазины Leroy Merlin и Сантехника в Ставрополе. В наибольшей степени цели проекта отвечает магазин Сантехника в Ставрополе фирма ERLIT ER-101, артикул: 10112Н-С4 (цена 17353 рублей). Унитаз: магазины Leroy Merlin и Аквамир. Выбор сделали в пользу Leroy Merlin «Sensea Lisso» артикул: 83614391 (цена 12225 рублей). Полка навесная: магазин Hoff «Олли» цвет бурантти, артикул: 80506660 (цена 3299 рублей), стеллаж: магазин Hoff «Brabix loft» артикул: 80450389 (цена 6599 рублей) Раковина с пьедесталом: «Sanita Luxe» артикул: 90413472 (цена 2538 рублей). Зеркало: Inspire Barbier rheu 55 см, артикул: 82143167 (цена 3150 рублей)

Освещение общее потолочный светильник магазина Leroy Merlin светодиодная ARTELAMP, артикул: 90234882 (цена 3780 рублей) и

настенный светильник бра магазина Leroy Merlin Freya «Старк», артикул: 88241798 (цена 1580 рублей).

Декоративные элементы: зеркало, корзина для белья (см. приложение визуализация рис. 3,4).

Кухня-гостиная – размер 34,46 кв.м.; цвет – бежевый, коричневый, серый; с естественным освещением комнаты двух окон с восточной и западной сторон.

Исходя из цветовых предпочтений заказчика был выбран материал для стен цвет серый: краска декоративная для стен и потолков в магазине LeroyMerlin, фирмы GOODNIM (имитация мокрого шелка), цена: 4289 рублей за 4.9 кг; цвет коричневый: краска в магазине LeroyMerlin, фирмы Haus Lux3Kube93, цена: 4043 рубля за 4,5л.

Для напольного покрытия кухни-гостиной выбран ламинат фирмы Leroy Merlin «Дуб Тенеро» 33 класс толщина 10 мм цена: 841 руб/кв.м.

Предметное наполнение кухни: шкаф напольный с ящиками, шкафы напольные с дверцами, навесной шкаф, мойка врезная, холодильник, стол обеденный, стулья, встраиваемая посудомоечная машина, газовая плита.

Исходя из данных размеров и стиля кухни, можно рассматривать шкаф напольный с ящиками: магазина Leroy Merlin «Дейма» 40×85×60 см, артикул: 86578356 (цена 2326 рублей), напольные шкафы с дверцами: магазина Leroy Merlin «Дейма» 80×85×60 см, артикул: 86578365 (цена 5541 рублей), навесной шкаф: магазин Leroy Merlin «Дейма» 80×68×29 см, артикул: 86578343 (цена 2375 рублей), мойка врезная: магазин Leroy Merlin «Delinia» прямоугольная, артикул: 87796844 (цена 9305 рублей); холодильник: магазин Эльдарадо фирмы Веко В3DRCNK402HXBR двукамерный, общий объем 403 л., артикул: 71639421 (цена 45999 рублей); стол обеденный: магазин Много мебели или Дятьково. В нашу концепцию больше подходит стол магазина Много мебели стол ЛОФТ «Slide NEW» цвет крафт табачный (цена 16999); стулья: магазин Много мебели или Дятьково. В нашу концепцию больше подходят стулья магазина Много мебели турин «VELUTTO» цвет пепел

(цена 6599 рублей), встраиваемая посудомоечная машина: магазин Эльдорадо фирмы Hotpoint HIS 1D67, вместимость посуды: 10 комплексов, артикул: 71668785 (цена 42999 рублей), газовая плита: магазина Эльдорадо фирмы Gefest ПГ 6300-03 S046 количество конфорок - 4, артикул: 71681227 (цена 31999 рублей).

Освещение общее подвесная люстра магазина Leroy Merlin «Inspire Ноки», артикул: 83054643 (цена 3590 рублей).

Декоративные элементы: ваза, ковер (см. приложение визуализация рис. 7, 8).

Предметное наполнение гостиной: диван, комод, пуф, телевизор, люстра.

Исходя из данных размеров и стиля гостиной, можно рассматривать диван магазина много мебели «Дубай» цвет: Monolit серый (цена 44999 рублей), комод: магазин Много мебели «ЛЮФТ» цвет крафт табачный (цена 16999 рублей), пуф: магазин Leroy Merlin «Сонли» круглый, цвет графит артикул: 91325353 (цена 3040 рублей), телевизор: магазин Эльдорадо, Мвидео, DNS. В данном случае мы выбрали магазин Эльдорадо фирма Sony KDL49WE755 диагональ 49, артикул: 71344427 (цена 25990 рублей).

Освещение общее подвесная люстра магазина Leroy Merlin «Lumion Nikki», артикул: 90022295 (цена 8890 рублей).

Декоративные элементы: кашпо с кактусом, ковер, декоративное панно (см. визуализация рис. 5, 6).

2 этаж

Хозяйская спальня – размер 19,41 кв.м.; цвет – коричневый, бежевый, оливковый, чёрный; с естественным освещением комнаты с восточной стороны.

Исходя из цветовых предпочтений заказчика был выбран материал для стен:

- цвет бежевый: краска акриловая для стен и потолков в магазине LeroyMerlin, фирмы GOODHIM (55151), цена: 1472 рубля за 4.4 л; или фирмы Jubpol Gold (1009806 350e), цена: 980 рублей за 2л.;

- цвет оливковый: краска в магазине LeroyMerlin, фирмы GOODHIM (55151), цена: 2139 рублей за 2.4 л.

Для напольного покрытия выбран паркет английская ёлка фирмы Олимп паркет, бренд «Lab Arte» Дуб Натур Кайт длина 400 мм толщина 15 мм цена: 5046 руб/кв.м.

Предметное наполнение: кровать, тумба прикроватная, шкаф с прозрачным остеклением, туалетный столик, телевизор, пуф, зеркало, полка.

