

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Архитектурный факультет

Кафедра «Дизайн и ХПИ»

СОГЛАСОВАНО

Гл. специалист предприятия:

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой:

Герасимов В.П.

подпись, инициалы, фамилия

подпись, инициалы, фамилия

« _____ » _____ 20 ____ г.

« _____ » _____ 20 ____ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ НА ТЕМУ:

Наименование темы Интерьер квартиры-студии

Автор дипломного проекта Козлова Лилия Олеговна

Обозначение 130053-2017

Группа Диз-41

Специальность 54.03.01 «Дизайн»

Руководитель проекта Волкова Т.Ф.

Консультанты по разделам 1. Предпроектный анализ, Волкова Т.Ф.

2. Проектирование в дизайне, Волкова Т.Ф.

3. Строительные и отделочные материалы, Волкова Т.Ф.

4. Цветоведение и колористика, Волкова Т.Ф.

Нормоконтроль Даськова Ю.В.

ПЕНЗА 2017 г.

Содержание:

Введение.

Глава 1. Предпроектный анализ.

1.1. Описание планировочных особенностей объекта.

1.2. Описание объекта проектирования и конструктивных особенностей.

1.2. Проектирование в дизайне интерьера.

2.1. Наименование объекта. Его расположение.

2.2. Основные цели и задачи проектного решения.

2.3. Планировочное решение.

2.4. Объемно-пространственное решение.

2.5. Состав графической части проекта.

1.3. История искусств. История в теории интерьера.

3.1. Выбор стиля интерьера. Аналоги.

1.4. Эргономика.

1.5. Строительные и отделочные материалы и технологии.

5.1. Напольные покрытия.

5.2. Технология укладки плитки.

5.3. Стены.

5.4. Потолок.

5.5. Система вентиляции.

5.6. Система «умный дом».

1.6. Цветоведение и колористика.

6.1. Анализ и разработка цветового решения интерьера.

6.2. Решение освещения в интерьере дома.

Глава 2. Проектный анализ.

2.2 Эргономика в интерьере

2.3 Строительные и отделочные материалы и технологии.

3.1. Напольные покрытия.

3.2. Стены.

3.3. Потолок.

3.4. Система вентиляции.

2.4 Цветоведение и колористика.

4.1. Анализ и разработка цветового решения интерьера.

4.2. Решение освещения в интерьере дома.

Заключение.

Список используемой литературы.

Введение:

В последние годы в нашей стране, в связи с изменением структуры общества и появлением новых отделочных материалов и технологий, отчетливо обозначилась тенденция к повышению комфортабельности жилой среды и ее эстетических качеств. Если в «советский период», когда многие семьи жили в «коммуналках», отдельная трех-, четырехкомнатная квартира считалась самым престижным жильем, то в наше время: наиболее престижным и комфортабельным жильем являются особняк, коттедж, жилые комплексы класса «комфорт», «премиум», «люкс». В обществе становится востребованным дизайн интерьеров особняков-коттеджей, элитных квартир: квартир-студий, пентхаусов, а потому выбранная мной тема является актуальной.

Квартиры класса «премиум» - жилье самого высокого уровня, какой только можно себе представить. Их владельцы хотят подчеркнуть свое благосостояние и особое положение в обществе. Выйдя на балкон или лоджию такой квартиры, можно полюбоваться видом на памятники мирового значения. Дома с квартирами класса «премиум» располагаются в элитных комплексах, которые являются плодами творчества лучших проектировщиков и дизайнеров. Высокие потолки, уникальное внутренне убранство, использование только натуральных материалов в отделке, монтаж системы «умный дом», бесшумные лифты, суперсовременная бытовая электроника, «бронь» нескольких мест на парковке – вот лишь необходимый минимум, который можно обнаружить в домах такого уровня.

Подобные квартиры выбирают особые покупатели. Нередко для них имеют ключевое значение вопросы спокойствия, безопасности и невмешательства в частную жизнь.

Естественно, их ожидания оправдывают и максимально бесшумные лифты, и круглосуточная многоуровневая охрана, и строжайший фейс-контроль каждого, кто пытается проникнуть на территорию.

Одним словом, безопасное и охраняемое жилье должно оснащаться самыми лучшими и современными инженерными системами. Разумеется, не меньшее внимание уделяется дизайну, отделке и планировке элитной квартиры, которые должны обеспечить великолепный внешний вид и максимальный уровень комфорта. Как правило, при этом используются новейшие технологии и только экологичные материалы.

Престижный элитный дом не может быть типовым панельным зданием. Не удовлетворяет критериям «элитности» и большая часть современных [монолитно-кирпичных многоэтажек](#), пусть даже и возведенных по индивидуальным проектам. Элитное здание должно характеризоваться интересной оригинальной архитектурой, выделяющей его из массы других строений. Нередко такие дома обладают собственными именами-брендами, хорошо известными внутри своего района или даже за его пределами.

Основные черты:

- удобное, очень часто престижное месторасположение дома;
- высокое качество строительных материалов;
- хорошая инженерия, в том числе автономное тепло- и водоснабжение, двухуровневая подача воды, удобные планировки, дающие возможность с наибольшей продуктивностью использовать площадь квартиры. Например, вместо привычных в типовом жилье длинных коридоров – удобные, но не съедающие площадь холлы;
- наличие квартир со свободной планировкой, когда клиент выбирает планировку индивидуально, по своему вкусу;
- наличие не менее двух застекленных балконов или лоджий;
- наличие нескольких санузлов, не менее двух: в приватной зоне и в гостевой;

Глава 1. Предпроектный анализ.

1.1. Описание планировочных особенностей объекта.

Исходным объектом является квартира-студия, расположенная по адресу: г. Пенза, ул. Малая Бугровка д. 18. Жилой дом находится в районе с развитой инфраструктурой, в тихом и отдаленном от шумных дорог месте. Благоустройство внутренней территории предусматривает удобные автостоянки, подъезд к дому обеспечен удобными автодорожными развязками. Рядом с жилым домом находятся школа, детский сад, магазины. Дом имеет 4 этажа. На последних этажах расположены двухэтажные дома.

Оснащение квартир собственными приборами учета позволяет самостоятельно «настраивать» комфорт в доме и собственном бюджете. Водопровод выполнен на полипропиленовых трубах. Для удобства жильцов все коммуникационные стояки вынесены из квартир на лестничные площадки. Высота помещений квартир – 3 м. Наружные стены - кирпичные с отделкой по технологии «Сарапол». Окна – индивидуальные из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом.



Как добраться на общественном транспорте:

Ближайшие остановки

8 Марта (~368м)

- 790м до ближайшего отделения связи:

Почтовое отделение №11

Тел.: 8 (8412) 42-21-42

проспект Победы, 19

1.2. Описание объекта проектирования и конструктивных особенностей.

Квартира-студия – это двухуровневая квартира, на 1 этаже которой располагается кухня, гостиная зона, два рабочих кабинета, уютный холл, большая спальная комната, просторная гардеробная и санузел. А на 2 этаже две гостевые комнаты, две детские комнаты, барная зона, небольшая домашняя библиотека. Квартира с данной планировкой имеет достаточно свободного пространства, что позволяет выделить больше функциональных зон. Перестройке в квартире не подлежат только внешние, несущие стены и кухня. Несущие стены имеют толщину 500-520 мм., ненесущие стены – 200-220 мм. Зонирование квартиры предполагает рациональное распределение помещений в

соответствии с их назначением и спецификой перемещения по ним человека при различных сценариях.

Квартира сделана частично студийной.

О понятиях «квартира-студия» :

Первые квартиры, в которых не предусматривалось привычного деления жилого пространства на комнаты, появились в США около 100 лет назад. Своим появлением они обязаны группе архитекторов во главе с Людвигом Мис ван дер Роэ. Благодаря его инженерно-техническому решению возникла возможность «нанизать» на стержень дома перекрытия этажей, сохранив несущие конструкции лишь по периметру помещения. Так появились дома, в которых несущие стены находились лишь по периметру здания. Их создание стало определенным прорывом в архитектуре. Благодаря отсутствию несущих стен стало возможным отойти от типовой планировки.

Квартиры-студии позволили своим владельцам создать необходимую им планировку и расположить мебель по своему вкусу. Исчезло деление помещения на комнаты — спальня, кухня, кабинет, гостиная стали одним пространством. Теперь в роли капитальных стен выступили раздвижные ширмы, сама мебель, легкие перегородки или декоративные барьеры. За стенами прятали лишь помещения санузла и душевой. Золотая молодежь и представители богемы первыми оценили достоинства таких помещений. Отсутствие какого-либо режима и безалаберность, присущая творческим людям, замечательно сочетались с произвольной планировкой. Такое жилье прекрасно подходило для мастерской, домашнего очага, приема гостей и вечеринок.

Прошло немногим меньше 100 лет. И если на Западе слово **studio** означает дешевое жилье без кухни, в котором в основном живут студенты, то в нашей стране это скорее элитные квартиры, созданные по индивидуальным заказам. Внутреннее пространство квартиры (обычно не менее 30 кв.м.) условно разделяется на две зоны: спальная и гостиная-столовая со встроенной в нише мини-кухней.

Основное преимущество такого проекта — **максимальное использование всей площади квартиры**. Все чаще и владельцы загородной недвижимости проектируют свое жилье в виде студии. А именно, определенная часть дома, имеющая более креативный дизайн, является студией и используется в качестве помещения для приема гостей. Комнаты второго этажа — комнаты хозяев, имеют привычную домашнюю обстановку.

В чем преимущества квартир-студий?

Главное преимущество квартир-студий, как бы это парадоксально ни звучало на первый взгляд, - в экономии пространства. Имея площадь, на которой расположена основная жилая зона и кухонная, вы получаете квартиру, большую по площади, чем, если бы это была классическая однокомнатная квартира с кухней. Ведь кухня, скорее всего, была бы очень маленькой, и коридор, ведущий к кухне, тоже занял бы часть пространства. Так зачем впустую расходовать далеко не лишние квадратные метры?

Квартиры-студии, как правило, даже при очень небольшой площади, визуально выглядят довольно просторно. Квартира-студия - это гостиная, кухня, столовая, спальня и кабинет в одном. Благодаря современным дизайнерским приемам можно легко отделить одну зону от другой различными видами декоративных перегородок, ширмами или раздвижными стенами. Также зонировать отдельные участки квартиры можно, грамотно распределив мебель. Как правило, для таких типов помещений выбирают мобильную, не загромождающую пространство мебель, которую всегда можно легко передвинуть

Площадь студий может быть самой разной: в различных домах можно встретить квартиры площадью от 25-30 кв. м до апартаментов площадью 100 кв. м. Конечно же, чем больше площадь, тем больше поле для маневров. В квартире большой площади всегда можно возвести дополнительные стены и создать изолированную комнату. Тут уже дело вкуса и потребностей конкретного человека. Создать уют и домашнюю атмосферу можно с помощью различных дизайнерских и декораторских решений, не ограничивая полет фантазии.

За рубежом квартира-студия по цене не отличается от обычных апартаментов. В этом вопросе решающую роль играет площадь, месторасположение, наличие развитой инфраструктуры и другие факторы, которые влияют на цену любого объекта недвижимости.

Плюсы и минусы студии:

Квартира-студия — идеальное жилье для молодежи, не обремененной бытом, любящей устраивать вечеринки и принимать гостей. Благодаря хорошей акустике квартира-студия привлекательна для меломанов, творческих личностей, любителей домашних кинотеатров. Но это не все достоинства жилья со свободной планировкой. К несомненным **плюсам** таких квартир относятся:

- простор и хороший световой поток в помещении даже при небольших окнах и минимальной площади;
- отсутствие проблемы маленьких помещений — по ситуации площадь можно переоборудовать для решения той или иной функции;
- увеличение полезной площади за счет отсутствия коридоров и использование мебели для условного разделения на функциональные зоны;
- минимизация расстояний между зоной отдыха, работы, кухни и спальным местом (можно из кухни смотреть телевизор, находящийся в гостиной);
- расширение возможностей в работе дизайнера, поскольку для помещения подходит любой стиль.

Но есть у такого жилья и недостатки, побуждающие владельцев квартир отказаться от такой перепланировки. Если на Западе квартиры-студии получили популярность благодаря своей малобюджетности, то в нашей стране такое переоборудование жилища проводится по индивидуальному проекту под руководством архитектора и требует весомых денежных вложений.

И это не единственный минус [при перепланировке квартиры](#). К несомненным **недостаткам** такого жилья можно отнести:

- Квартира-студия подходит для проживания максимум 2-х человек и абсолютно непригодна для многодетных семей, где каждый нуждается в тихом укромном уголке. Альтернативой может оказаться жилье смешанного типа, в котором одна комната соединена с кухней, а другие изолированы и остаются за закрытыми дверями.
- Не все помещения можно перепланировать и превратить в студии, поскольку не в каждом здании представляется возможным снести внутренние перегородки.
- Любое изменение в планировке требует разрешения соответствующих органов. Это может занять довольно много времени и потребовать дополнительных средств.

- Все коммуникации придется проложить заново, поскольку снос перегородок повлечет за собой демонтаж электропроводки, а иногда и канализации, вентиляции и отопления.
- Небольшой размер ванной комнаты (3-4 кв.м.), поэтому часто привычную ванну заменяет душ. Отсутствие перегородки между кухней и комнатой приводит к быстрому распространению шума и запахов. Решить проблему поможет хорошая вытяжка. Если учитывать, что владельцы квартиры-студии ведут активную жизнь и практически не готовят дома — это не является предметом для беспокойства.

Кто покупает квартиры-студии?

Принято считать, что студии, как и лофты, созданы исключительно для творческих людей. Это вовсе не так.

Квартиры подобной планировки стали популярны у разных слоев населения: особенно они полюбились студентам, которым небольшого пространства вполне хватает для комфортной жизни отдельно от родителей и для проведения вечеринок. Еще одна категория покупателей студий - творческие люди, которые, покупая подобные квартиры, используют их как художественные мастерские, под студию звукозаписи и как концертную площадку одновременно. Благодаря правильному расположению мебели и различным дизайнерским решениям кухонную зону и зону для отдыха можно удобно разделить. А в нужный момент, когда пришли гости, вновь объединить в единое пространство.

Часто студии покупают люди, еще не нашедшие своей второй половинки, - такая квартира вполне комфортна для проживания одного человека и удобна в эксплуатации.

Сегодня квартиры-студии популярны среди разных социальных групп. Есть студии эконом класса с малой площадью и просторные элитные квартиры.

Молодые семьи тоже часто выбирают этот тип современного жилья. Пока пара не накопила достаточно средств для покупки более просторной квартиры, двое людей вполне комфортно размещаются и уютно чувствуют себя в квартире-студии. Даже семьи с детьми до 3-5 лет вполне уютно проживают на единой территории, не разделенной на отдельные комнаты перегородками. В какой-то мере это даже очень удобно для родителей: ребенок всегда на виду и его легко найти в «четыре стены» или следить за его играми занимаясь домашними делами.

Квартиры-студии точно не подойдут для больших семей и семей, состоящих из представителей разных поколений. Отсутствие перегородок в этом случае может стать серьезной проблемой. Далеко не всегда жизненные биоритмы людей разных возрастов совпадают.

Квартиры-студии очень популярны в сегменте курортной недвижимости. Они удобны как для постоянного проживания, так и для проживания на период отпуска. Ведь когда на улице светит яркое солнце, хочется больше времени проводить на свежем воздухе, а не сидеть дома. Поэтому небольшая квартира, не разделенная на зоны, - оптимальный вариант для курортного времяпровождения. К тому же, этот тип недвижимости выгоден для вложения инвестиций: в летний период квартиры-студии пользуются наибольшим спросом у туристов разных возрастных категорий и социальных статусов.

На зарубежном рынке недвижимости квартиры-студии весьма распространенное и вполне заурядное явление, в отличие от России, где квартиры подобной планировки начали появляться лишь в 90-х годах XX века и долгое время являлись странной новинкой.

Менталитету русского человека было не понятно, как можно в одном помещении разместить кухню, гостиную комнату и одновременно спальню? Молодежь все чаще делает выбор в пользу студий, правда на российском рынке недвижимости квартир такого типа пока не так много. Чаще всего квартиры-студии можно встретить в новостройках.

Правда, современные архитекторы все больше позиционируют российские квартиры-студии как элитное жилье, делая его большим по площади. В то время как на западе студии призваны экономить пространство.