Исходя из данных размеров и стиля хозяйской спальни, можно рассматривать кровать: магазин Много мебели и Hoff. В данном случае цели проекта больше подходит магазин Много мебели кровать двуспальная «Белла» 160×220×80 см, цвет серый (цена 21999 рублей); тумба прикроватная: магазин Hoff «Хилтон», цвет графит матовый, артикул: 80527840 (цена 5000 рублей); шкаф: на заказ размеры 240×60×220 см, цвет черный, материал ДСП (цена 31490 рублей); туалетный столик: магазин Hoff «Сольда» цвет серый графит, артикул: 80318960 (цена 17999 рублей); телевизор: магазин Эльдorado, Мвидео, DNS. В данном случае мы выбрали магазин Эльдorado фирма Sony KDL43WE754 диагональ 43, артикул: 71493611 (цена 22045 рублей); пуф: магазин Leroy Merlin 36×40×36, цвет-темно серый, артикул: 86732768 (цена 2990 рублей); зеркало: магазин Hoff «Эмма» настенное, артикул: 80533389 (цена 7599 рублей); полка: магазин Leroy Merlin 86×16×21 см, артикул: 93722546 (цена 1979 рублей).

Освещение общее потолочная люстра магазина Leroy Merlin «Estares SONNE» артикул: 90202075 (цена 4510 рублей) и местное настенный светильник – бра: магазин Leroy Merlin «Inspire Amber» артикул: 85113384 (цена 1080 рублей).

Декоративные элементы: зеркало, кашпо, ковер, декоративное панно (см. приложение визуализация рис. 9, 10).

Кабинет – размер 11,90 кв.м.; цвет – серый, коричневый; с естественным освещением комнаты с западной стороны.

Исходя из цветовых предпочтений заказчика был выбран материал для стен цвет коричневый: краска акриловая для стен и потолков в магазине LeroyMerlin, фирмы GOODHIM (55182 капучино), цена: 1472 рубля за 4.4 л.

Для напольного покрытия выбран паркет английская ёлка фирмы Олимп паркет, бренд «Lab Arte» Дуб Натур Кайт длина 400 мм толщина 15 мм цена: 5046 руб/кв.м.

Предметное наполнение: рабочий стол, офисное кресло, стеллаж, кресло-кровать, тумба, подвесная люстра, торшер, настольная лампа.

Исходя из данных размеров и предпочтений кабинета, можно рассматривать рабочий стол: магазин Leroy Merlin «Микон» 135×135×60 см, артикул: 91163315 (цена 8359 рублей); офисное кресло: магазина IN MY ROOM «Tilda» цвет темно-серый, артикул: IMR-1720320 (цена 8990 рублей); стеллаж: магазин Hoff «Либерти» 115×207×35 см, артикул: 80107305 (цена 9999 рублей); кресло-кровать: магазин Hoff «SCANDICA» Амели, цвет серый, артикул: 80511551 (цена 15999 рублей); тумба: магазин Hoff «Хилтон», цвет графит матовый, артикул: 80527840 (цена 4999 рублей).

Освещение общее подвесная люстра магазина Leroy Merlin «Inspire Sitia» цвет белый, артикул: 82549810 (цена 2500 рублей) и местное: напольный светильник – торшер магазина Leroy Merlin «LUSSOLE» цвет белый, артикул: 90741281 (цена 6590 рублей); настольная лампа - «Эра» артикул: 88643508 (цена 997 рублей).

Декоративные элементы: часы, декоративное панно (см. приложение визуализация рис. 15, 16).

При проектировании так же были рассмотрены мебель, декор, освещение, напольное и настенное покрытие для других помещений. (См. преддипломную практику)

Итак, с целью экономического обоснования дизайн-проекта частного жилого дома выполнено подтверждение рентабельности используемых ресурсов интерьера:

- первый этаж - 5 помещений, 32 предмета, ориентировочная стоимость предметов интерьера и бытовой техники - 522994 руб.;

- второй этаж - 5 помещений, 37 предметов, ориентировочная стоимость предметов интерьера и бытовой техники - 348016руб.

Общая стоимость предметов интерьера двухэтажного частного дома для семьи из двух взрослых и ребенка-дошкольника ориентировочно составляет 871010 рублей.

4.2 Обоснование ценообразования услуг дизайнера

Как правило, сотрудничество с дизайнером интерьера – это заранее продуманный ремонт и грамотное распределение запланированного бюджета.

Дизайн-проект интерьера – это не только рисование красивых картинок, а также обязательное участие автора в реализации всего проекта, от сопровождения процесса строительных работ, сочетания чистовых материалов, оборудования, поиска нужной мебели, до финишного декорирования помещений.

На то, сколько стоит дизайн интерьера, влияют четыре критерия [25]:

Опыт. С каждым новым проектом мастер улучшает навыки. Хорошие навыки приносят больше денег, так как помогают лучше решать задачи клиентов. Никто не хочет продавать наработанный годами опыт за копейки.

Размер площади. Стоимость работы оценивают по квадратным метрам. Чем больше площадь – тем дороже конечная стоимость проекта. Иногда клиентам делают скидки за большой объем работы – в среднем от 100 кв.

Город проживания. Самые большие цены в столицах – Москве и Санкт-Петербурге. В других больших городах дешевле. Самые низкие – в

Новосибирске, Кемерово и Смоленске. Тенденция такая: чем ниже средняя зарплата по региону, тем дешевле услуги.

Объем работы. Дизайнеры могут дать советы по ремонту, нарисовать проект, приехать на ремонт, следить за подрядчиками или все сразу. Чем больше работы вы поручите дизайнеру, тем дороже получится проект.

Услуги начинающего дизайнера для минимального бюджета [44]:

- 1) консультация – от 1 200 руб.;
- 2) эскизные работы – по 5 700 руб. за комнату;
- 3) дизайн - проект – по 10 000 руб. за комнату;
- 4) дизайн-макет – по 18 000 руб. за комнату;
- 5) услуги авторского надзора – по 1 000 рублей за один визит.

Консультация представляет собой бриф, на основе ответов заказчика. (см. параграф 1.2. таблица 1) Это советы по организации личного пространства, помощь в подборе цветовой гаммы помещений, в расстановке мебели интерьера для частного дома 135 кв.м. с элементами в стиле Шале. Консультация дизайнера представляет собой выбор общей концепции интерьера и подскажет в каком направлении двигаться, чтобы квартира заказчика не только была стильной, но и отражала их индивидуальность.

Заказав консультацию подбирается удобное время как для заказчика, так и для дизайнера. Встреча может происходить как онлайн, то есть встреча, например, в Skype или ZOOM, так и офлайн. Все это поможет дизайнеру понять, что Вам действительно нужно, благодаря чему он сможет оказать свою профессиональную помощь.

Эскизный проект - это проект без точных размеров, но сделанный в правильном масштабе. Вместе с заказчиком мы определяем будущую стилистику интерьера заранее, а также утверждаем технические решения. (см. параграф 1.2.)

Преимущества такого проекта заключается в разработке. На эскизный проект воплощается наглядная концепция будущего интерьера, с

возможностью оперативно выявить и устранить возможные недочеты без значительных доплат. (см. параграф 2.2.)

Эскизный дизайн проект позволяет точнее подобрать подходящие варианты напольного покрытия, материалов отделки и декора для окружающей гармонии. (см. таблица 3)

Дизайн-проект. За счет трехмерной визуализации документ дает возможность заказчику наглядно представить, как будет выглядеть квартира после ремонта. На этапе планирования дизайн-проекта можно вносить изменения. Это намного практичнее и дешевле, чем впоследствии переделывать уже готовый ремонт каждого помещения. Так как дизайн-проект выстраивается подробно и понятно для обеих сторон, в нем расписываются необходимые материалы, детали декора, способы установки коммуникаций, детальные планы, экономия времени при реализации проекта ощутима. Заказчику не придется в процессе додумывать размещение мебели (см. параграф 1.2. рис.11) и светильников, искать по магазинам отделочные материалы для пола и стен. (см. параграф 4.1)

Дизайн-макет - это модель определенного объекта в уменьшенном масштабе. Она полностью лишена какой-либо функциональности и предназначено исключительно для ознакомления с тем, как будет выглядеть комната, как в нашем случае, по окончанию всех ремонтных работ.

Главное достоинства, которым обладает макет, — это возможность оценить максимально детально все преимущества и недостатки архитектурных решений. А также проанализировать внешнюю отделку и внутреннюю планировку, и уже на этом этапе изменить интерьер если это необходимо.

Авторский надзор. В обязанности по надзору входит [19]:

- посещение строительной площадки не менее 4 раз в месяц;
- контроль выполнения работ согласно чертежам;
- проведение консультационных работ с куратором строительных работ;

- в случае необходимости, внесение дополнительных корректировок, после возведения или демонтажа стен их оштукатуривания, возможных переносов конструктивных элементов (трасса кондиционирования, сливные стояки и т.п.);

- подбор образцов материалов, варианты выкрасов;
- помощь в заказе стройматериалов согласно спецификации (в случае заказа услуги по комплектации объекта).

На основе услуг начинающего дизайнера для минимального бюджета был составлен расчёт. Разработан дизайн-проект участок в Ставропольском крае, городе Ставрополь, садовое товарищество Спутник 9, дом 54, частный двухэтажный дом площадью 135 кв.м., для семьи из 3-х человек с ребёнком дошкольного возраста с элементами в стиле Шале (см. таблица 6).

Планируется (7) консультаций по поводу кухня-гостиная, детская спальня, хозяйская спальня, кабинет, гардеробная, санузел на первом и втором этажах. Общая стоимость консультаций 8400руб.

Эскизные работы 10 помещений: гардеробная, кухня-гостиная, холл, санузел, котельная, детская спальня, хозяйская спальня, холл, кабинет, санузел. Исходя из стоимости 5700 рублей за помещение в общей стоимости составит 57000 рублей. (см. таблица 6).

Дизайн-проект 10 помещений: гардеробная, кухня-гостиная, холл, санузел, котельная, детская спальня, хозяйская спальня, холл, кабинет, санузел. Исходя из стоимости 10000 рублей за помещение в общей стоимости составит 100000 рублей. (см. таблица 6).

Дизайн-макет 10 помещений: гардеробная, кухня-гостиная, холл, санузел, котельная, детская спальня, хозяйская спальня, холл, кабинет, санузел. Исходя из стоимости 18000 рублей за помещение в общей стоимости составит 180000 рублей. (см. таблица 6).

Общая стоимость всех услуг составила: 345 400 рублей.

Таблица 6 – Расчеты услуги начинающего дизайнера

Услуга	Кол-во помещений	Стоимость
Консультация	7	1200 руб./за 1 встречу
Эскизные работы	10	5700 руб./за 1 помещение
Дизайн-проект	10	10000 руб./ за 1 помещение
Дизайн-макет	10	18000 руб./ за 1 помещение
Всего		345 400 рублей

На основании комплектации (приложение Б) по смете:

- первый этаж - пять помещений, 32 предмета, ориентировочная стоимость предметов интерьера и бытовой техники - 522994 руб.;

- второй этаж - пять помещений, 37 предметов, ориентировочная стоимость предметов интерьера и бытовой техники - 348016руб.

Итого смета комплектации составила 871010 рублей.

Стоимость дизайн-проектирования составила – 338200 рублей.

Общая стоимость дизайн-проекта - 1689986 рублей.

Заключение

На основе научно-теоретических исследований, было выявлено планируемая площадь интерьеров частного дома для семьи из двух взрослых и ребёнка дошкольного возраста, с определенными требованиями и предпочтениями был продуман функционал комнат и их размещение, а также разработан архитектурно-строительный план. Разработан бриф на основе ответов заказчика, решая предметное наполнение, стиль и цвето-фактурное решение.

В ходе художественно-концептуального исследования было определено эстетическое осмысление, придание гармоничности форме, которое тесно связано с технической безупречностью и функциональной рациональностью. Проектируемая площадь 135 кв.м. в Ставропольском крае, городе Ставрополе, садовое товарищество Спутник 9, дом 54 с элементами в стиле Шале обусловлен простотой, лаконичностью и удобством, а отличительной чертой преимущество природных материалов (дерево, камень), а также обилием света и тепла в комнате за счёт панорамного окна на втором этаже. Представлены декор и аксессуары в данном стиле (см. таблица 4). На основе площади помещений, их функционального назначения разработаны предложения по средовому наполнению внутреннего пространства частного дома.

Производственная и инженерно-техническая часть включила рекомендации по разработке необходимых коммуникаций, а также рассмотрены тип, мощность и расчеты осветительных приборов в помещениях. Проведён анализ эргономики, основанный на функциональных процессах молодой семьи с ребёнком дошкольного возраста.

С целью экономического обоснования дизайн-проекта частного дома выполнено подтверждение рентабельности используемых ресурсов интерьера. Общая стоимость предметов интерьера двухэтажного частного дома для семьи из двух взрослых и ребёнком дошкольного возраста

ориентировочно составило 871010 рублей. Стоимость услуг дизайнера – 338200 рублей.