Но так как в квартире живут семья из 4-х человек, квартира спроектирована таким образом, что бы у каждого человека было свое личное пространство, а общее пространство оставалось открытым.

1.2. Проектирование в дизайне интерьера.

2.1. Наименование объекта. Его расположение.

Квартира-студия расположена в жилом доме по адресу: г. Пенза, ул. Малая Бугровка, 18, на 3 и 4 этажах. Данная квартира имеет необычную планировку: два уровня, площадью более 30 кв.м., а также имеет достаточно просторную лоджию и балкон. Площадь 1 этажа 212 кв.м., площадь второго этажа 190 кв.м. .

2.2. Основные цели и задачи проектного решения.

Целью дипломной работы является выполнение дизайн-проекта интерьеров квартиры студии «премиум» класса, создание гармоничного пространства для комфортного проживания семьи из 4х человек.

- Анализ этапов разработки дизайн-проекта.
- Исследование пространства квартиры.
- Создание проекта интерьера с учетом образа жизни хозяев и их стилистических предпочтений.

Приступая к работе, я поставила перед собой следующие задачи:

- разработать дизайн-концепцию планировочного и образно-художественного решения интерьеров квартиры архитектурно-пластическими, колористическими, светотехническими средствами.
- разработать дизайн-проект, учитывая особенности современных отделочных материалов и технологий.

Планировочная задача: перепланировка существующих помещений, а именно: решаются вопросы о сносе не несущих внутренних стен, о переносе дверных проёмов, объединении различных помещений в одно.

Конструктивная задача: демонтаж неактуальных не несущих конструкций.

Эргономическая задача: в решении данной задачи особое внимание уделяется удобству использования самих помещений согласно их назначению и предметов в них.

Эстетическая задача: решается на этапе разработки эскизного проекта интерьера, учитывая вкусы и предпочтения заказчика. Одна из важнейших задач интерьера – сделать его уникальным среди похожих, выявить характерные отличительные особенности хозяев дома.

Идея проекта заключается в создании удобного жилого пространства для семьи: родителей и двух детей. Создаваемое пространство должно отвечать требованиям семьи и каждого ее члена в отдельности, быть удобным, предполагать пространство как личное, уединенное, так и предназначенное для взаимодействия членов между собой, приема гостей. Зонирование квартиры предполагает рациональное распределение помещений в соответствии с их назначением и спецификой перемещения по ним человека при различных сценариях.

Моя задача как дизайнера в данном случае - уйти от типичных планировок и придать интерьеру квартиры индивидуальность согласно пожеланиям хозяев, подстроить его под их личные вкусы и потребности, создать целостный художественный образ.

2.3. Планировочное решение.

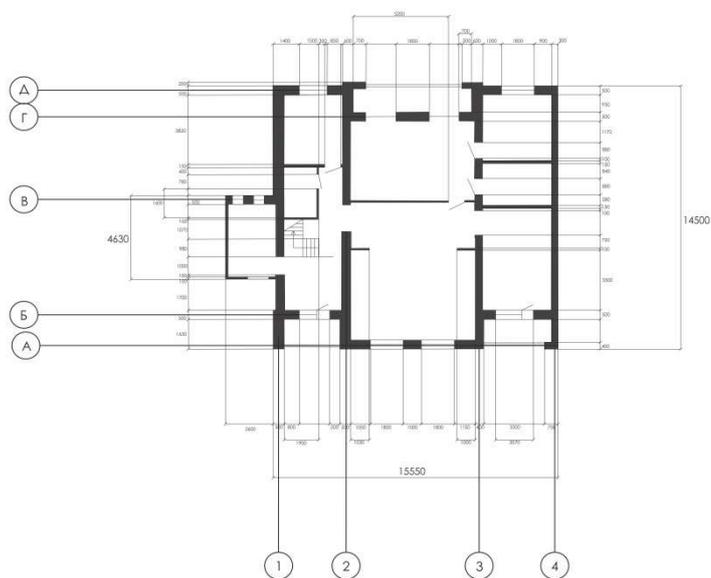
Планировка квартиры отличается свободой стиля, пространства и отсутствием каких либо границ. Здесь есть где разгуляться самой смелой фантазии. При планировании выделяется область подготовки пищи, принятия пищи, зона отдыха и рабочее пространство.

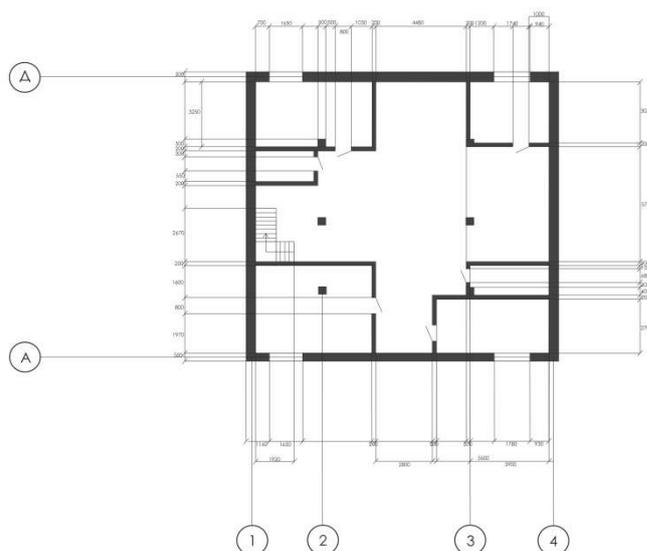
В результате анализа поставленных задач и желаний заказчика было принято решения произвести перепланировку.

Основной задумкой на 1 этаже являлось создание единого большого пространства, которое будет включать в себя несколько функциональных зон. Зонирование будет производиться с помощью освещения, расстановки мебели, отделочных материалов.

На 2 этаже перепланировка масштабная. Было решено отгородить детские комнаты и гостевые комнаты, однако библиотеку, игровую зону и барную зону оставили открытыми.

План демонтажа и монтажа стен:





Демонтажные работы в квартире:

Одним из первых и начальных этапов ремонта являются **демонтажные работы**, которые должны проводиться грамотно с соблюдением всех требований и предписаний и норм. Любой вид [ремонта квартир](#) как косметический, капитальный так и ремонт по евро стандарту, невозможно представить без демонтажных работ в той или иной степени сложности. Демонтажные работы являются простой необходимостью для дальнейшего проведения ремонтных и отделочных работ в квартире. Демонтажные работы, как и все остальные отделочные и ремонтные виды требуют качественного исполнения во избежание повреждений несущих конструкций стен и потолка.

При неграмотном демонтаже квартиры можно замкнуть или пробить электрическую проводку если она будет ваша-то больших неприятностей не возникнет, а если проводка будет соседская то можно услышать в свой адрес много нелицеприятных слов, конечно, все будет восстановлено но факт остается фактом. К сожалению, такие случаи в общей практике демонтажных работ встречаются, когда к виду деятельности привлекают неквалифицированных рабочих чтобы избежать разного рода конфузов связанных с демонтажем квартиры, комнаты, кухни или коридора для проведения работ приглашают квалифицированных специалистов по демонтажу помещений.

Монтажные работы в квартире:

Монтажные работы – это любые работы, связанные с возведением любых конструкций из самых разных материалов: из дерева, гипсокартона, металла. В комплекс монтажных работ входят работы по устройству перегородок из гипсокартона по металлокаркасу, устройство перегородок из деревянного каркаса с последующей обшивкой плитными материалами – фанерой, OSB, выравнивание стен с помощью гипсокартона, устройство подвесных потолков из гипсокартона, монтаж обрешетки для облицовки панелями, устройство конструкций – подиумов, каркасов, антресолей.

Использование гипсокартона – сухой штукатурки – позволяет выровнять стены и создать идеальную геометрию поверхностей без штукатурных работ.

Гипсокартон очень удобен для формирования криволинейных стен с различными архитектурными элементами – нишами, арками, выступами. Легкость возведения подобных конструкций по сравнению с традиционными способами, расширяет возможности дизайнера, оформляющего интерьер. При устройстве потолков и других

конструкций из гипсокартона можно сделать декоративную подсветку архитектурных элементов.

Помимо возможности разнообразить интерьер архитектурными конструкциями и уменьшения трудозатрат и времени на их создание, использование материалов для сухого строительства позволяет при монтаже перегородок, потолков и облицовке стен гипсокартонном, провести работы по теплоизоляции шумоизоляции помещений. После того, как закончены все общестроительные и монтажные работы, можно переходить к малярным работам.

Как сделать перегородку из гипсокартона:

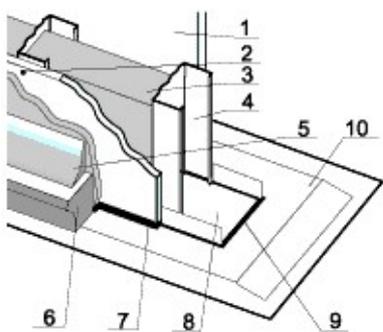


Рисунок 1
Монтаж конструкции
каркасе

1. Лист гипсокартона
2. Саморез
3. Изоляционные маты
4. Профиль стойки
5. Плинтус
6. Пол
7. Герметик
8. Стартовый профиль
9. Демпферная лента
10. Выравнивающий раствор пола

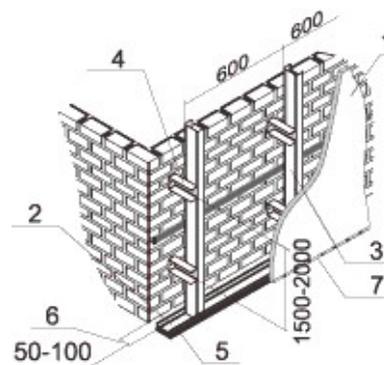


Рисунок 2
Обшивка стен на

1. Лист гипсокартона
2. Стартовый профиль
3. Стоечный профиль
4. Подвес
5. Демпферная лента
6. Погрешность неровной

или зазор на

7. Герметик

Сделать перегородку из гипсокартона можно несколькими способами. Каркасные профили могут быть установлены в один или два ряда, а также в двухрядный каркас с внутренней полостью для укладки всевозможных технологических коммуникаций. Профильный каркас можно обшивать листами как одним слоем, так и двумя. Обычно, обшивка одним слоем выполняется по одинарному деревянному или металлическому каркасу. Обшивка двумя слоями может производиться как на одиночном, так и на двойном каркасе.

Если делать обшивку в один слой, то вес стены составит около 25 кг/м.кв., а при обшивке гипсокартоном в два слоя, вес увеличится вдвое. Предельная высота гипсокартонной перегородки может варьировать от 4-х до 6.5 м, учитывая особенности перегородки. При большей поперечной ширине стоек каркаса и при меньшем расстоянии между ними, предельно допустимая высота [перегородки из гипсокартона](#) увеличивается.

Перегородки из гипсокартона на базе двойного ряда стоечных профилей с устройством полости для технологических коммуникаций имеет меньшую предельную высоту возможного построения в сравнении с простым двойным каркасом.

При монтаже перегородок из деталей системы ТИГИ Knauf делается двусторонняя обшивка каркаса.

Кроме того, можно использовать металлические профили и листы для обшивки уже готовых стен и перегородок из кирпича или бетона. При таком исполнении есть два решения, монтаж на каркасе и монтаж листов прямо на стену.

Можно непосредственно приклеить к уже построенной стене из кирпича или железобетона листы гипсокартона или комбинированные панели с изоляционным слоем. В этом случае предельная высота обшивки ограничивается высотой стандартного листа или гипсокартонной изоляционной панели.

Монтаж каркаса из профилей на твердой стене имеет пару нюансов. Металлические профили соединяются в каркас с учетом устройства зазора между стеной и внешними профилями около 6–10 см для обустройства коммуникаций.

Высота обшивки, производимая таким образом может равняться 4–4.25 метра. При этом можно использовать крепежные кронштейны. Кронштейны крепятся к основной стене с шагом по вертикали 1.5–2 м, на них крепят стоечные металлические профили, что дает возможность увеличить критическую высоту обшивки до 7 м.

Простой каркас для обшивки гипсокартоном может быть построен из специальных металлических профилей - потолочного направляющего профиля 60x27мм и прямых подвесов.

Подвесы монтируют на главной стене с периодом 1.5 м в вертикальном направлении. На подвесы крепят направляющие профили, а на них гипсокартонные листы. Расстояние между стойками или направляющими профилями определяется размерами листа.

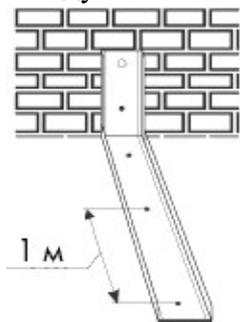


Рисунок 3
Монтаж стартового
профиля

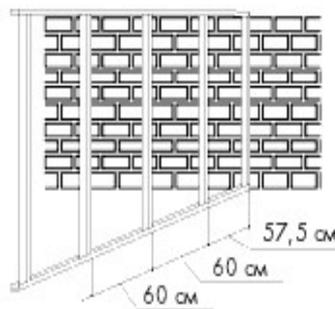


Рисунок 4
Монтаж стоек в
стартовом профиле

Монтаж гипсокартонных конструкций стен и перегородок выполняют после завершения всех работ строительства, связанных с использованием цементных растворов, но перед заливкой чистовых полов. Теперь все по порядку.

Сначала делаем разметку гипсокартонных перегородок, которые будем строить. Разметку начинают на полу с использованием шнуровых отбойников линий (отсюда в строительстве есть понятие - "отбить линию"). Шнур натирается мелом или посыпается специальным порошком, натягивается над поверхностью пола и отбивается о пол. При этом на полу остается отбитая меловая или порошковая линия. Потом, используя отвес, линию с пола переносят на потолок, отвес в состоянии покоя держат над точкой на полу и отмечают точку на потолке согласно положению ответного конца шнура отвеса. Между полом, стенами, потолком и стартовыми профилями устанавливается демферная лента.

Стартовый профиль, по разметке, монтируются при помощи дюбелей с периодичностью 1 м к потолку и к полу (рис. 3). Так же крепятся и настенные стойки. Оставшиеся промежуточные стойки отрезаются по высоте комнаты минус 10 мм допуска.

Далее, стойки монтируются с шагом 60 см в потолочный и половой стартовый профиль и крепятся просечкой или саморезами (рис. 4).

Для жесткости перегородки стойки можно скрепить между собой с вертикальной частотой для стойки 50 мм – 50 см, для стойки 75 мм – 75 см, для стойки 100 мм – 100 см.

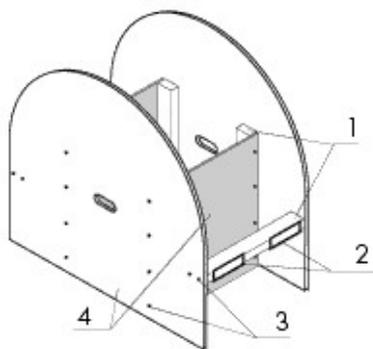


Рисунок 12
Шаблон для выгибания
кривого
гипсокартона
 1. Деревянные бруски
 профиль
 2. Потолочный профиль
 3. Саморезы
 ГКЛ
 4. ГКЛ
 5. Стартовый профиль



Рисунок 13
Валик с иголками
для проколов ГКЛ

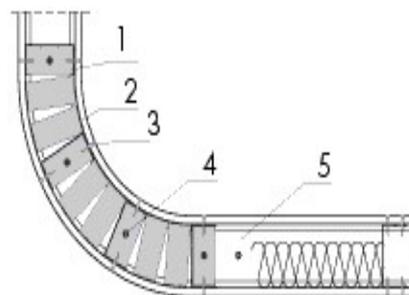


Рисунок 14
Монтаж
отрезка
 1. Потолочный
 2. Гипсокартон
 3. Саморезы для
 4. Дюбель

Для кривой перегородки применяют листы шириной 60 см. Наименьший радиус изгиба определяется толщиной листа. При толщине листов 12.5 мм радиус кривой может быть не менее 1 м, при толщине листа 9 мм – минимальный радиус 50 см, при толщине листа 6.5 мм, минимальный радиус кривизны может достигать 30 см.

Для крепления кривых листов используются направляющие профили и стартовые профили, которые готовят особым образом. Основные различия в монтаже таких гипсокартонных конструкций – это поперечное положение гипсокартона относительно стоечных профилей.