Используемые источники

1. Алексеев, А. Г. Дизайн-проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

2. Бабаян Э.М. Международный научный журнал СКФУ, г. Пятигорск. Искусствоведени. Основные изменения в колористике жилых интерьеров. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-izmeneniya-v-koloristike-zhilyh-interierov/>

3. Беспалова М.В. Электронное учебное пособие 2023 г. Основы Эргономики. Человек, пространство, интерьер. Раздел III. Оборудование жилой среды. URL: <https://www.calameo.com/books/007394746cdbf97911047>

4. Бударин Е.Л., Сапрыкина Н.А.. Ставропольский филиал Южно-Российского гуманитарного института, г. Ставрополь. Московский архитектурный институт, г. Москва. Особенности принципа эргономичности в архитектуре и дизайне современного жилища.

5. Варианты пола. Схема отопления для двухэтажного дома. URL: <https://laminatpol.ru/24138-shemyi-otopleniya-dvuhetazhnogo-doma-s-teplyim-polom-i-radiatorami.html>

6. Васту для гармонии в доме и успеха в бизнесе / Задвиль Рина / [Электронная книга] – Автор, 2021.

7. ГОСТ Р 56274-2014 «Общие показатели и требования в эргономике» [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

8. ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

9. Джанкулаевич А.А. Архитектура. Устройство системы отопления зданий. Кабардино-Балкарский государственный университет имени

Х.М.Бербекова, г.Нальчик. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustroystvo-sistemy-otopleniya-zdaniy/>

10. Дизайн интерьера без дизайнера. Краткий гид по созданию стильного дома от обмера до обстановки / Юша Екатерина Андреевна/[Электронная книга] – Эксмо, 2022.

11. Дизайн интерьеров и архитектуры.3ds Max 2018 и 2019. / Миловская Ольга Сергеевна/[Электронная книга] – Питер, 2018.

12. Дизайн. Дипломные и курсовые проекты /Салтыкова Г. М. /[Электронная книга] – Владос, 2018.

13. Дизайнер Вера Откидач URL: <https://overadesign.com/portfolio/zagorodnye-doma/>

14. Дизайнер интерьера Алла Бабай. Этапы реализации дизайн-проекта. URL: <https://basicdecor.ru/blog-bd/post/etapy-realizacii-dizayn-proekta/>

15. Дизайнер Ирина Грищенко URL: <https://copperdesign.ru/portfolio/zhilye-pomeshcheniia/dom-v-stile-shale>

16. Дизайнер Марина Бодренкова URL: <https://lux-design.ru/node/30072>

17. Дизайнер Брайн Хофф. 20 Questions To Ask Clients Prior To Designing A Logo. URL: <https://habr.com/ru/articles/63606/>

18. Ильина. О.В. Методические указания для студентов очной формы обучения. Дизайн интерьера. Принципы и методы выполнения дизайн-проектов интерьеров.

19. Ирбис. Авторский надзор URL: <https://irbiscompany.ru/blog/avtorskij-nadzor-cto-eto-takoe-i-kem-osushhestvlyaetsya/>

20. Лобанов Е.Ю. Дизайн-проектирование. (Бакалавриат). Учебник. – Юстиция - М, 2022.

21. Лобанов Е.Ю. Основы дизайна среды. Учебник – Юстиция - М, 2022.

22. Лютов, В. П. Цветоведение и основы колориметрии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Лютов,

П. А. Четверкин, Г. Ю. Головастиков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

23. Магазин Grand Palace. URL: <https://grand-palace.ru/>

24. Магазин La Palme. URL: <https://la-palme.ru/shop/statuetka-yabloko-milk/>

25. Маркетинг для дизайнеров интерьера. 57 способов привлечь клиентов/ Горский Кирилл, Митина Наталия [Электронная аудиокнига] - ЛитРес: чтец, 2022.

26. Погода и климат в Ставрополе URL: <https://world-weather.ru/archive/russia/stavropol/winter/>

27. Проекты домов. Освещение. URL: <https://proecty-domov.ru/osveshhenie-doma>

28. Пьянкова Н.С. Асперант УралГАХА, г. Екатеринбург. Эстетика иллюзорности в современном средовом дизайне. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/estetika-illyuzornosti-v-sovremennom-sredovom-dizayne/>

29. Распоряжение Российской Федерации URL: <http://static.government.ru/media/files>

30. Сарафанова Ю.В. Вестник Магистратуры 2020, (101). Естественная вентиляция жилых зданий. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/estestvennaya-ventilyatsiya-zhilyh-zdaniy/viewer>

31. СНиП 11-4. Электробезопасность [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

32. СНиП 2.03.13-88 Полы [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

33. СНиП 2.04.01-85 (2000) Внутренний водопровод и канализация зданий [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

34. СНиП 2.04.08-87 Газоснабжение [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

35. СНиП 2.08.01-89 Жилые здания [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

36. СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

37. СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

38. СНиП 30-02-97 Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений граждан, здания и сооружения [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

39. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование [Электронный ресурс]. Доступ из системы ГАРАНТ // ЭПС «Система ГАРАНТ».

40. Современные стили интерьера/ Mariko Tuann / [Электронная книга] – Автор, 2021.

41. Студия дизайна интерьера Марии Грин URL: <https://green-interiors.ru/portfolio-item/dizayn-doma-v-stile-shale/>

42. Фролова Н.В. Издательский дом ВГУ г. Воронеж. Учебно-методическое пособие. Эргономика и оборудование жилой среды. Учебно-методическое пособие.

43. Цвет в интерьере. Золотые правила дизайна/ [Электронная книга] – Харвест, 2020.