Для монтажа кривой перегородки нужен шаблон, на котором изгибают ГКЛ (рис. 12). Из листа делают боковины нужного радиуса, немного меньшего, чем нужно получить. Распорки тоже гипсокартонные, они задают ширину шаблона. Эта ширина немного меньше ширины листа. Далее при помощи деревянных брусков и саморезов шаблон соединяется вместе. Его нужно оснастить зажимами для крепления кромок изгибаемого ГКЛ, для этого подойдут куски профилей.

Картон облицовки прокалывается игольчатым валиком (рис. 13), эта сторона пойдет внутрь изгиба, то есть будет уплотняться. Далее лист наколотой смоченной стороной укладывается на шаблон, нужно не допускать попадание воды на сторону листа с целым картоном.

После производства нужного количества гнутых листов начинаем монтаж кривого отрезка перегородки. На полу и потолке делают разметку для монтажа стартовых профилей, которые сначала нужно подготовить. С помощью кусачек наружная боковина и дно подрезаются до внутренней боковины, причем подрезы нужно делать параллельно друг другу (рис. 14).

Стартовый профиль выгибается до нужного радиуса и монтируется по разметке. Профили крепятся дюбелями с частотой не более 30 см. Затем с такой же частотой монтируются стоечные профили.

Потом поперек стоек монтируют гнутые листы.

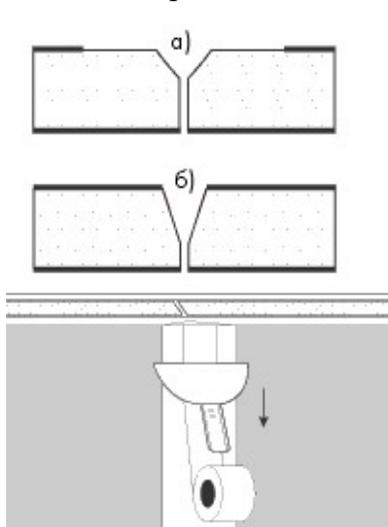


Рисунок 5
Отделка кромок

лентами

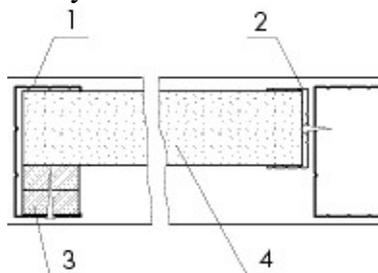


Рисунок 6
Укладка изоляции
1. Стоечный профиль

- 2. Вкладыш стойки
- 3. Вкладыш
- 4. Изоляционный материал

Рисунок 7
Армирование шва
специальными

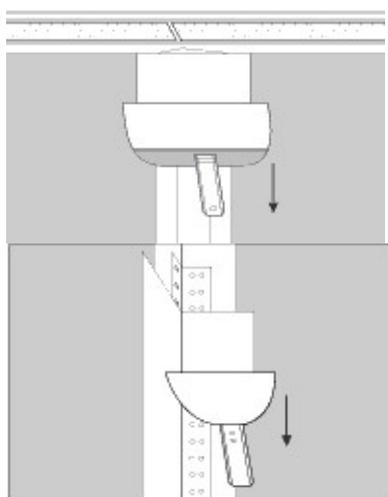


Рисунок 8
Шпаклевка шва

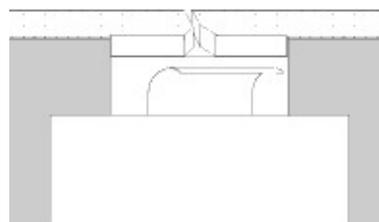


Рисунок 9
Обработка прямых кромок
при двуслойной обшивке

Рисунок 10
Отделка углов

После монтажа каркаса перегородки, делаем монтаж гипсокартона. Картон под армирующей лентой нужно удалить, а его края нужно обработать шлифовальной шкуркой. Если шов делают без [армирующей ленты](#), то фаска делается с углом 22,5 градуса толщиной в две трети от толщины гипсокартонного листа, края гипсокартона также необходимо шлифовать шкуркой (рис. 5-6).

Лист устанавливают вертикально и крепят на каркас шурупами с периодом 25 см, при этом верхние концы плотно приставляют к потолку. Монтаж гипсокартона начинают от угла. Верхние и нижние края гипсокартона монтируются к стартовым профилям, саморезы должны вкручиваться на расстоянии не меньше 1 см от края листа, если с

кромки снят слой картона, то расстояние нужно выдержать не менее 1.5 см. Положение самореза ориентируется по канавкам на боковинах стоечного профиля.

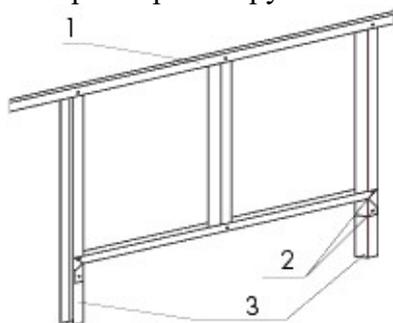


Рисунок 11

Отделка дверного проема

1. Стартовый профиль на потолке

2. Саморезы "блошки"

3. Опорные стойки

Если пользоваться саморезами и электродрелью с фигурной отверточной насадкой или шуруповертом, то сверление отверстий для саморезов не нужно. Шурупы должны вворачиваться перпендикулярно и заворачиваться в стенку профиля не меньше 1 см. Головки шурупов нужно утапливать в лист гипсокартона до глубины не менее 1 мм. Если саморез бракованный, или его неправильно вкрутили, то нужно удалить такой саморез, после чего закрутить новый с отступом около 5 см от старого. Когда перегородка наполняется минеральной ватой, нужно надежно закрепить маты изоляции. Сделать это можно с помощью вкладышей из ГКЛ или кусков стоек меньшей ширины (рис. 6). После монтажа гипсокартона на каркасе можно заделывать швы между листами. Шпателем на шов наносится гипсовая шпаклевка, потом шпаклевка выравнивается шпателем сверху вниз, и ее остатки убираются. До схватывания, на шпаклевку накладывается лента для армирования, шпателем лента вдавливается в шпаклевку (рис. 7). На вдавленную ленту наносят еще один выравнивающий шар гипсовой шпаклевки более широким шпателем (рис. 8). Высохший стык затирается наждачной бумагой или сеткой для затирки, при этом нужно исключить задиры и повреждения картона около шва. При облицовке каркаса гипсокартонной конструкции двуслойным шаром, на листах внутреннего слоя кромки можно использовать прямые. В таком случае выравнивающий слой шпаклевки нужно сделать шире обычного (рис. 9).

Для отделки внешних углов на перегородке используют угловой профиль. Он монтируется на слой мокрой [гипсовой шпаклевки](#) и сверху отделяется выравнивающим слоем (рис. 10). Внутренние углы отделяются гипсовой шпаклевкой по согнутой ленте для армирования.

При монтаже перегородок по системе ТИГИ Knauf обычно нужно оборудовать дверных проемов. При этом боковые стойки монтируются исходя из размеров дверной коробки. Сверху крепится поперечный направляющий профиль пазом вверх. Между основным и поперечным стартовыми профилями монтируется кусок стойки, на котором нужно поместить стык (рис. 11).

Если перегородка обшивается в два слоя, то дополнительных стоек в каркасе над дверным проемом должно быть две. В таком случае внутренняя обшивка монтируется на один стоечный профиль, а наружная – к другому. Внутрь стоек, которые образуют дверной проем, устанавливают деревянные бруски. К брускам монтируют дверную коробку. При устройстве горизонтальных швов, листы гипсокартона нужно монтировать со сдвигом, под горизонтальные стыки устанавливать перемычки из стартового профиля. При двуслойной облицовке, горизонтальные швы слоев нужно смещать относительно друг друга. Расстояние между саморезами первого слоя обшивки можно увеличить до 75 см.

Когда перегородки монтируют в комнатах с высокой влажностью и для создания монтажной поверхности под облицовочные материалы, типа керамической плитки, для обшивки следует применять ГКЛ. Все коммуникации нужно размещать так, чтобы не допускать их повреждения кромками профилей или остриями саморезов.

Как сделать стену из гипсокартона:

Установка стены из гипсокартона сочетает в себе технологии крепления гипсокартонных потолков и перегородок. Набор деталей при каркасном монтаже гипсокартонных стеновых надстроек содержит как потолочные подвесы и крабовые соединители, так и стоечные профили. Но есть все же некоторые отличия, гипсокартон нужно брать толще, крепить чаще и двуслойного монтажа гипсокартона никак не избежать для жесткости конструкции.

[Стены из гипсокартона](#) применяются также для устройства скрывающих конструкций на стену, за которыми можно разместить трубопроводы, электропроводку и другие коммуникации. Гипсокартонные настенные конструкции позволяют устраивать ниши и другие декоративные элементы интерьера.

Монтаж гипсокартона на стены

Обшивка стены гипсокартоном при облицовке кирпичных кладок и бетонных плит может выполняться на каркасную основу или непосредственно на поверхность стен. Крепление листов непосредственно на поверхность стен выполняется с применением монтажных гипсовых клеевых смесей. ГКЛ при облицовке стеновых конструкций на стену применяют стандартных размеров, толщина листа рекомендуется не менее 12,5 мм. Основа под монтаж гипсокартона должна быть прочной, сухой, не осыпаться, не деформироваться, не подвергаться влажности, не промерзать и не собирать конденсат. Установка ГКЛ на стену с помощью клеевых гипсовых растворов не допускается на сырую цементную штукатурку.

Перед тем как начать крепление, нужно обработать основание грунтовкой для увеличения сцепления клеевой смеси со стеной. Готовую клеевую смесь нужно равномерно распределить по внутренней стороне и приставив лист к основе прижать по всей площади. Стыки листов ровняют, пристукивая резиновым молотком. Монтаж производят так, чтобы оставался зазор между листом и полом - 1 см, потолком - 5 мм. Это необходимо на время высыхания клеевого раствора.

Крепление на каркас из металлических профилей пользуется большей популярностью, чем на клеевые растворы.

Каркас для облицовки настенных сооружений гипсокартоном изготавливается из стандартных деталей и профиля. Декоративные ниши и другие формы гипсокартонных настенных конструкций, украшающие интерьер, должны быть отражены в конструкции каркаса, на который производится монтаж.

Установка выполняется с использованием [стоечных профилей](#) и ГКЛВ, по методу в два слоя для упрочнения конструкции и предотвращения появления трещин в стыках. Стены из гипсокартона эффективны в использовании на стенах, которые могут промерзнуть или быть холодными, тем самым предотвращая образование плесени и утепляя квартиру.

Множество стеновых конструкций имеют не только практичное, но и декоративное архитектурное применение. Ими можно не только делать украшение комнат, они могут применяться для устройства шкафчиков, полок и ниш для хранения вещей или для декоративных подставок. Примеры декоративных форм монтажа можно посмотреть на страницах нашей фото галереи стеновых конструкций.

Довольно часто в гипсокартонных нишах устраивают подсветки из спотов или светодиодной ленты, это выглядит очень привлекательно, к тому же в нишах можно устанавливать всяческие декоративные предметы или даже устраивать полезные штуки в виде встроенных шкафчиков с дверцами или без них. Надстройки над основанием

делается на прочном каркасе, они используются для декоративной функции, такой как встраивание на стене всяких фигур или для создания уникальной гипсокартонной стенки. Интерьер не нужно делать по стандарту, тем более, если мы умеем строить потрясающие образцы стен. Комбинация мебели и ГКЛ сделает уникальную мебельную стенку в зале. В нашем каталоге фото есть качественные изображения подобной мебели из гипсокартона. Потолочные направляющие нужно закреплять к основанию прямыми подвесами, при этом нужно следить, чтобы плоскость образовывалась прямой и вертикальной, важно проверять наличие развала прямых углов смежных стен. Они должны иметь прямой угол. Чтобы определить наличие развала в углах, можно произвести простую операцию измерения расстояния между противоположными углами комнаты. Если расстояния одинаковы, то все углы у вас прямые под 90 градусов, а если расстояния по диагоналям разные, то это будет ромб, исправить его на квадрат можно подгонкой каркаса под обшивку [ГКЛ](#). Большую конструкцию необходимо монтировать на крепком каркасе. Для надежного объемного каркаса используются стоечные профили, стартовые направляющие соответствующей ширины. Для неглавных не несущих элементов каркаса можно использовать потолочные направляющие и стартовые профили. Каркас, на котором стоит стена, должен надежно скрепляться саморезами, шурупами или даже, если есть необходимость, заклепками и резьбовыми метизами. В подобной вертикальной конструкции ГКЛ не должен нести никаких серьезных нагрузок, для этого нужно предусмотреть в каркасе дополнительные переборки из профиля. Саморезы в металлические профили нужно вкручивать при помощи шуруповерта, так как на шуруповерте есть регулируемое устройство усилия, чтобы саморезы нормально затягивались и не срывались с резьбы. Использование дрели со специальной битой при закручивании саморезов не желательно, так как инерция патрона дрели очень большая и рассчитать усилие, с которым нужно дожимать саморезы, будет очень сложно. Также при строительстве каркаса конструкции необходимо предусмотреть "окна" для крепления выключателей и розеток. При использовании специальных пластиковых подрозетников для гипсокартона необходимо будет просто очень аккуратно прорезать идеально ровные отверстия по диаметру подрозетника в ГКЛ, лучше всего это сделать специальной коронкой или буром для сверления ямок под подрозетники, они используются и для кирпича и для гипсокартона. Если вы хотите сделать надежное крепление подрозетника, то нужно изнутри доклеить куски ГКЛ в таком количестве, чтобы подрозетник по торцам был полностью зажат в гипсокартонном листе, а также нужно закрыть отверстие наложением еще одного целого куска ГКЛ с маленьким отверстием для ввода кабеля так, чтобы подрозетник входил в ямку полностью заподлицо. Подрозетник можно укрепить в ямке толстым слоем жидких гвоздей. Для выключателей требования могут быть менее жесткими по прочности, так как нагрузка на выключатель минимальна. Во избежание рассыпания сердечника ГКЛ в месте установки подрозетника, необходимо пропитать и высушить торцы гипсовых сердечников глубоко проникающей грунтовкой. Чтобы картина имела законченный вид, её помещают в оправу. Если мы представляем себе наши окна и двери не просто отверстиями во внешний мир, то делаем к окнам и дверям [откосы](#), которые служат средством гармоничного перетекания портала во внутренний интерьер.

Главным условием исполнения оконных и дверных откосов есть термоизоляция. Именно откосы делают основной тепловой барьер в соединении рамы окна со стеной дома. Если не учесть это условие и пренебречь качественным исполнением откосов, то с наступлением холодов можно столкнуться с такими негативными явлениями на откосах и в углах окон как плесень и водяной конденсат. Современные окна имеют достаточную герметичность и термоизоляцию, поэтому при монтаже окон стоит задача только качественной отделки откосов.

Отделка откосов может делаться разными материалами, и каждый материал требует своей технологии. В зависимости от используемого материала откосов соответственно получаем качественный результат.

Прежде использовались только штукатурные откосы, которые накладывали цементным раствором, и такие откосы часто давали глубокую трещину в месте стыковки окна, что приводило к не герметичности и сквознякам.

Современные технологии отделки откосов предполагают использование гипсокартона.

Гипсокартон дает прочность, термическую устойчивость и простоту монтажа.

Гипсокартон плотно монтируется к раме окна или дверей и при отделке составляет прочный угол, как и при штукатурных откосах.

Вариант с пластиковыми откосами может выглядеть гораздо привлекательнее и в монтаже они не требуют дополнительной отделки, но пластиковые панели не прочны и при повреждении требуют полной замены.

Как сделать потолок из гипсокартона:

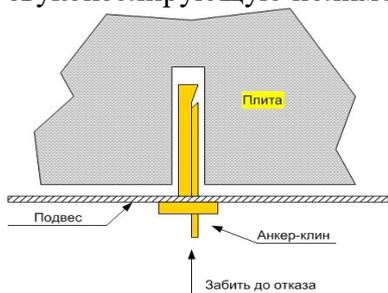
Основание подвесного потолка из гипсокартона можно сделать из стартового профиля и прямых подвесов, а в случае с большими расстояниями от основного перекрытия - подвесов с зажимами. Конфигурация направляющих профилей зависит от формы и количества ярусов, из которых [состоит потолок из гипсокартона](#).

Выгибать арочный лист гипсокартона нужно с особой предосторожностью, чтобы листы в процессе изгиба не треснули. Лицевая часть листа прокалывается игольчатым валиком и увлажняется губкой, затем листу придают нужную форму и крепят на подвесной потолок из гипсокартона.