44. BASICDECOR. URL: <https://basicdecor.ru/blog/post/stoit-dizain-interera/>

Визуализация



Рисунок 1 – Гардеробная



Рисунок 2 - Гардеробная



Рисунок 3 – санузел на 1 этаже



Рисунок 4 – Санузел на 1 этаже



Рисунок 5 - Кухня-гостиная



Рисунок 6 - Кухня-гостиная



Рисунок 7 - Кухня-гостиная



Рисунок 8 - Кухня-гостиная



Рисунок 9 – Хозяйская спальня



Рисунок 10 – Хозяйская спальня



Рисунок 11 – Детская спальня



Рисунок 12 – Детская спальня



Рисунок 13 – Санузел на 2 этаже



Рисунок 14 – Санузел на 2 этаже



Рисунок 15 – Кабинет



Рисунок 16 – Кабинет

Комплектация и смета дизайн-проекта

Чистовые материалы

Наименование	Артикул	Размер Кол-во	Цена, руб.
ламинат	85468545	15 шт.	12615
	84467715	4 шт.	3320
фальш-брус	442555	6 шт./135×4000×500	21000
паркет	211469	67 шт.	211368
краска	91007747	5 шт.	7360
	90656484	3 шт.	6417
	90340922	3 шт.	12867
	90666741	2 шт.	6480
кафель	82309844	12 шт./594×594	14136
	84177003	17 шт./600×600	25891
чистовая сантехника	-	2 санузла	12000
двери	91027132	1 шт./ 1800×2000	34400
	90862884	9 шт./1800×2000	109800
подоконники	82175087	2 шт./3000×300	1874
	89193401	4 шт./1000×300	1248
Всего			480776

Комплектация и смета дизайн-проекта 1 этаж

Наименование помещений	Наименование мебели	Магазин	Кол-во	Цена, руб.
Гардеробная	Шкаф-купе «Шарм-Дизайн»	Leroy Merlin	1	43290
	Тумба напольная	Leroy Merlin	1	17299
	Пуфик	IN MY ROOM	1	4500
	Зеркало «GENGLASS Nolvis»	Hoff	1	13499
	Настенный светильник «Estares Dio»	Leroy Merlin	1	1236
	Потолочная люстра «Балтийский светлячок»	Leroy Merlin	1	2339
Кухня	Кухонный шкаф напольный «Дейма»	Leroy Merlin	3	16623
	Кухонный шкаф напольный «Дейма»	Leroy Merlin	1	2326
	Кухонный шкаф навесной «Дейма»	Leroy Merlin	1	2375
	Холодильник «Beко»	Эльдорадо	1	45999
	Подвесная люстра «Inspire Hoki»	Leroy Merlin	1	3590
	Стул Турин «VELUTTO»	Много мебели	4	26396
	Стол обеденный Лофт «SLIDE»	Много мебели	1	16999
	Мойка врезная «Delinia»	Leroy Merlin	1	9305
	Встраиваемая посудомоечная машина «Hotpoint»	Эльдорадо	1	42999
	Газовая плита Gefest	Эльдорадо	1	31999
Гостиная	Угловой диван «Дубай»	Много мебели	1	44999
	Комод «Лофт»	Много мебели	1	16999
	Телевизор «Sony»	Эльдорадо	1	25990
	Подвесная люстра «Lumion Nikki»	Leroy Merlin	1	8890
	Пуф «Сонли»	Leroy Merlin	1	3040
Санузел	Унитаз-компакт «Sensea Lisso»	Leroy Merlin	1	12225
	Душевой уголок «ERLIT»	Сантехника в Ставрополе	1	17353

	Раковина с пьедесталом «Sanita Luxe»	Leroy Merlin	1	2538
	Зеркало «Inspire Barbier»	Leroy Merlin	1	3150
	Полка навесная «Олли»	Hoff	1	3299
	Стеллаж «Brabix loft»	Hoff	1	6599
	Потолочная люстра «ARTELAMP»	Leroy Merlin	1	3780
	Настенный светильник «Freya»	Leroy Merlin	1	1580
Котельная	Стиральная машинка «Beко»	Эльдорадо	1	31999
	Сушильная машинка «Beко»	Эльдорадо	1	55999
	Потолочная люстра «ARTELAMP»	Leroy Merlin	1	3780
Всего				522994

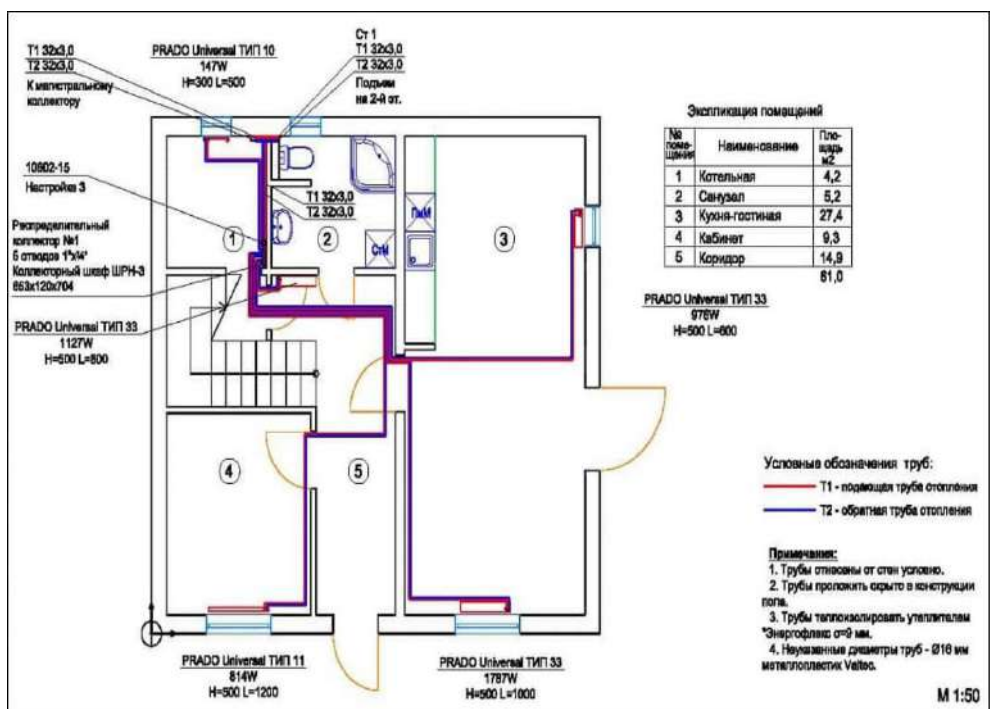
Комплектация и смета дизайн-проекта 2 этаж

Наименование помещений	Наименование мебели	Магазин	Кол-во	Цена, руб.
Детская спальня	Кровать «Paloma»	Hoff	1	15499
	Тумба прикроватная «Морти»	Hoff	1	6599
	Комод «Моби Крафт»	Leroy Merlin	1	4466
	Настольная лампа «Эра»	Leroy Merlin	1	997
	Ночник «Gauss»	Leroy Merlin	1	645
	Люстра потолочная «Estares SONNE»	Leroy Merlin	1	4510
	Стеллаж «Bricks»	Hoff	1	6395
	Полка с полкодержателями «Skyland»	Leroy Merlin	1	4033
	Письменный стол «Scandica хортен»	Hoff	1	8999
	Кресло «Ergoplus»	IN MY ROOM	1	7640
	Доска магнитно-маркерная	Hoff	1	1099
Хозяйская спальня	Кровать «Белла»	Много мебели	1	21999
	Тумба прикроватная «Хилтон»	Hoff	2	10000
	Туалетный столик «Сольда»	Hoff	1	17999
	Пуф	Leroy Merlin	1	2990
	Подвесной светильник «Inspire Amber»	Leroy Merlin	2	2160
	Шкаф с прозрачным остеклением	На заказ	1	31490
	Люстра потолочная «Estares SONNE»	Leroy Merlin	1	4510
	Зеркало настенное «Эмма»	Hoff	1	7599
	Полка «Skyland»	Leroy Merlin	1	1979
	Телевизор «Sony»	Эльдорадо	1	22045
Кабинет	Рабочий стол «Микон»	Leroy Merlin	1	8359
	Офисное кресло «Tilda»	IN MY ROOM	1	8990
	Кресло-кровать «SCANDICA»	Hoff	1	15999
	Стеллаж «Либерти»	Hoff	1	9999
	Тумба «Хилтон»	Hoff	1	4999
	Настольная лампа «Эра»	Leroy Merlin	1	997
	Светильник подвесной «Inspire Sitia»	Leroy Merlin	1	2500
	Торшер «LUSSOLE»	Leroy Merlin	1	6590
Санузел	Ванна «Sanitana»	Leroy Merlin	1	18990
	Унитаз-компакт «Sensea Lisso»	Leroy Merlin	1	12225
	Тумба под раковину «Sanflor»	Hoff	1	39799
	Зеркало «Omega Glass SD64» с подсветкой	Leroy Merlin	1	5034
	Навесной шкаф «MD Color»	Hoff	1	7999
	Полотенцесушитель водяной с полкой «Indigo Line»	Leroy Merlin	1	12959
	Раковина «Sanita Luxe»	Leroy Merlin	1	4404
	Люстра потолочная «Estares SONNE»	Leroy Merlin	1	4510
Всего				348016

Текстильные изделия и аксессуары в стиле шале

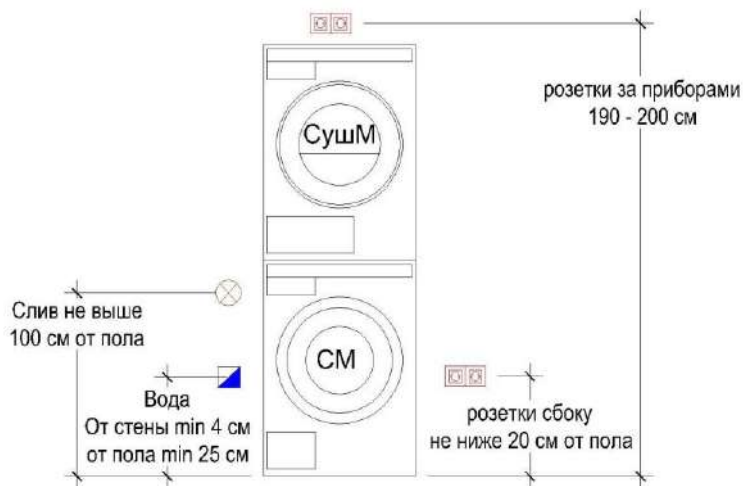
Декор	Наименование помещений	Магазин	Цена, руб	Характеристики
статуэтка milk	Кухня	La Palme ²³	2465	Производитель: La Palme Artisan Ceramica Материал: каменная керамика Цвет: белый Высота: 80 мм Вес:0,400 кг
Ваза для цветов, 30 см, керамика, коричневая, Олени, Woodland story	Кухня, спальня родителей	Kuchenland Home, VELERMI	3 690	Размер: 30 см. Материал: доломитовая керамика.
Кашпо	Спальня родителей	Kuchenland Home	990	Производитель: Kuchenland Home Материал: керамика Цвет: коричневый Высота (мм): 140 Ширина (мм):140
Ковер Antik	Кухня	ГрандПала С ²⁴	2750	Артикул: Н/Д Категория: Antik
Ковер Фиеста	Гостиная		7500	Артикул: Н/Д Категория: Фиеста Цвет: серый
Ковер	Спальня родителей	Carpet Gold	10350	Артикул: SOHO TUR 1102 Производитель: Турция
Ковер	Детская спальня		3600	Артикул: MUSTIC 06247A CREAM LPURPLE Производитель: Турция

Примеры инженерно-технической документации



Общая разводка инженерных коммуникаций – водопровод 1 этажа

Схема подключения приборов



Установку розеток за машинами не рекомендуем!!!!
(необходим доступ для отключения приборов)

Встроенная стиральная и сушильная машины

Метеорологические особенности города Ставрополь

Наиболее жаркие месяцы	Наиболее холодные месяцы	Наибольшее кол-во осадков	Наиболее ветреные месяцы	Наиболее солнечные месяцы
Август +28 °С, Июль +27 °С, Июнь +24 °С	Январь 1 °С Декабрь +2 °С	Февраль 6 дн. Март 5 дн. Январь 5 дн.	Апрель 6 м/с Март 6 м/с Февраль 6 м/с	Август 15 дн. Июль 14 дн. Сентябрь 13 дн.