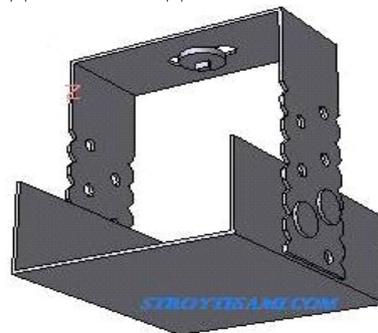
Следующие ярусы подвесного потолка можно сделать, монтируя обшивку из гипсокартона на такие же каркасы из профиля с той же ячейкой в 40 см, обшивку следующих ярусов можно продолжить в один слой гипсокартона.

Сейчас, когда прогресс в системах и материалах для внутренней отделки уже шагает дальше вперед, появился новый вопрос – Что лучше сделать, потолок из гипсокартона или натяжной потолок? Ответ очевиден - лучше сделать подвесной потолок из гипсокартона. Монтаж стартового профиля каркаса гипсокартонной конструкции начинается с отбивки точек крепления. Нужно приложить стартовый профиль на проектное место и через отверстия в профиле отметить карандашом точки. По отмеченным точкам просверлите отверстия. Сверло выбирается в зависимости от размера дюбеля или анкера и от материала, из которого сделан основной потолок. Когда основной потолок деревянный, применяются сверла по дереву, для кирпичной кладки и бетонных плит применяются сверла с победитовой напайкой. При сверлении бетона необходимо использовать ударную дрель с включенным ударным механизмом. Глубина отверстия должна быть на 2-3мм глубже чем длина дюбеля или анкера. В зависимости от плотности основания нужно правильно выбрать метиз. Если сверление происходит в кирпич или бетонный потолок, можно применить обычный пластиковый дюбель с ударным шурупом, но если отверстие приходится на растворную прослойку между кирпичами, желателен применять дюбели анкерного типа, например - рамный анкер. В отверстия установите дюбели и закрепите стартовый профиль. Крепление должно быть очень прочное и дюбель не должен проворачиваться в отверстиях. При установке анкеров, удобнее установить анкера в сборе на профиль, немного их подтянув, а потом по очереди направить каждый анкер в отверстие, установить на свое место и затянуть. Под стартовый профиль можно заложить

звукоизолирующую полимерную или стекловолоконную ленту.



Каркас монтируется к стенам и потолкам из гипсокартона на подвесы. Это специальные крепления в виде полосок перфорированного алюминия шириной 3 см и различной длины, также они имеют в центре специальный штампованный профиль для крепления шурупами на деревянное основание и продольная прорезь для крепления на бетонное или кирпичное основание одним анкером. Для монтажа подвесной полоски для потолка из гипсокартона анкер-клином, нужно с помощью сверла с победитовой напайкой просверлить отверстие диаметром 6 мм и глубиной 5 см. Если вы используете ударную дрель, включите её в режим перфоратора и настройте максимальные обороты ротора. При сверлении бетона сверло очень сильно нагревается и при перегреве может быстро выйти со строя. Чтобы сверло прослужило дольше, не спешите сверлить сразу на всю глубину. Продолжительность сверления одним заходом рекомендуется около 5 секунд, потом дайте остыть сверлу. Не охлаждайте сверло в воде. Наденьте подвес на анкер-клин и вставьте его в отверстие. Анкер-клин должен плотно держаться в отверстии. После того как вы установили подвесную полоску, закрепите конструкцию забив клин в анкер, как это показано на рисунке. Не спешите изгибать подвесную полоску до установки потолочного профиля, так как при его установке, полоски, которые согнуты, будут мешать установке направляющих и их придется разгибать и опять изгибать, чем вы только нарушите прочность и целостность металла в месте изгиба. Под соединения подвесов можно



установить демпферную ленту для смягчения ударных и

температурных колебаний, а также для частичной звукоизоляции конструкции.

При установке подвеса на мягкой основе, такой как деревянное перекрытие, подвес, на котором висит потолок из гипсокартона, крепится двумя длинными самонарезающими шурупами.

После установки направляющего профиля в стартовый профиль, необходимо произвести его крепление к прямым подвесам, которые должны быть уже установлены на потолке. Прямой подвес изгибается, как показано на рисунке, и боковые планки прижимаются к стенкам профиля снаружи. Перед креплением нужно выровнять положение профиля относительно горизонтальной плоскости при помощи уровня, чтобы не получилось дуги и удерживая профиль в нужном горизонтальном положении, закрепить подвес к профилю закрутив шурупом саморезы через отверстия в подвесе. Металл профиля нужно просверлить саморезом. Для обеспечения надежности и достаточной жесткости гипсокартонной конструкции, необходимо использовать по два самореза с каждой стороны. При вкручивании саморезов выбирайте место так, чтобы отверстия получались в середине стенки профиля. Зажим должен быть не тугим, чтобы не сломать нарезанную

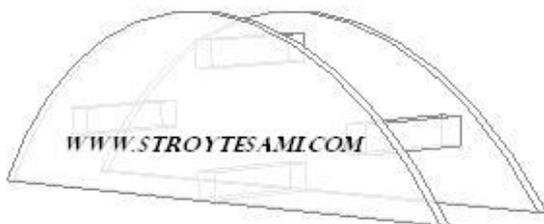
саморезом резьбу, но и достаточно прочным. Лучше всего для определения правильного момента затяжки саморезов использовать устройство ограничения момента на патроне шуруповерта. Чтобы сделать перекрестное соединение направляющих профилей, делают монтаж "краба".



Монтаж краба или одноуровневого соединителя производят на направляющем профиле (CD 60). Если после установки на место потолочного профиля расстояние до основания потолка не больше 5 см от среза боковины профиля, то для удобства монтажа необходимо установить краб в профиле до его крепления.

Краб устанавливается в основной, несущий, профиль каркаса гипсокартонной конструкции так, чтобы защелки краба плотно закрепились во внутренней полости направляющего профиля, краб должен защелкнуться. Возможно, придется немного сдвинуть бока профиля после посадки краба для окончательного защелкивания. Ряд крабов необходимо распределить по несущему профилю без фиксации саморезами.

После монтажа направляющих профилей в полном объеме, нужно выровнять крабы для получения поперечных прямых линий. Установка поперечных отрезков профилей производится одновременно в два соседних краба, защелкивая отрезки профиля на крабы, снизу. После монтажа всех крабов на профилях потолочной конструкции приступают к фиксации крабов. Для окончательного закрепления краба загибают крепёжные лепестки на 90 градусов так, чтобы прижать их к бокам потолочного профиля и через отверстия в лепестках заверните, с помощью шуруповерта, саморезы типа "блошки", прорезая ими потолочный направляющий профиль. Необходимо зафиксировать краб всеми восемью лепестками к трем профилям, крепление должно быть жестким и прочным.



Многие элементы требуют деформации гипсокартона. Изогнутые листы гипсокартона используются, чтобы сделать потолок с круглыми элементами. Разные радиусы изгиба требуют разной степени увлажнения гипсокартонных листов. Некоторые слегка загнутые поверхности можно монтировать прямо на каркас, смочив губкой картон со стороны внутреннего изгиба. Для арок и других, небольших по размеру объёмных элементов с малыми радиусами изгиба до 500 мм, необходимо применять специальную технологию мокрого изгиба с применением шаблонов. Этот метод наиболее практичен, не смотря на затянутость производства во времени.

Для начала нужно определить размеры гипсокартонного листа, который нужно изгибать. Длину листа по дуге можно рассчитать по простой формуле из школьного курса геометрии. Ширина листа должна вычисляться по ширине проема, исключив зазоры для шпаклёвки углов.

Отрезанный кусок листа гипсокартона нужно уложить на горизонтальную поверхность и тщательно прокатать игольчатым валиком, так, чтобы проколы были не менее 1 мм в глубину и расстояние между проколами, было по возможности равномерное и не

превышало 5 мм. Колотить нужно только одну сторону отрезка, желательно тыльную сторону гипсокартонного листа. Затем с помощью поролоновой губки нужно аккуратно обильно смочить наколотую поверхность, но таким образом, чтобы не намочить другую, целую сторону. Гипсокартон пропитается влагой приблизительно через 5 минут. Необходимо взять, очень осторожно, обработанный отрезок и положить на шаблон. Проколотая сторона гипсокартонного отрезка должна изгибаться внутрь, отверстия в гипсокартоне позволили лучше пропитаться гипсу водой и помогут сокращению поверхности при изгибании гипсокартона, сухой картон обратной стороны будет нести растягивающую нагрузку, вот почему так важно не увлажнить обратную сторону листа. Положив отрезок на шаблон, который показан на рисунке, нужно аккуратно прижать гипсокартон ко всей поверхности шаблона. После, заготовку нужно хорошо высушить, для этого оставьте её в хорошо проветриваемом и теплом помещении или другими возможными способами.

Вывод: Гипсокартон - удобный и недорогой материал для отделки внутренних поверхностей стен. Заменив обычную штукатурку, гипсокартон стал использоваться не только для выравнивания стен, он стал незаменимым материалом при архитектурном оформлении интерьеров.

Гипсокартонные конструкции - это лучшее решение для перепланировки квартиры. Это лёгкие интерьерные сооружения, которые просто сделать своими руками и наш сайт поможет вам в этом. При помощи сооружений из гипсокартона, в интерьере создаются формы, которые его украшают. Арочные формы и своды, при помощи надстроек из гипсокартона, можно сделать быстро, легко и без особых расчетов на прочность. Наиболее часто, для архитектурного оформления интерьера, делают монтаж гипсокартонного потолка, который является для осветительных приборов, которые его украшают, коронным местом.

Простой натяжной потолок тоже не обходится без гипсокартонной коробки, которая комбинируется в ярусах с ПВХ полотном. Небольшие декоративные конструкции на потолках малогабаритных комнат существенно украшают интерьер не забирая пространства вообще, тем более, что его там и так мало.

Отделка откосов при помощи гипсокартона, является чуть ли не самым простым и доступным средством. За ними можно скрыть трубы отопления, антенные кабели и провода, листы гипсокартона при этом должны быть водостойкими.

В современном мире очень важно уделять должное внимание энергосберегающим технологиям. Дорожающие с каждым днем энергоносители заставляют нас задумываться о способах сбережения тепла, при этом, не вкладывая много средств в новаторства. Одним из эффективных способов сбережения энергии является утепление помещения изнутри при помощи теплой стены из гипсокартона.

Принцип утепления дома гипсокартонными конструкциями довольно прост. При монтаже настенных и подвесных систем появляется отступ от основной стены, воздушная прослойка, которую можно заполнить также теплоизоляционными минеральными материалами, выступает хорошим барьером для задерживания тепла внутри помещений. Стоит отметить также косвенную экономию энергии при устройстве подвесных потолков. Уменьшение объема помещения уменьшает потребление энергии на его обогрев. Становится очевидной польза прилегающих конструкций в деле экономии тепла. Но как вам могло показаться на первый взгляд, гипсокартон не делает из помещения термос. Отделанные гипсокартоном стены и потолок будут поддерживать необходимый микроклимат в помещении.

Отдельное место во внутренней отделке занимает отделка оконных откосов. Очень важно произвести качественное утепление и герметизацию гипсокартонных откосов окон, так как толщина окна гораздо меньше несущей стены и тем самым усложняется

теплоизоляция оконной рамы в шве с оконным проемом. Эту задачу с легкостью решает отделка откосов гипсокартонными листами с водоотталкивающим свойством.

**План с расстановкой мебели и сантехнического оборудования:
1 этаж:**



2 этаж:



2.4. Объемно-пространственное решение.

Хорошая планировка и разработка дизайна интерьера начинается с тщательного анализа размеров, формы, архитектурной атрибутики предлагаемого назначения каждого помещения, именно для этого создается дизайн-проект интерьера.

Подготовительные работы: консультация, обсуждение с заказчиком, определение пожеланий заказчика, выявление исходных данных, требований технической эстетики, функциональности, эргономики.

Разработка концепции: разработка эскизных предложений по отдельным элементам – детализация. Разработка эскизного проекта (предложений), определение художественно-конструкторского, стилевого, эргономического, цветофактурного и других необходимых решений.

Дизайн интерьера должен быть полностью завершенным, чтобы не оставалось никакой недоработки, а каждый отдельно взятый элемент интерьера или аксессуар, гармонично дополнять общую картину интерьера.

Интерьер квартиры проектируется для большой семьи: супругов и их 2х детей разного пола и возраста: муж работает архитектором в частной компании, жена преподает в музыкальной школе, сын учится в старшей школе и посещает курсы авиамоделирования, дочь ходит в начальную школу и посещает кружок флористики.

Это очень активная, творческая, дружная семья. При разработке проекта требовалось учесть интересы всех членов семьи, чтобы у каждого было своё индивидуальное пространство, а также - создать уютную жилую среду. В семье предпочитают современный стиль оформления жилья.

Зонирование:

-  -зона профессиональной занятости (работа)
-  -зона приготовления пищи
-  -зона комфорта
-  -зона отдыха
-  -зона общих функций
-  -зона холла

Квартира состоит из двух основных типов помещений - жилых и вспомогательных. К жилым помещениям относятся гостиная, столовая, спальня, рабочий кабинет, холл и кухня-столовая. Вспомогательные помещения - это прихожая, санузел, кладовые, кухня или кухонный угол, балкон, лоджия, терраса и т. п. Общая полезная площадь квартиры является суммой жилой площади и площади вспомогательных помещений.

Одним из основных условий правильной эксплуатации жилого пространства является разумная последовательность и логичное расположение отдельных помещений - так называемое диспозиционно-эксплуатационное решение. Зонирование в маленьких

помещениях осуществляется при помощи выделения цветом и светом. При зонировании пространства немаловажным является момент передвижения людей по жилому дому, человек не должен тратить много времени на «пустое блуждание» по комнатам. К таким приемам можно отнести соединение зоны кухни и столовой зоны, расположение детской (особенно если ребенок маленький) неподалеку от спальни родителей (но не «дверь в дверь»), расположение ванной комнаты ближе к спальне; а также удаление ночной зоны от входных дверей.

Зона комфорта квартиры – центр общественной жизни квартиры. В состав дневной или общественной зоны входят: общая жилая комната (гостиная), столовая, кухня со вспомогательными помещениями и соответствующие коммуникационные и складские пространства. В дневной зоне предусматривается и самостоятельный санитарно-гигиенический узел - ванная с туалетом. Дневная зона располагается ближе ко входу в квартиру.

Центральным помещением дневной зоны является жилой холл отвечающий требованиям, предъявляемым к помещению жилого характера. Располагается он вблизи входа и непосредственно примыкает к кухне, столовой. При планировке необходимо учесть последовательность бытовой деятельности: приготовление пищи, сервировка стола, прием пищи, совместный отдых. Связь «кухня - столовая» особенно важна с точки зрения удобства подачи пищи из кухни к обеденному столу. Столовая планируется как открытое пространство с четко обозначенными границами, являющееся составной частью жилой комнаты и кухни.

Зона отдыха квартиры. К ней относятся спальня родителей, комнаты для детей, соответствующие коммуникационные, гардеробные и гигиенические (ванная, туалет) помещения. В общей организации квартиры эта зона располагается как можно дальше от входа и от кухни, а также от вертикальных или горизонтальных коммуникаций - лестницы, холла, чтобы ничто не мешало сну или деятельности.

Спальни располагают в самой тихой и менее посещаемой части жилого пространства на 2 этаже. Ориентация спальни - на северо-восток. Утреннее солнце и свет способствуют созданию позитивной атмосферы, хорошего настроения и заряжают человека положительной энергией. Вечером же, наоборот, в комнатах с такой ориентацией царят приятные сумерки, в летнюю жару в спальне прохладно, поэтому здесь легче заснуть и сон крепче.

Детские комнаты располагаются вблизи спальни родителей. Ориентация, обеспечивающая достаточное естественное освещение - восточная.

Способы разделения, объединения и трансформации жилого пространства многочисленны и разнообразны.

Вообще, стены и перегородки не являются необходимыми элементами зонирования пространства.

Зоны различных бытовых процессов совмещены в одном помещении, и граница между ними будет исключительно визуальной. Речь идет о приемах условного зонирования.

Части помещения, несущие различную функциональную нагрузку, выделены при помощи цвета или высоты потолков.

Кроме того, обозначить границу функциональной зоны можно с помощью перепада уровня пола.