Роза ветров в Ставрополе

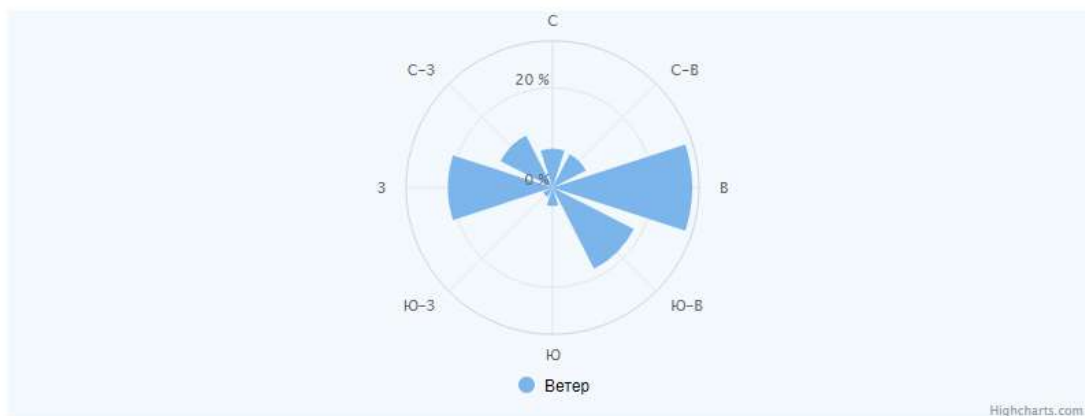
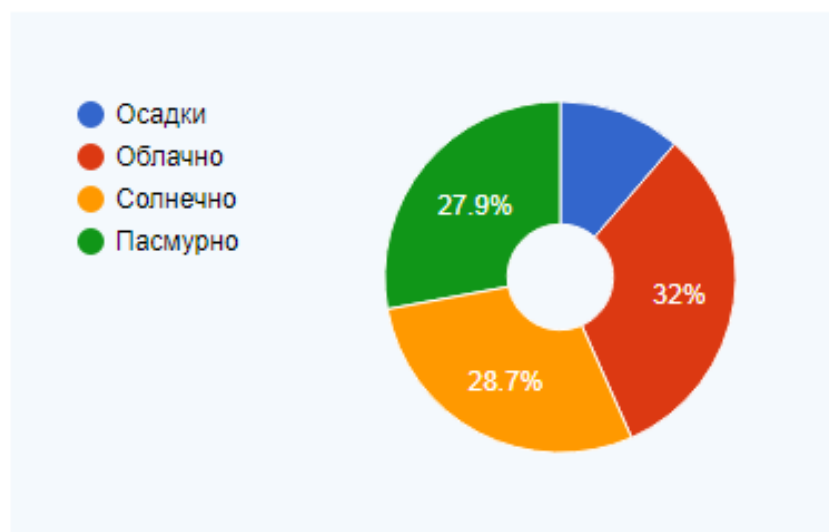


График ветра (направление - откуда дует ветер) в Ставрополе, с усредненными значениями согласно нашим данным.

С ▼ Северный	С-В ▲ Северо-Вост...	В ◀ Восточный	Ю-В ▼ Юго-Восточный	Ю ▲ Южный	Ю-З ◀ Юго-Западный	З ▶ Западный	С-З ▲ Северо-Запа...
7.8%	7.5%	28%	18.3%	3.7%	2.1%	21%	11.7%

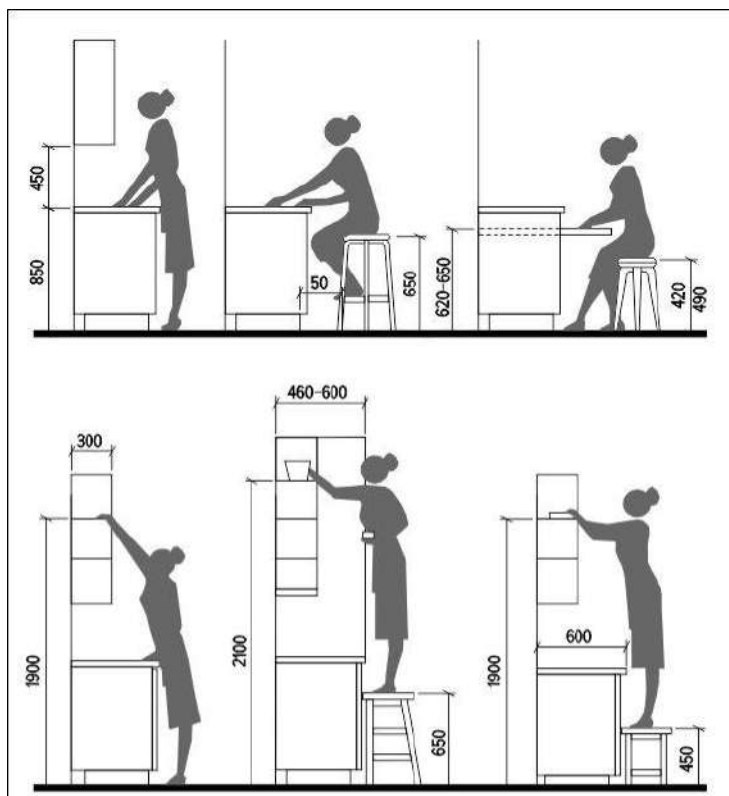
Роза ветров в Ставрополе

Вероятность осадков в течение года:



Усредненные данные по вероятности осадков в процентном соотношении в Ставрополе.