Стильный современный интерьер квартиры-студии получился очень функциональным и уютным, при этом в каждой комнате есть свой стиль и свой “характер”. К примеру, кухня

и ванная комната выглядят более уютными и светлыми, за счет контрастов, а гостиная наоборот, выполнена в более темных тонах..

Дизайн в современном стиле основан на игре полутонов и включает чаще всего белый цвет в контрасте с серым, бежевым, коричневым, зеленым, голубым и черным.

Дизайн [гостиной](#) в современном стиле можно представить как моделирование пространства и света. Схема создания интерьера выглядит примерно так:

- изменение планировки помещения;
- проектирование цветовой гаммы;
- проектирование [освещения](#);
- использование четких геометрических форм.

Планировку гостиной в современном стиле лучше начинать со сношения внутренних перегородок. Для отделки комнаты используются белые, коричневые и серые тона. Стены покрыты [штукатуркой](#) и акриловой краской. На полу хорошо смотрится [ламинат](#) с простым рисунком. Главное внимание в гостиной в стиле минимализма уделяется мягкой мебели. [Диван](#) и кресло прямоугольной и кубической формы, с жесткими подлокотниками.

Современная [кухня](#) станет отличным вариантом для любителей идеального порядка и чистоты. Тем, кто любит оставлять на столе гору посуды или украшать полки предметами декоративного характера, такой вид интерьера, конечно, не подойдет. Кухня в этом стиле имеет максимум открытых пространств и встроенной техники. На виду остаются только крупные формы и ровные поверхности. Зонирование помещения четко прослеживается благодаря разнообразию применяемых цветовых решений и фактур поверхностей. Выбор материалов обширен – [стекло](#), пластик, хромированная сталь, алюминиевые профили.

[Пространство кухни](#) разбито на три зоны:

- рабочую, предусмотренную для готовки пищи, хранения продуктов и раздачи блюд.
- столовую, служащую для приема пищи и ограниченную обеденным столом.
- зону прохода, обеспечивающую свободное перемещение жильцов по кухне.

Современная [спальня](#) – это максимум пространства, обилие света и воздуха. Все организовывается так, чтобы на виду не было никаких лишних предметов. Для решения такой задачи используется тщательно продуманная система хранения в виде отдельной гардеробной комнаты. При оформлении интерьера стен, пола и потолка используются обычные для минимализма цветовые оттенки: спокойный голубой в сочетании с серым, коричневым. Стены оформляются фактурной штукатуркой и глянцевыми пластиковыми панелями. Все поверхности делают однородными, это касается также пола и потолка. Для пола выбран ламинат светлых тонов. Главный акцент в интерьере спальни в современном стиле делается на кровать.

Современная [ванная](#): Для [оформления ванной](#) используются износостойчивые материалы, придающие помещению особый шик и ощущение богатства. Для этого применяется керамическая, керамогранитная плитка, стекло и дерево, преобладает наполнение двумя цветами: белого и черного. Строгий, простой дизайн ванной оттеняет только самый необходимый набор аксессуаров. Большое значение придается оригинальному сантехническому оборудованию. Хорошо смотрится стекло, которое стало

уместным, в виде двери [душевой кабины](#). [Освещение](#) приглушенное, неяркое. Ванные комнаты сочетают в себе максимум лаконичности и комфорта, функциональность и геометрическую правильность всех поверхностей.

Системы хранения: в каждой комнате своя система хранения. Родительская спальня имеет отдельную большую гардеробную, в каждой из детских - также по шкафу. Общая система хранения расположена во входной зоне квартиры - шкаф для верхней одежды и обуви.

В каждой комнате грамотно выполненная меблировка. Кроме требований к лаконичности и правильной геометричности форм, мебель в современном стиле обладает высокой многофункциональностью. Кроме того, достоинством современной мебели является ее релаксирующая, умиротворяющая функция. Фасады имеют глянцевые и матовые поверхности с присутствием стеклянных и металлических элементов. Мягкая мебель имеет строгие прямоугольные формы и однотонный цвет.

Мебель как элемент интерьера.

В организации интерьера дома наибольшее значение имеет мебель. Для того чтобы облегчить восприятие, положительно воздействовать на психику, необходимо правильно определять соотношения между частями интерьера, создавать в нем необходимые акценты. Важно выдержать количественную меру разных качеств - цвета, формы, материала, фактуры и др. Достижение единства и целостности интерьера является важнейшей задачей проектирования.

При заказе мебели, покупке мебельного комплекта, будь то мягкая мебель или корпусная мебель несет уже в себе определенный стиль и дизайн, который должен соответствовать стилистическому решению помещению. Используется модульная мебель - мебель-трансформер.

Стоит учитывать, что каждый предмет интерьера выполняет одну из трех функций и, в зависимости от того - какую, он должен занимать определенное место.

- хранение вещей. В эту группу входят книжные, платяные шкафы, серванты, бюро, секретеры, комоды и тумбы. Эти предметы интерьера, как правило, являются громоздкими, массивными и тяжелыми. Расставляя их по дому, нужно учитывать то, что часто менять их месторасположение не получится;

- место отдыха. Эта группа включает в себя кровати, софы, кресла, диваны, кушетки. При их расстановке учтите: нежелательно их располагать под книжной полкой или, к примеру, антресолю;

- рабочая мебель - письменные и обеденные столы, трюмо, комоды, журнальные столики, стулья. Эта мебель достаточно мобильна.

Выбор того или иного композиционного приема определяется не только эстетическим фактором, но и характером интерьера, наличием функциональных зон. При применении перечисленных композиционных приемов чрезвычайно важны соотношение отдельных элементов по высоте, введение организующих горизонтальных и вертикальных плоскостей.

Значительная роль в организации интерьера принадлежит горизонтальным членениям. Их более высокая по сравнению с вертикальными членениями активность объясняется тем, что мебель жилого интерьера создает систему четко воспринимающихся горизонтальных плоскостей. Один из уровней может создаваться верхом спального места, сиденьем стула и кресла в жилом помещении, плоскостями сидений и журнальными столиками различного типа в общественных зданиях. Следующий уровень в жилых и рабочих

помещениях образуются плоскостями обеденных и рабочих столов, туалетных столиков, верхних плоскостей тумб для постельных принадлежностей.

Один из основных принципов расстановки мебели в гостиной - необходимо стараться соблюдать расстояние от полутора до трех метров между диваном и стульями либо креслами. Журнальный столик обычно ставится примерно в 40-50 см от дивана, однако необходимо также принять во внимание длину ног и рук. Расстояние между предметами мебели, мимо которых часто ходят члены семьи, должно быть не меньше метра. Если в доме есть маленькие дети, то рекомендуется увеличить это пространство.

Известно, что взрослый человек обычно сидит на расстоянии 60 см от стола. При расстановке мебели нужно учитывать, что еще около 50 см ему понадобится для того, чтобы отодвинуть стул и выйти из-за стола. Если говорить о ширине посадочного места, то каждому человеку за столом требуется около 70 см «личного пространства».

В спальне, по возможности, стоит оставить расстояние примерно в 70 см между стеной и кроватью с каждой стороны - для того, чтобы с нее было удобно вставать. Если кровать расположена напротив двери в коридор или в ванную, расстояние до двери должно быть не менее метра. В спальне совершенно необходимы также шкафы для хранения платья и белья. Они могут быть свободно стоящими или встроенными. Глубина шкафа должна быть 60 см.

Мебель - важнейший и неотъемлемый элемент единого комплекса оборудования интерьера жилой и общественной среды.

Основные требования к мебели с функциональной, конструктивной, технико-экономической и художественно-конструктивной сторон определяются качественной характеристикой мебели, под которой понимается комплекс свойств, определяющих ее как продукцию народного производства и потребления. Оценка качества мебели основывается на всестороннем анализе функционального комплекса изделий, их внутренних и внешних связей с жизнью человека и окружающей средой, конструктивных схем, специфики технологического процесса и т. д.

Функциональные требования к мебели определяют степень соответствия изделия своему назначению. В связи с этим художник-конструктор определяет рациональные объемы емкостей и размеры изделий, обеспечивает необходимые удобства пользования ими, устанавливает взаимосвязь изделий в интерьере.

Функциональные требования базируются на данных антропометрии, физиологии, гигиены и обуславливаются функциональными процессами, связанными с использованием этих изделий человеком.

Художественно-эстетические требования обуславливают единство эстетических и функциональных признаков.

Эстетика и красота современной мебели заключается в ее удобстве и функциональном совершенстве, единстве формы, конструкции, материала и технологии, простоте и лаконичности формы, гармоничном сочетании с интерьером, рациональном использовании материалов, правильном цветовом решении. Форма любого изделия так или иначе взаимодействует с пространством, поэтому в отношении любой формы можно говорить о двух компонентах структуры - объеме и пространстве.

Для создания эстетически полноценного изделия необходимо учитывать характер взаимодействия пространства с объемом, так как конструктор организует в форму не только материал, но и пространство, которое входит с ним в контакт. Это условие особенно важно соблюдать при проектировании мебели, которая представляет собой сложные отношения объема и пространства. Форма изделия должна являться не случайным сочетанием объемов или щитов, а развиваться по определенным закономерностям. Чем сложнее изделие, тем большее значение для достижения гармонии приобретает последовательное развитие принципа, который положен в основу его строения.

Для того чтобы объемно-пространственная структура изделия была организована хорошо, связи между ее элементами должны быть органичными.

Любой созданный интерьер предполагает наличие так называемого *фокального элемента*, то есть аксессуара или предмета, который сразу бросается в глаза при входе в комнату, но не доминирующего и не вступающего в противоречие с другими объектами в интерьере.

Правильный выбор этого элемента – будь то архитектурный сегмент, текстура поверхности, осветительный прибор или предмет мебели – задает тон и настроение всему интерьеру. Но как наилучшим образом подобрать этот элемент? не доминирующего и не вступающего в противоречие с другими объектами в интерьере.

Роль доминантных объектов в моем проекте несут:

- Архитектурные элементы
- Картина в интерьере (панно)
- Текстура
- Цветовые акценты

Декоративные и мебельные ткани.

Большое декоративное значение в интерьерах жилого дома имеют занавеси, гобелены, ковры, обивка мебели. Они во многом определяют цветовое решение и эмоциональную окраску помещений.

Одним из существенных элементов интерьера являются занавеси. Они выполняют практические функции и одновременно влияют на композицию и колорит интерьера.

Практические функции занавесей заключаются в регулировании естественного освещения, тепла и инсоляции, поглощении шума.

Применяются два вида занавесей: прозрачные и плотные. Первые рассеивают и смягчают дневной свет. Рассеянный свет создаёт комфортные условия для зрения. Для прозрачных занавесей применяют сетчатые ткани, при сильном освещении – тонкие ткани. Материал для прозрачных занавесей может быть белым или чуть окрашенным, гладким или иметь малозаметные узоры. Выбор цвета зависит от цветового решения интерьера.

Плотные занавеси изолируют помещение от различных внешних влияний. Цвет плотных занавесей, их фактура и рисунок, как правило, подбираются с учётом всей композиции интерьера, а также размеров помещения и занавесей.

Занавеси используются короткие и длинные. Нижняя кромка коротких занавесей должна касаться подоконника; длинные занавеси не должны доходить до пола на 5см. Ширина занавесей должна составлять при тканях средней плотности и тонких от 1,5 до 2 ширины фронта подвески или окна.

Занавеси применяются раздвижные и подъёмные. Наиболее распространены раздвижные занавеси, которые располагают с одной или двух сторон окна.

В зависимости от декоративных качеств ткани подразделяют на две группы: «пассивные» и «активные». Рисунок и цвет первых носит фоновый характер. К активным, т.е. более ярким цветным тканям, относятся по преимуществу набивные. В отличие от тканых занавесей, где рисунок непосредственно связан со структурой материи, набивной рисунок как бы накладывается на ткань.

Рисунок тканей геометрический и изобразительный. Но характер рисунка соответствует общему характеру интерьера, выбирается с небольшим количеством цветовых отношений.

Фактура занавесей легче и проще фактуры мебельной ткани, которая в свою очередь должна быть контрастной к фактуре ковра.

Для мебели наиболее применимы фактурные и гладкие однотонные по окраске ткани, без рисунков и орнаментов. Обитая такими материалами мебель наиболее органично входит в интерьер, отвечая общему убранству.

Ковры служат мягким и тёплым покрытием пола. Для одной кровати размер ковра достаточен 60 x 140 см; для двух кроватей, расположенные под углом, – 80 x 240 см; ковёр в торце спаренных кроватей должен быть не менее 60 x 200 см. Применяются петельчатые и ворсовые ковры, однотонные или с рисунком.

Наряду с функциональными требованиями к декоративным и обивочным тканям, во многом определяющим цветовое решение и эмоциональное звучание помещений, выполняется ряд требований как к художественному средству оформления интерьера. Это комплексный подбор рисунка цвета занавесей, ковров и обивки мебели, применяемых в одном помещении. Используется следующий приём комплектации тканей.

Занавеси из ткани с крупным рисунком, ковёр – с мелким. Обивка мебели гладкая разных цветов. Часть мебели решается в колорите занавесей, другая – в колорите ковра и т.п.

Высокие декоративные свойства, экономичность, массовость, транспортабельность, звуко-теплоизоляционные свойства тканей делают их одним из самых широко доступных элементов убранства интерьера жилого дома. Нужно лишь отнестись к ним при проектировании интерьера как к полноценному его художественному средству.

Методы и способы озеленения жилых помещений.

Цветы в помещении - это не только горшки на подоконнике. Комнатные растения составляют неотъемлемый элемент хорошо обставленных холлов и жилых комнат. На методы озеленения тоже существует мода. В настоящее время большой популярностью при оформлении интерьеров пользуются террариумы, сады в аквариуме, комнатные садики, бонсаи и одиночные крупные растения. При необходимости разделения больших помещений на зоны вертикальное озеленение даёт одну из самых привлекательных возможностей в сравнении с обычными ширмами и перегородками.

Комнатный садик - это контейнер, в котором располагаются несколько растений. Он может быть расположен на подставке или на столике. Можно содержать свой садик на подоконнике и выставлять внутри гостиной, когда принимаете гостей. Он может быть маленьким или большим. Большинство растений лучше растут в комнатном садике, чем в отдельно стоящих горшках, так как при этом корни лучше защищены от перепадов температуры, выше влажность. Но при этом надо не допустить тесноты, растения не должны мешать друг другу.

Их можно высадить прямо в контейнер, заполненный землей, а можно расставить небольшие горшки на слой торфа, песка, гальки, керамзита или гравия, заполнив промежутки между горшками торфом или керамзитом так, чтобы края не были видны. При непосредственной высадке в контейнер необходимо предусмотреть хороший дренаж для предотвращения застоя воды и, как следствие, загнивания корней и гибели растений. В маленьком садике все растения освещаются примерно одинаково, но в центре большого цветника меньше света, чем по краям. Это следует учитывать при подборе растений для Вашего сада. Лучше всего смотрятся композиции из цветущих растений, высаженных на фоне декоративно-лиственных.

Очень красиво смотрятся напольные композиции, расположенные в просторных помещениях у дверей, низко застекленных окон. У хорошо освещенных стен можно разместить цветущий садик на фоне ампельных растений, пущенных на стену. Декоративные растения живописно располагают на подиуме, слегка возвышающемся над полом, контур которого может быть самым разнообразным и многоуровневым. Делается он из керамической плитки, оргстекла, пластика, дерева и имеет гармонирующий с окружающей обстановкой цвет.

Самым сложным вариантом размещения комнатного садика является подвесная корзинка, которая крепится на кронштейн в стене или крючок в потолке. Здесь возникает ряд трудностей, как то: неудобство полива, необходимость опрыскивания растений, т.к. воздух наверху теплее и суше (растения с опушенными листьями не допускают опрыскивания). Для облегчения полива при таком размещении лучше повесить корзинку или контейнер на уровне глаз. Во избежание лишнего веса рекомендуется использовать почвенную смесь на основе торфа, а не земли.