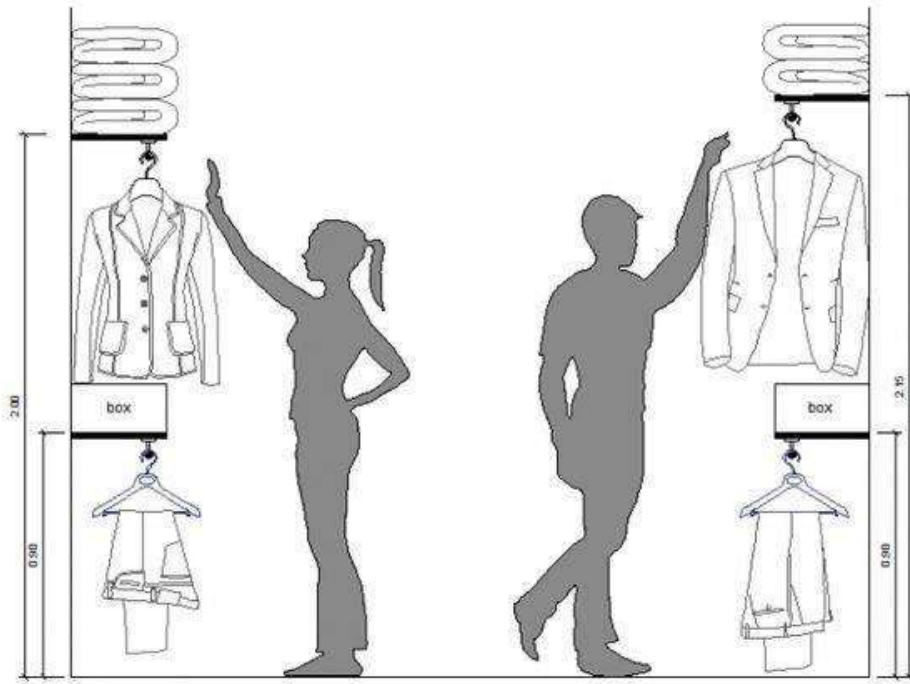
Эргономические схемы



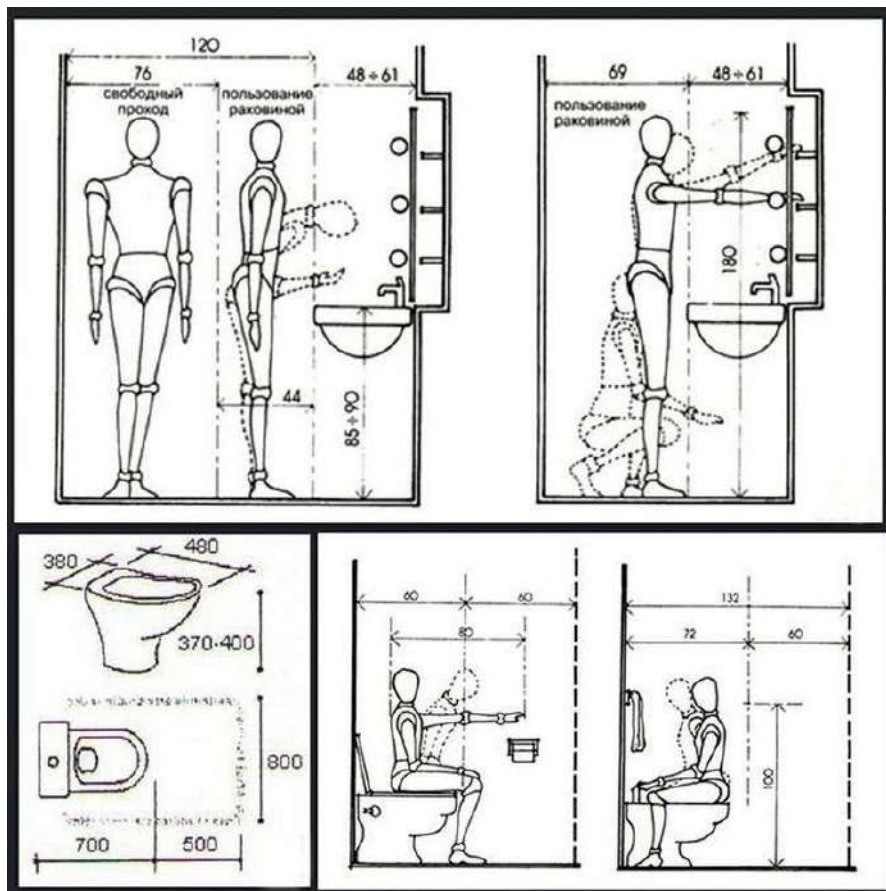
Кухня



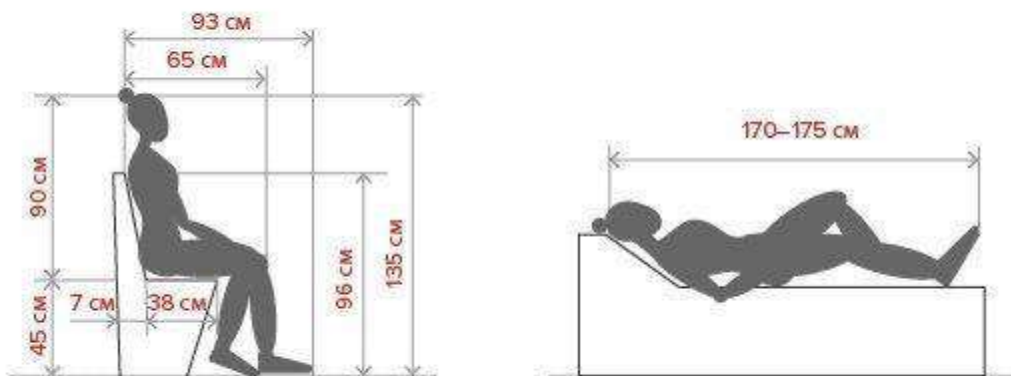
Гостиная



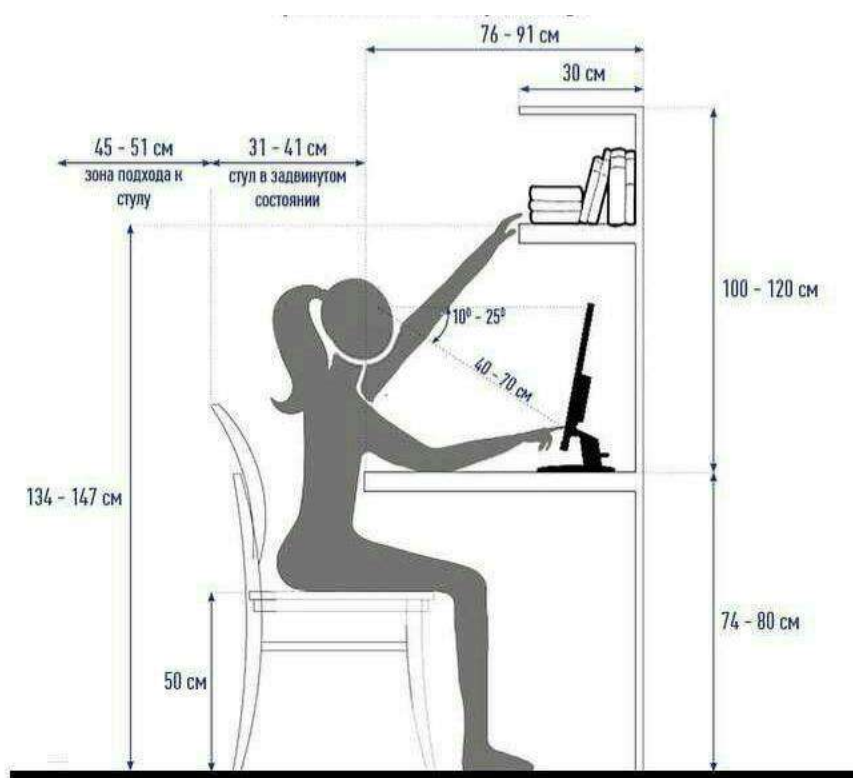
Гардеробная



Санузел



Спальня



Кабинет