Пот-э-флер - это, по существу, маленький садик, в который высаживают несколько декоративных комнатных растений. При создании композиции между высаженными растениями или горшками в торф помещают стеклянную или металлическую пробирку, которую наполняют водой и затем в нее помещают срезанные цветы. Таким образом, получается постоянно изменяющаяся яркая композиция. На живом зеленом фоне очень привлекательно будут выглядеть как садовые, так и полевые цветы

Террариум – это контейнер из стекла или прозрачного пластика, внутри которого посажены растения. Отверстие террариума может быть заужено или прикрыто прозрачным материалом. Доступ наружного воздуха при этом ограничен, в результате чего растения не страдают от сквозняков и сухости воздуха. Поэтому в террариуме можно выращивать многие нежные растения, сложные в комнатной культуре. Подбор растений для террариума зависит от того, где он стоит. Вдали от света хорошо развиваются папоротники и другие тенелюбивые растения. В террариуме, расположенном на окне или являющемся его частью, прекрасно растут орхидеи и другие растения, нуждающиеся в прямых солнечных лучах и влажном воздухе.

Эпифитное дерево. Одним из способов выращивания и демонстрации эпифитных растений в доме является эпифитное дерево. Это могут бромелиевые, папоротники, орхидеи, многие ампельные растения.

Для изготовления эпифитного дерева нужно укрепить выбранную симпатичную корягу в контейнере при помощи гипса и камней вертикально или слегка наклонно, а затем контейнер засыпать землей. В контейнер у подножия коряги высаживают или прикапывают в отдельных горшках почвопокровные и вьющиеся растения, которые по мере роста будут оплетать ствол дерева. На коряге растения размещают в выдолбленных выемках или дуплах в небольших горшках или обернув их корни в мох-сфагнум, закрепленный проволокой в полимерной изоляции. Можно также разместить растения в красивых вазах и подвесить к ветвям дерева. На концах коряги для усиления эффекта можно разместить тилландсию уснеевидную (луизианский мох), которая образует серо-зеленые пряди, свисающие вниз и в поливе не нуждается.

Уголок пейзажа. Для декоративного оформления помещения можно на основе открытого террариума создать ландшафтную композицию. Пейзаж может быть водным, горным или пустынным по Вашему усмотрению.

Например, в широкой и низкой вазе помещают небольшой низкий сосуд в качестве водоема. В отдалении от водоема нагромождают горку из некрупных угловатых камней, пространство между водоемом и горой заполняют песком, керамзитом, галькой и т.п. На песке или керамзите, а также среди камней небольшими группами высаживают растения, предварительно насыпав в лунки для посадки питательную почву. Растения для посадки лучше выбрать с небольшой корневой системой, подходят кактусы (очень красиво смотрятся в каменистой пустыне из некрупного керамзита), седум, эхеверия, а также укорененные черенки традесканций и бегоний, молодые растения папоротников и аспарагусов. Для создания зеленого газона применяется пилюя моховидная - своеобразное растение в виде невысокого ветвистого кустика, сплошь покрытого мельчайшими

тонкими (1-3 мм) нежными листочками. Растение похоже на кочку мха, отчего и произошло его название.

Комнатные ландшафты можно изменять со временем, особенно легко это сделать, опуская в водоем различные срезанные цветки и листья без черешков, свободно плавающие на поверхности. Наибольшего эффекта можно достичь, используя вместо водоема комнатный фонтан, но тогда растения должны быть исключительно влаголюбивые (никаких кактусов).

Сад в аквариуме. Сад в стеклянной емкости со съемной крышкой - это и есть аквариумный сад. Он оформляется аналогично террариуму: на дно насыпается слой мелких камешков и древесного угля, сверху - слой песка и земли толщиной не менее двух сантиметров. Насыпая грунт, можно также оформить пейзажную картину: возвышенности и низины, используя для этого мелкие и крупные камешки. Дерево в аквариумных композициях не применимо, т.к. в условиях повышенной влажности будет гнить. Здесь можно выращивать экзотические растения, создать свои собственные джунгли. Кактусы нельзя сажать ни в коем случае. Хорошо в аквариумном саду будут расти нежные папоротники, маранта, калатея, каладиум, фиттония, криптантус, селлагинелла и т.п., а из цветущих растений - узамбарская фиалка и маленькая орхидея. Сажать растения следует свободно, чтобы они не мешали друг другу. После посадки закройте аквариум стеклом и поставьте на хорошо освещенное место, но вдали от прямых солнечных лучей. При запотевании стекла приоткройте на несколько часов крышку, а остальное время она должна быть закрыта. Уход за таким садом прост: удаляйте отмершие и больные листья да изредка, раз в несколько месяцев, поливайте растения.

Вертикальное озеленение. Для небольших комнат и рабочих уголков удобно вертикальное расположение растений, которое также широко используется при разделении больших помещений на зоны. Живые стены из быстрорастущих вьющихся растений, а также декоративные решетки-ширмы с расположенными на них цветами применимы не только в жилых помещениях, но и для оформления фойе и холлов. Самый простой вариант вертикального озеленения - это размещение на уровне пола отдельных или помещенных в общую цветочницу горшков с вьющимися растениями. На стене крепится декоративная шпалера или сетка, за которую будут цепляться ветки. Если Вы выбрали зеленые листовые растения, на сетке можно укрепить небольшое количество искусственных цветов, а на шпалере - несколько кашпо с вьющимися цветущими растениями. Вы получите зеленую цветущую стену, заменяя цветы на которой, Вы сможете легко освежать композицию.

Другим вариантом может служить размещение настенных кашпо на разной высоте в различном порядке, размещая в них цветы по своему вкусу, но учитывая освещенность положения и их теневыносливость. Если позволяет место, завершить композицию озеленения сверху вниз можно размещением под кашпо узкого (шириной в один горшок) контейнера с пышной зеленью, например, несколькими хлорофитумами.

Для зонирования помещений устанавливают решетки из различных материалов, которые могут быть как стационарными, так и передвижными. На решетке на разных уровнях укрепляют различные полочки, держатели и т.п. Если решетки расположены в слабо освещенных местах, рядом располагают дополнительные лампы.

Ассортимент ампельных растений многообразен. При выборе необходимо учитывать требования растений к свету и теплу, особенно в зимний период. В светлых помещениях хорошо растут аспарагусы (они выносят и небольшое затенение), колокольчики (невеста и жених), сеткреазия пурпуровая. Большинство лиан любят светлые помещения с постоянной температурой около 20 градусов. Для озеленения помещений широко применяются пассифлора (красивоцветущая вечнозеленая лиана) и тетрастигма (роскошная лиана для больших помещений, требует много света, места, воздуха). К

теневыносливым растениям относятся плющи, сеткреазия зеленая, традесканции, вьющиеся фикусы, филодендрон цепляющийся, циссус (декоративная лиана с пышной листвой).

2.5. Состав графической части проекта.

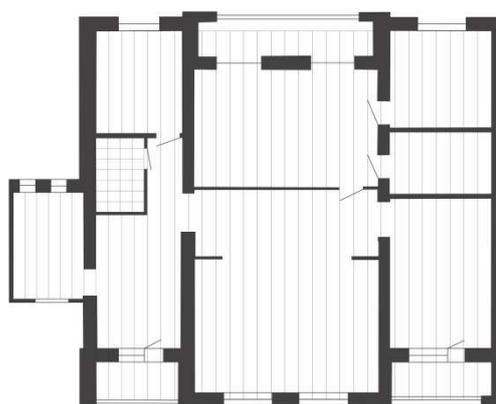
Спецификация мебели и сантехнического оборудования:

Номер	Наименование и технические характеристики	Страна-производитель	Кол-во
1	Угловой диван «Валентулла» 6.мес.	ИКЕА Нидерланды	1
2	Кресло «ТУЛЬСТА» Ширина: 80 см, Глубина: 70 см, Высота: 77 см	ИКЕА Нидерланды	7
3	Кухня «Лидинго»	ИКЕА Нидерланды	1
4	Обеденный стол и стулья НОРРОКЕР (Стол и 6 стульев) Длина: 125 см, Ширина: 74 см, Высота: 74 см	ИКЕА Нидерланды	1(6)
5	Спальня «Тристил»	ИКЕА Нидерланды	4
6	Встраиваемая плита HEA23B150	BOSH	1
7	Микроволновая печь Покрытие камеры - эмаль HMT72M420R	BOSH	2
8	SmartCool Техника плоских шарниров (Встраиваемый холодильник с морозильным отделением)	BOSH	9
9	Кухонная вытяжка DWF97RU60	BOSH	7
10	Журнальный стол Phase Design Ballot Box tables 500 x 500 x 300 mm	Канада	1
11	Барный стул Area Declic Formula80 3800x 380 x 600 mm	Италия	5
12	Мойка BLANCO SUBLINE 500-IF SteelFrame 540 x 440 x 600 mm	Германия	1
13	Телевизор Loewe Connect ID 46 DR+ 1064 x 701 x 250 mm	Германия	4
14	Тумба Buffet Tangram 500 x 500 x 430 mm	Италия	1
15	Шкаф Alias wardrobe 1106 x 2550 x 600 mm	Италия	1
16	Душевая кабина AM-PM AWE Cab.Free Standing 1000 x 2250x 1200 mm	Италия	1
17	Система полок и ящиков San Giacomo 3040 x 420 x 2100 mm	Италия	2
18	Умывальник - ODEON UP E4759-00 250 x 400 x 140 mm	Франция	3
19	Унитаз Antonio Aruni	Италия	3
20	Кресло Kastel Kimera Chairs 1100 x 600 x 410 mm	Италия	2

21	Рабочий стол (комплект) Uffix Executive Desk 6185 x 620 x 800 mm	Италия	4
22	Межкомнатные двери Avant Волховец 2200 x 800 mm	Россия	11
23	Радиатор Jaga - Strada STRW-6 500 x 10 x 500 mm	Бельгия	7
24	Стеновая панель (design Marcin Pajak) 2032 x 3270 mm Польша		1
25	Панель Fantoni Group Letwood 1450 x 1200 mm	Франция	1
26	Decorative Plaster wall Шкаф Tonin Casa Code 1850 x 1100 x 420 mm	Германия	1
27	Стеллаж из коллекции Ilbagno 14 от Antonio Lupi 360 x 250 x 1540 mm	Италия	1
28	Кресло RADAR by Claesson Koivisto Rune	Испания	3
29	Декоративный набор Stylezato Eclipse Clock, KARAT Candel	Италия	1
30	Декоративный набор Decoration set from VoConcept	Франция	1
31	Пуф Vaxton Studio 360 x 450 mm	Италия	1
32	БЕСТО / ЭКЕТ Комбинация для ТВ Длина: 70 см, Ширина: 180 см, Глубина: 40 см	ИКЕА Нидерланды	1

План напольных покрытий:

1 этаж:

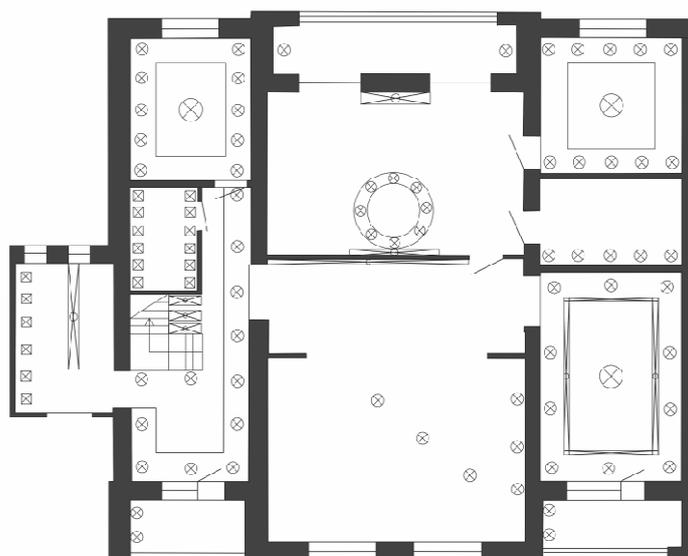


2 этаж:



План размещения светильников:

1 этаж:



2 этаж:



Глава 3. История искусств. История в теории интерьера.

3.1. Выбор стиля интерьера. Аналогии.



Современный стиль в интерьере:

Современный стиль интерьера нельзя назвать отдельным течением, это совокупность таких стилей, как хай-тек, арт-деко, эклектика, минимализм, лофт. Все эти направления по-разному отражают видения людей на быт и комфорт, подчеркивая индивидуальность

вкусов, однако общей их чертой является простота в использовании, легкость восприятия, что и легло в создание нового стиля.

Как правило, интерьеры в современном стиле оформляются с светлой цветовой гамме (бежевый, кофе с молоком), акцентные пятна добавляются в виде разноцветного декора, при этом яркие цвета всегда должны быть «свежими»: красный, фиолетовый, зеленый, голубой.

Для этого стиля характерны самые разнообразные сочетания современных материалов: здесь дерево комбинируется с металлом и стеклом, часто встречаются элементы из пластика, камня. В то же время иногда в комнатах можно увидеть старинные элементы мебели и декора, от которых веет легкой стариной или экзотикой.

Современный стиль в интерьере гостиной:

При оформлении гостиной в современном стиле следует ориентироваться на модные тенденции: это мягкие и спокойные тона в отделке и в мебели, использование многофункциональной и в то же время компактной мебели в количестве, удовлетворяющем потребности членов семьи.

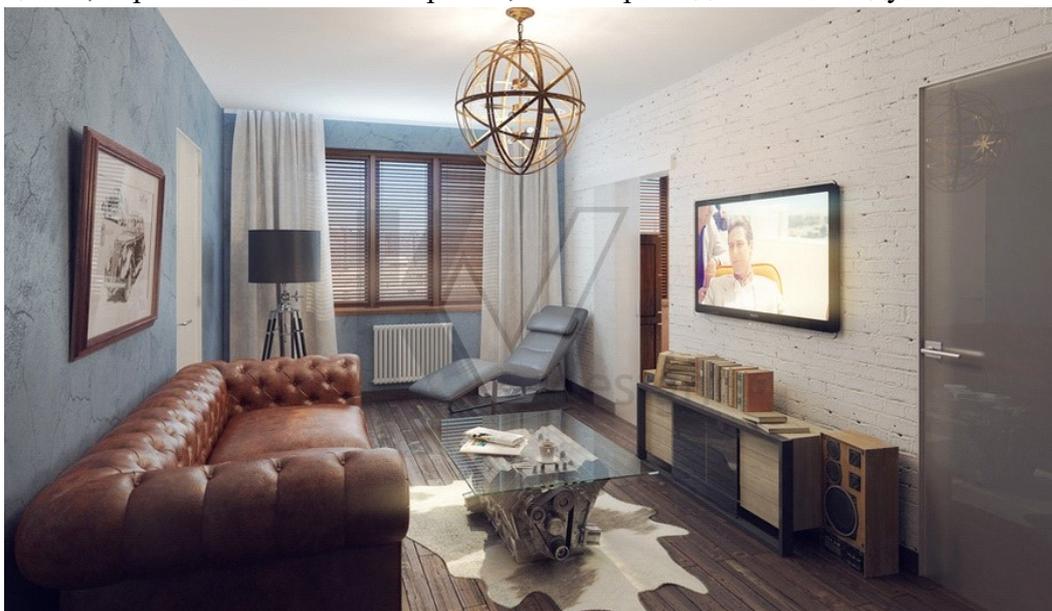
Для отделки стен рекомендуется использовать натуральные обои или декоративную штукатурку. Для пола подойдет покрытие из циновки, ковролина, паркетной доски, ламината. Дух старины поможет внести винтажный пол из искусственно состаренных паркетных досок.

Актуальными на сегодняшний день являются гладкие или многоуровневые потолки с точечной подсветкой и большой люстрой посередине.

В современных гостиных чаще всего встречаются угловые диваны или с канапе, обитые искусственной кожей или плотной однотонной тканью. Небольшой журнальный столик на колесиках, модульная стенка с навесными элементами, гладкими фасадами из МДФ, мобильные кресла, стеллаж – вот, пожалуй, стандартный набор мебели для гостиной. Современная техника (плазменные телевизоры, домашние кинотеатры) являются незаменимыми атрибутами в такой комнате.

В декоративных целях в стенах часто обустраиваются ниши с подсветкой, где размещаются фоторамки, стильные аксессуары.

Дополняют интерьер настенные часы в стиле минимализм, затейливые искусственные цветы, картины в лаконичных рамах, более яркие диванные подушки.





Современный стиль в интерьере кухни:

Если в жилых комнатах при создании интерьера в современном стиле преобладают натуральные материалы, то касательно кухни предпочтение больше отдается искусственным. Для кухни характерны прямолинейные формы, гладкие фасады мебели. В первую очередь, в мебели ценится функциональность и практичность, поэтому она комплектуется новейшими механизмами и фурнитурой. Кроме этого практичность достигается за счет использования износостойких и влагоустойчивых отделок: шпон, пластик с глянцевым эффектом.

При расстановке мебели соблюдается принцип рационального использования пространства, поэтому модули выстраиваются либо в ряд, либо в букве «Г».

Предпочтение отдается мебели с возможностью встраивания техники. А что касается техники – то это новые модели известных брендов, выполненные в классическом белом или цвете металлик.

Обеденную зону составляет пластиковый или металлический стол со стеклянной столешницей, удобные стулья из того же материала.

Современный стиль интерьера будут подчеркивать барные стойки, над которыми подвешиваются держатели для стаканов, плоские вытяжки.



Интерьер спальни в современном стиле:

Спальня в современном стиле – это отражение души ее владельца. В такой комнате никогда не бывает ничего лишнего: здесь всегда светло, аккуратно и комфортно. Мебель для спальни изготавливается из ДСП, МДФ, натурального дерева.

Это практически всегда гладкие фасады с минимальным декором. Некоторые предметы мебели удивляют своим нестандартным видом. К примеру, вместо прикроватной тумбочки устанавливается не просто обычный столик, а, наоборот, необычный – с одной ножкой, и то изогнутой.

Для хранения вещей следует выбирать шкафы-купе как с глянцевыми, так и зеркальными фасадами. Кровать – деревянная, строгих прямоугольных форм и очертаний, с невысоким прямоугольным изголовьем. Мягкое одноцветное диванное покрывало, несколько мягких подушек образуют целостный комплект.

Помогут создать уют и оживить интерьер такие предметы декора, как картины, торшеры, высокий живой цветок в горшке, небольшой ковер на полу с высоким ворсом.





Ванная комната в современном стиле:

Современный стиль в интерьере ванной предполагает множество вариантов оформления помещения. Здесь можно экспериментировать с цветами, фактурами, формами, и если все это делать согласно стилю, выбирать лаконичные и элегантные предметы, то можно получить весьма оригинальные и интересные интерьеры.

Современный стиль в создании дизайна ванной комнаты разрешает использовать практически любые материалы. В первую очередь – это кафельная плитка, стекло, камень, акрил, материалы с гладкой и блестящей поверхностью. Характерная черта стиля – асимметрия пространства и предметов, прямые строгие формы мебели, или наоборот – футуристичные, использование хромированной или стальной фурнитуры, сантехнических аксессуаров.

Кроме традиционных шкафчиков в ванной присутствуют различные полочки и стеллажи, как навесные, так и встроенные.

Что касается ванны, то это современные угловые, прямоугольные, овальные акриловые модели. Особенно оригинально смотрится встроенная ванна. Не менее популярны душевые кабины. Здесь выбор зависит, в первую очередь, от размеров помещения и вкусов домочадцев.

Основная цветовая гамма, как правило, сдержанная – белый, бежевый, серый.

Разбавляется она цветовыми контрастными акцентами в виде мебели необычного цвета, частичной отделки, а можно просто ограничиться выбором цветных занавесок и других аксессуаров.

Актуальность современного стиля в том, что он функционален и непредсказуем одновременно. Все предметы интерьера, вся его отделка составляет единое, гармоничное и органичное жилое пространство в цвете, форме, декоративных элементах и мебели. Дизайн квартир в современном стиле означает создание жилья в котором можно комфортно жить. На сегодняшний день каждый человек абсолютно свободен в выборе способа и стиля своей жизни, формы самовыражения и т. д. От того, насколько индивидуален и, неповторим и уникален человек и зависит неповторимость интерьера его жилья.



Глава 4. Эргономика.

Эргономика в дизайне интерьера:

Эргономика – это наука, изучающая различные предметы, находящиеся в непосредственном контакте с человеком в процессе его жизнедеятельности. Основной её задачей является разработка формы и оптимального расположения предметов, которые были бы максимально удобными для человека при их использовании.

В основу эргономики легли многие дисциплины от анатомии до психологии, а главной её задачей является создание таких условий для человека, которые бы способствовали сохранению здоровья, повышению эффективности труда, снижению утомляемости, да и просто поддержанию хорошего настроения в течении всего дня.

Многие считают, что областью изучения эргономики является только мебель, но это не так. Эргономика изучает все составляющие рабочего места и зоны отдыха от компьютерной мышки до температурного режима, и пытается установить оптимальные для человека параметры каждого из этих компонентов.

Именно поэтому одной из важных составляющих дизайн-проекта Вашего помещения должен быть масштабированный план расстановки мебели с учётом всех законов эргономики. Ведь это очень важно чтобы умело сделанный дизайн, с идеальными цветовыми и фактурными сочетаниями, был полностью пригоден для комфортного и здорового существования.

Зона комфорта:

Мебель для отдыха проектируется с учётом размеров человека, сидящего в расслабленной позе, однако следует учитывать градус уклона сиденья и спинки, дабы не затруднить вставание. Высота чайного столика принимается исходя из возможности доступа к нему без вставания с кресла или дивана, только наклоняя корпус. Следует учитывать, что это возможно только если голени сидящего располагаются под столиком, для чего и предусматривается необходимое пространство. Угловые диваны следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить возможность сидящему в углу расположить ноги, не мешая сидящим рядом.

Телевизионный экран должен восприниматься с боку под углом не более 30 градусов, с расстояния, которое зависит от размеров изображения. Главный луч зрения, направленный на центр изображения, отклоняется к низу на 7 градусов (направление нормального ненапряжённого взгляда).

Внешние размеры камина существенно влияют на дизайн интерьера. Эти размеры зависят от объёма помещения, однако их превышение приведёт к перегреву помещения.

Существует небольшая зона перед камином, в которой не допускается размещение мебели.

Зона отдыха:

Размеры кровати для сна определяются в первую очередь размерами лежащего человека, однако следует учитывать возможность сидеть на постели, иногда это обеспечивается устройством спинной опоры в изголовье. Ширина кровати и устройство её опор, должны позволять уборку постели, подойдя вплотную к кровати.

При устройстве зоны сна следует избегать расположения кровати длинной стороной вдоль наружной стены, расположения изголовья кровати в затеснённом пространстве (под полками, за шкафом), а также расположения двух кроватей изголовьями друг к другу.

Зона профессиональной занятости:

При организации рабочего места следует прежде всего исходить из антропометрических параметров сидящего человека. Длина голени человека определяет высоту сиденья стула. Среди возможных видов спинных опор для рабочего стула желательно использовать поясничную или пояснично-подлопаточную опору. Высота и уклон рабочей поверхности определяется видом выполняемой работы. Размещение полок и ящиков под поверхностью стола ограничивается высотой коленей сидящего человека и расположением носков его ног. Размеры рабочей поверхности должны, как минимум, обеспечивать возможность положить на стол локти, разместить необходимые материалы и инструменты.

Пространство для пользования рабочим местом определяется не только характером работы и размерами мебели, но и удобством усаживания и вставания. В этом отношении поворотный стул даёт определённую экономию места. Различные ёмкости необходимо располагать таким образом, чтобы они были в основном доступны непосредственно с рабочего места. Поворотное же кресло позволяет устраивать рабочие ёмкости за спиной человека.

Важно помнить, что при расположении нескольких рабочих мест в помещении следует учитывать транзиты – необходимые проходы. При этом минимальная ширина проходов составляет 500 мм.

Для освещения рабочего места принципиально важным является правильное определение направления падающего света. Тело и руки работающего человека, а также инструменты, не должны отбрасывать тени непосредственно на рабочую поверхность, а источник света не должен слепить глаза. Естественное освещение организуется правильным расположением окон и наличием раздвижных стеклянных перегородок. Следует отметить, что покрытие рабочей поверхности не должно быть полированным, в противном случае отражение источника света слепит глаза.

Виды работы, выполняемой стоя, могут быть достаточно разнообразными – продавец, бармен и т.д., хотя, иногда, аналогично могут быть организованы места для письма, черчения и прочее. Высота рабочей поверхности определяется, прежде всего, характером предметов работы: более мелкие предметы требуют большей высоты поверхности.

Ширина поверхности определяется досягаемостью руками без наклона корпуса. При проектировании мебели и оборудования с цокольными опорами следует учитывать, что удобный доступ к рабочей поверхности требует пространства для носков ног человека.



Это возможно решить либо свесом края рабочей поверхности, либо устройством подрезки цокольных опор.

Пространство такого рабочего места определяется не столько рабочей позой человека, сколько удобством доступа к необходимым ёмкостям, в первую очередь – низким.

Зона приготовления пищи:

Обычный размер площади стола, необходимого для приёма пищи – полукруг радиусом 300 мм, таким образом, длина стола принимается из расчёта 600 мм на одно место плюс некоторый запас у края стола. Глубина стола определяется с учётом размещения блюд и напитков, и таким образом оказывается меньшей у столов для повседневного пользования и большей – у праздничных и банкетных столов.

В принципе, размеры столов в кафе, столовых не должны отличаться от обеденных столов в жилье. Мебель для сиденья подбирается в зависимости от высоты стола, тип спинной опоры – в зависимости от продолжительности приёма пищи, в ресторанах и кафе – пояснично-подлопаточная, в закусочных и бистро – только поясничная или вовсе без опоры.

Устройство места для приёма пищи в квартире возможно как в пределах кухни-столовой, так и в отдельном помещении. При этом важно обеспечить пространство, достаточное для доступа ко всем посадочным местам, особенно если при этом необходимо обойти уже сидящего за столом человека.

Расстановка мебели в залах кафе и ресторанов определяется прежде всего принятой системой обслуживания посетителей. Расстояния между рядами столов принимаются с учётом возможности прохода посетителей или официантов, между отдельными столами в ряду – с учётом отодвигания стула для усаживания и вставания. При установке банкетных столов проходы принимаются двойной ширины.

1.5 Строительные и отделочные материалы и технологии.

5.1. Напольные покрытия.

1. Линолеум и покрытия на резиновой основе

Это наиболее распространенные виды покрытий. Больше всего линолеум подходит во влажных помещениях — для пола на кухне.

ПВХ линолеумы бывают трёх видов: бытовой, коммерческий и полукommerческий. Коммерческий – наиболее плотный, подходит для помещений, где имеется большая проходимость (в офисах, кабинетах). Бытовой намекает, что его нужно использовать для дома, однако здесь лучше всего подойдёт полукommerческий. Он будет немного дороже бытового, но прослужит гораздо дольше, он крепче и толще, чем бытовой.

Линолеум

Преимущества:

- Линолеум водонепроницаем.
- Легко моется.
- Его стоимость невысока.
- Прост в укладке.
- Не гниет.
- Не шумит, когда по нему ходишь.
- Срок годности – 30-50 лет.

Недостатки:

- Для его укладки необходимо ровное основание, только в таком случае он будет служить очень долго.
- Линолеум – искусственный материал, в результате он деревянному полу уступает и по экологичности, и по качеству, и по красоте.
- Может продавливаться, если ставить на него тяжёлую мебель.
- Недорогой линолеум может быть чувствителен к очень низким и к очень высоким температурам – трескается и деформируется.
- Не дорогие варианты выглядят дешево, при этом дорогие виды могут имитировать и дерево, и плитку и так далее.

2. Поливинилхлоридные

Представляют эластичные мягкие рельефные напольные покрытия. Средний срок службы составляет примерно тридцать лет. Поливинилхлоридные полы обычно выпускают в плитках.

Поливинилхлоридные плитки

Преимущества:

- Они рассчитаны на самые разные нагрузки и состоят из нескольких слоев, подходят для помещений с высокой влажностью, дороги и трудновоспламеняемые.
- Хотя общая толщина поливинилхлоридных плиток примерно 3-7 мм, однако по надежности она превосходит все типы линолеума, а также другие, более плотные покрытия для пола.
- Легко транспортируется и укладывается.
- Является звукоизолирующим материалом.
- Пол из ПВХ плитки приятный и теплый для ног.
- Имеет большое количество фактур и расцветок.
- Не боится влаги и не бьется со временем.

Недостатки:

- Для его укладки нужна хорошая подготовка основания, клей для плитки ПВХ, а также навыки по укладке.
- Во время эксплуатации может происходить рассыхание швов.

- Достаточно высокая цена.
- В маленьких городах наблюдается небольшой ассортимент.
- Если плитку хранить неправильно, то она может искривляться, что создаст помехи при укладке. Поэтому нужно тщательно проверять упаковки при покупке.

3. Пробковые полы

Данный вид напольных покрытий имеет высокие шумопоглощающие и теплоизоляционные качества. Он делается из натурального материала, в его основе кора пробкового дерева. Пробковые полы весьма популярны и современны. Они могут выпускаться в виде плит и рулонов.

Пробковые полы особенно выгодно применять в помещениях, где нужна тишина, экологичность, комфорт и тёплый пол.

Пробковые покрытия для пола

Преимущества:

- Отличные теплоизоляционные свойства (Коэффициент теплопроводности — 0,03-0,04).
- Хороший уровень звукоизоляции (коэффициент звукопоглощения 0,85). Он отлично подходит для панельных домов.
- Высокая стойкость к деформации, удобно при наличии тяжёлой мебели – следов после них не остаётся.
- Хорошие амортизационные качества, что отлично действует на здоровье человека, опорно-двигательную систему, суставы и спину.
- Покрытие нескользкое.
- Устойчивость к агрессивным химическим средствам (кроме едких щелочей), что - позволяет достаточно просто ухаживать за ними.
- Не подвержен воздействию вредителей: грызунов и насекомых-древоточцев.

Недостатки:

- Достаточно высокая цена. В итоге конечная стоимость (с учётом вспомогательных материалов) будет сравнима со стоимостью паркета.
- Прочность пробкового пола достаточно низкая «на разрыв». Он не переносит каблучков, - когтей домашних животных, острых ножек мебели.
- Низкая теплопроводность не даёт возможность сделать систему «тёплый пол», так как тепло внутрь помещения пробковый пол не пропустит.
- Набухание плавающего пола. Под воздействием влаги пол из пробки может вздуться, что вызвано набуханием МДФ-основания. Это исключает использование пробкового покрытия в ванной комнате и санузле, так как там высокий уровень влажности.

4. Ламинат

Представляет панель, сделанную из ДВП (древесно-волоконной плиты) и нескольких слоев бумаги. Текстура (чаще всего рисунок, имитирующий паркет) наносится как раз на бумагу, поверх которой наносится акрилатная или меламиновая смола и защитная пленка. После прессования ламинат становится устойчивым к механическим повреждениям, истиранию, воздействию солнечных лучей, загрязнению. За сохранение формы и защиты от влаги отвечает стабилизирующая пленка снизу.

Ламинат для дома

Данный материал стал массово использоваться относительно недавно. Ламинат отлично позволяет имитировать натуральные деревянные полы, при этом по устойчивости и прочности он может быть и лучше его. Укладка его проста, а цена вполне доступная. Узнать как класть ламинат своими руками можно здесь. Данный материал не подходит для влажных помещений. При его укладке используют слой мягкой прокладки, сделанной специально под ламинат.

Преимущества:

- Устойчив к внешним воздействиям (к давлению, нагрузкам, истиранию). Не остается вмятин и следов от тяжелых предметов.
- Огнестойкость и высокая переносимость высоких температур.
- Не требует тщательного ухода, в отличие от паркета.
- Экологически чистый материал, так как не содержит химических веществ, вредных для здоровья, не аллергичен, не накапливает бактерии и грязь. Его спокойно можно использовать в детских комнатах.
- Легко монтируется, что позволяет укладывать на деревянные полы, полы с подогревом, линолеум, полы из ПВХ и так далее.
- Долговечность (может служить более 10 лет).
- Демократичные цены.

Недостатки:

- Нагрузка на ламинат. Нужно правильно выбрать допустимые нагрузки. Для квартиры подойдут 21, 22, 23 классы. 23 – столовая, кухня, прихожая. 22 — гостиная, детская. 21(низкая нагрузка) – кладовка, кабинет, спальня. Чем ниже класс, тем меньше срок службы при нагрузках и ниже его стоимость.
- Требования для укладки высоки.
- Боязнь влаги, требуется обработка водозащитным раствором. Ламинат не желательно использовать на кухне, но если решились, то лучше выбрать клеевой.
- Пузырение и вздутие ламината, что является следствием нарушения технологии укладки.
- Скрип ламината, проявляется при неровном основании.
- Сэкономить получится только на недолговечном и дешевом ламинате.

5. Керамическая плитка

Она незаменима в качестве напольного покрытия, особенно в помещениях с повышенной влажностью и проходимостью. На данный момент существует большое количество их видов для отделки. Плитки отличаются по размеру, внешнему виду, степени скольжения, прочности, водопоглощению и другими параметрами.

Керамическая плитка для дома

В домах и квартирах напольная плитка используется, как правило, в кухнях, в ванной, санузлах, холлах и прихожих. Современные технологии дают возможность выпускать плиточный материал, который подойдет для использования в любых помещениях. К примеру, плитка под древесину может по внешнему виду напоминать ламинат или паркет. Она может естественно вписаться в интерьер спален (здесь потребуются пол с подогревом) и гостиных.

Преимущества:

- Громадное разнообразие цветов и оттенков, декора. Плитку можно подобрать по стилю, практически ко всем строительным материалам.
- Позволяет создавать оригинальную напольную композицию, удлинить или расширить зрительно помещение (как укладывать плитку на пол).
- Практичность и прочность. Плитка не боится влаги, легко моется, устойчива к выцветанию и изнашиванию, выдерживает любые нагрузки.

Недостатки:

- Трудности при монтаже, а также при последующем ремонте.
- Швы скрыть не получится, размеры их будут зависеть от мастерства плиточника.
- Холод. По плитке босиком будет ходить проблематично. Эту проблему решают оборудованием полов с подогревом (укладка плитки на теплый пол).

6. Ковровые покрытия

Они сегодня также приобрели популярность, так как сравнительно доступны по цене, разнообразны по цветовой гамме, недоступны для грызунов и моли, просты в уходе, их легко уложить.

На данный момент производятся акриловые ковры, нейлоновые, шерстяные, шелковые, полипропиленовые и многие другие виды. Существуют и ковровые плитки, они легко укладываются на специальное основание и затем снимаются с него.

Ковровые покрытия для дома

Преимущества:

- Устойчивость к истиранию.
- Разнообразие расцветок.
- Низкий уровень сминаемости ворса.
- За счет упругого и мягкого ворса достигается хорошая шумоизоляция.

Недостатки:

- Склонность к выгоранию при нахождении под обильными солнечными лучами.
- Чувствительность к влажному воздуху и воде.
- Требуется частой сухой уборки из-за скапливания пыли между ворсинками покрытия.

7. Паркет и массивная доска

Они являются традиционными и классическими напольными покрытиями. Для таких полов применяют различные виды древесины, от которых будет зависеть декоративность и прочность пола. В любом доме деревянный пол позволит создать теплоту, невероятный уют и комфорт.

Возможны разные расцветки

Преимущества:

- Долговечность.
- Прекрасный внешний вид.
- Надежность.
- Экологическая чистота.
- Низкая теплопроводность.
- Правильно уложенная и качественная массивная доска, паркет прослужит десятки лет.

Недостатки:

- Деформация материала, так как древесина имеет свойство дышать. Зимой он будет ссыхаться, а летом расширяться.
- Стоимость высока.

8. Полимерные

Их ещё называют наливными полами. Наливные полы выделяют в 4 группы: эпоксидные, метилметакрилатные, полиуретановые, цементно-акриловые. Область их применения невероятно широкая – применяют в качестве напольного покрытия во многих помещениях, чаще всего в производственных и промышленных предприятиях, складских, спортивных, торговых площадках. Также имеются их комбинации.

Полимерные наливные полы

В квартирах чаще всего применяют наливные полы 3D, обычно в ванных комнатах. Их выделяет эксклюзивный дизайн и эстетичность (видео: как делают наливные 3D полы). Полиуретановые наливные полы применяются наиболее часто в частном строительстве благодаря долговечности, изящности и лёгкости.

Преимущества:

- Долговечность.
- Эстетичный внешний вид.
- Влагостойкость.
- Стойкость к агрессивным химическим веществам.
- Хорошая адгезия.
- Пожароустойчивость.
- Устойчивость к низким и высоким температурам.
- Простота уборки и чистки, гигиеничность.

Недостатки:

- Довольно дорогостоящее удовольствие.
- Моральное старение, может надоесть своему хозяину.
- Трудоемкая подготовка основания.
- Искусственный материал.

5.2. Технология укладки плитки.

Для облицовки стен и пола в помещениях с повышенной влажностью широко используется керамическая плитка - кафель.

Керамическая плитка крепятся цементным раствором или при помощи клеев и мастик, изготовленных на основе каучука и резины. Последние эластичнее и проще в работе, но быстрее приходят в негодность и боятся повышенной температуры – пагубное воздействие на них может оказать соседство с сушилкой в ванне, или стояком с горячей водой.

Клей для плитки

Цементный раствор по - прежнему остается самым универсальным и надежным материалом для укладки керамической плитки любых видов на любых поверхностях. Его готовят из 1 части цемента, и 4 частей песка.

Мастики и клей для укладки керамической плитки по сравнению с цементным раствором требуют при работе меньших затрат труда, однако они пригодны только для ровных поверхностей. В настоящее время в продаже немало готовых составов для приклеивания кафеля, как импортных, так и отечественного производства, таких как мастики «ПСБ» и «Гумилакс», «Клей – герметик», «Бустилат», «ПВА», и.т.д. Все они предназначены для приклеивания плитки на оштукатуренные бетонные, кирпичные и деревянные поверхности, а также на стены, покрытые масляной краской.

Тем не менее, можно приготовить мастику для укладки керамической плитки и самому.

Для этого нужно взять на 1 объемную часть сухого казеинового клея 3 – 4 части цемента и приготовить жидкий клей. Затем добавить небольшое количество цемента, тщательно перемешать, разбивая комки, и процедить через частое сито. Мастика сохраняет рабочие качества в течение двух дней после ее приготовления

А вот еще один рецепт.

Для приготовления казеиновой мастики берут 1 весовую часть казеинового порошка, 2 части извести – пушонки, 2 – воды, и 0,1 части антисептика (фтористый натрий).

Если поверхность стен достаточно ровная, то приклеивать можно на густотертых масляных красках. Для этого краска наносится ровным слоем толщиной до 2-х мм. на стену или плитку.

Клеим плитку. Подготовка к работе.

Какие же инструменты понадобятся Вам для укладки керамической плитки? Это штукатурная лопатка, линейка или шаблон (крестовина из реек, с нанесенными на них миллиметровыми делениями), зубило и молоток (для рубки керамических плиток), стеклорез (для резки глазурованных плиток), правило (узкая деревянная доска, для контроля за уровнем укладки gkbnrb), уровень, весок, шпатель.

Подготовка бетонных и кирпичных поверхностей достаточно проста, и рассматривалась ранее в разделе Школа ремонта. Если же вы имеете дело с деревянной стеной, она потребует значительной предварительной подготовки. Стену оклеивают рубероидом, на котором укрепляют металлическую сетку с ячейками размером от 1х1мм до 30х30см. При этом она должна отстоять от стены на 1 – 1,5 см. Затем стену покрывают цементным раствором, и тщательно выравнивают. Для обеспечения лучшего сцепления, по сырому покрытию делаются насечки, направленные в противоположные стороны. В течение пяти следующих суток, покрытие смачивается водой, по три раза в день, после чего приступают к облицовочным работам.

Укладка плитки.

До начала работ керамическую плитку замачивают в воде на 8 – 10 часов. Благодаря замачиванию плитки пропитываются влагой, что значительно увеличивает прочность их сцепления с цементом и мастикой. Иногда из-за нарушения технологии производства кафеля, на некоторых плитках могут выступить пятна под эмалевым слоем. Поэтому, если Вы не уверены в добросовестности производителя, стоит вначале для пробы замочить одну, две плитки, затем просушить и закрепить на цементный раствор. Если через несколько дней ее покрытие не изменится, можно смело замачивать всю партию, в противном случае ограничьтесь протиркой тыльной стороны плитки влажной тряпкой непосредственно перед посадкой на раствор.

Укладка плитки на цементный раствор

Перед тем как приступить к укладке кафельной плитки на стены, их провешивают при помощи отвеса, или отвесной рейки. Затем на облицовочной поверхности закрепляют гипсовым раствором контрольные плитки, определяющие уровень будущей облицовки (так называемые маяки или метки). Если поверхность небольшая, достаточно будет четырех маяков, расположенных по одному в верхних и нижних углах поверхности. Сначала кладут одну, затем, определяя правильность плоскости с помощью правила (ровной рейки) и уровня, вторую (по горизонтали). Точно также подгоняют третий и четвертый маяки. При этом учитывается толщина раствора всей будущей облицовки – 10 – 15мм. Если поверхность имеет большую площадь, маяки располагают на расстоянии не менее 50см. Затем по краям стены надо поставить рейки – отвесы (деревянные бруски сечением примерно 40х40мм. и длиной 2м). Эти рейки нужны для прикрепления к ним направляющего горизонтального шнура, под который устанавливаются плитки. По окончании облицовки всей поверхности, рейки снимаются, а их место заполняют плиткой. Количество раствора должно быть достаточным для заполнения всего пространства между керамической плиткой и облицовываемой поверхностью. Чтобы ширина швов была по всей облицовке одинаковой, рекомендуется в качестве шаблона применять клинья, имеющие толщину, соответствующую толщине шва (их вытаскивают после затвердения раствора), или специальные пластиковые крестики для плитки (выпускаются разной толщины от 1 до 5мм).

Если Вы укладываете кафель ранее настла чистых полов, не забудьте под первый ряд плиток уложить деревянную рейку (на уровне будущего пола). Раствор кладут на тыльную сторону плитки в виде усеченной пирамиды, и прижимают ее к стене. Необходимо следить, чтобы при посадке плитки и ее осаживании, раствор равномерно заполнил пространство под всей плиткой. Излишки раствора, выжатые по краям плитки, срезают мастерком. После того как раствор затвердеет, и будет держаться достаточно прочно, нужно расчистить горизонтальные и вертикальные швы и заполнить их цементным раствором, приготовленным из 1 части цемента и 1 части песка, или специальными затирками, для швов выпускаемыми в различной цветовой гамме. Излишки раствора снова убирают, протирая мокрой тряпкой.

Укладка кафельной плитки на клеящие мастики

Точно также происходит укладка на клеящие мастики – горизонтальными рядами под шнур, натягиваемый по рейкам. Прежде всего, необходимо проверить ровность

поверхности стен (отклонение от отвеса не должно превышать 1,5мм). Поверхность должна быть очищена от грязи и жировых пятен. Облицовку начинают с нижнего ряда. Если пол недостаточно ровный, под этот ряд надо подложить тонкую деревянную рейку, чтобы он был строго горизонтален. Стену сначала грунтуют слоем мастики толщиной 1 – 2 мм, затем протирают влажной тряпкой или кистью плитку, и разравнивают на ее тыльной стороне слой мастики такой же толщины, затем плотно прижимают к загрунтованной поверхности, постукивая по плитке бруском для осаживания. Чтобы мастика не сползла вниз, ее первый ряд с нижней стороны подклинивают.

Расположение на стене и обрезка

В процессе укладки кафеля Вам не раз придется прибегать к обрезанию плитки – целое число плиток почти никогда не встает в один ряд по ширине стены. Делается это так; Сначала отмечают на плитке карандашом линию разреза. Потом, с сильным нажимом, проводят по ней стеклорезом. Надрезанную плитку берут обеими руками, и коротким движением раскалывают о край стола. Если Вы отрезаете узкую полоску, ее можно обломать по линии надреза плоскогубцами. В продаже имеется также инструмент, совмещающий в себе стеклорез и плоскогубцы – ручной кафелерез, использование которого облегчает процесс обрезки плитки. Стоимость его невелика, и его приобретение вполне оправдано даже при единичном использовании.

Расположение керамической плитки на стене может быть таким:

по диагонали, вразбежку, шов в шов. Первый способ наиболее трудоемкий и кропотливый – придется обрезать все плитки, прилегающие к обоим углам стены, а также те, которые занимают верхний и нижний ряды.

Способ размещения кафеля вразбежку гораздо проще – в этом случае обрезать придется только прилегающие к углам стены плитки.

Расположение шов в шов может быть симметричным и несимметричным. В первом случае кладут одну плитку в центре нижнего ряда, и от нее уже ведут облицовку влево и вправо. Как и в варианте, вразбежку, обрезать здесь придется только плитки прилегающие к углам.

При несимметричном варианте расположения первую плитку укладывают в нижнем углу, и от нее по горизонтали ведут ряд до противоположного угла. В этом случае обрезают только плитки прилегающие к одному углу. Это наиболее простой способ, к тому же дающий наименьшее количество отходов.

Укладка плитки на пол

Для укладки плитки на пол готовится цементный раствор, только в отличие от раствора для настенных плиток, в него добавляют больше песка: на 1 часть цемента берут 5 – 6 частей песка.

Бетонные полы никакой особой подготовки для укладки керамической плитки не требуют. Поверхность необходимо смочить водой, и через частое сито насыпать слой чистого цемента толщиной около 3 мм. Впитывая воду с поверхности, этот слой превратится в тесто, на которое и следует укладывать плитки. На саму плитку при этом раствор не наносится. Вместо чистого цемента можно использовать раствор состоящий из равных частей цемента и песка. Толщина слоя раствора также около 3мм. Если стяжка неровная, этот слой можно увеличить до 10 – 15мм.

Если помещение имеет небольшой размер (до 10м²), то по его углам закрепляют гипсовым раствором четыре маяка, как и при укладке керамической плитки на стены. Сначала кладут одну, потом определяя правильность горизонта при помощи правила и уровня, вторую (слева или справа от первой). Точно также подгоняют третий и четвертый маяки.

После того как они встали на свои места, между ними начинают класть остальные плитки, осаживая их ручкой лопатки до нужного уровня, и проверяя правилом с уровнем.

Закончив укладывать первый ряд плиток, маяки снимают, удаляют из-под них гипс, и кладут уже окончательно на цементный раствор.

Выдавленный в процессе укладки кафеля цементный раствор снимают, а через 1 – 3 суток после настилки готовят жидкое цементное молоко, и заливают им пол, полностью заполняя все швы между плитками. Через 1 – 2 суток влажной тряпкой протирают поверхность пола, окончательно удаляя с плиток цемент, оставляя его только в швах. Если цемент плохо удаляется, можно обработать пол 3%-ным раствором соляной кислоты, и через несколько минут промыть водой. Начинать ходить по полу можно через неделю.

5.3. Стены.

Виды настенных покрытий.

Стеклотканевые обои

Стеклотканевые с бисером

Текстильные обои

Тканевые обои

Украшение стен специальным валиком

Флизелиновые обои

Флоковые обои

Фото обои

Фрески на стену

Бумажные обои

Декор для обоев на стену

Декор для стен

Жидкие обои на стену

Изделия из бамбука

Покраска обоев

Покраска потолков

Использование люм полотна

Наклейки на стену

Шелковые обои

Натуральные обои

Обои для детской

Моющиеся обои

Обои под покраску

Самоклеющаяся пленка

Потолочные обои

Пробковые обои

Пробковые панели

Ремонтный флизелин

Ротанговое полотно в интерьере

Стеклообои

Стеклотканевые обои с велюром

Бамбук в интерьере

Бамбуковые обои

Бамбуковые панели

Стеклотканевые обои с бисером

Виниловые обои

Тростниковые обои

Панно на стену

Декоративная штукатурка

Пластиковые панели

5.4 Потолок.

Прежде, чем начать выбирать потолочные покрытия для комнат, нужно определиться с тем, какие бывают способы их крепления. От этого зависит то, насколько сложной и дорогой будет конструкция.

В основном, применяется несколько основных вариантов отделки:

Покраска или побелка. Этот тип отделочных работ подходит только для ровных плоскостей. Без предварительного выравнивания перекрытия, его ни покрасить, ни качественно побелить не получится.

Подвесной потолок. Наиболее часто используется для ремонта этой поверхности в обычных квартирах и домах. Необходимо сооружение специального основания, к которому прикрепляется внешняя отделка. В качестве декоративной поверхности используется очень много разных материалов и можно создать композицию, подходящую под любой интерьер.

Потолки, собранные из отдельных элементов на каркасе. Элементами могут служить разные элементы в виде плит, решетки или металлические кассеты. К такому типу можно отнести потолки грильято и потолочное покрытие Армстронг. В основном, применяется в офисных или коммерческих помещениях.

Натяжное полотно. Все больше завоёвывает популярность, благодаря своей универсальности и широким возможностям для дизайна. Обладает массой положительных качеств, во многом превосходя все остальные варианты ремонта.

Обои. Всегда пользуются большой популярностью. Клеятся прямо на плиту перекрытия и не требуют тщательного выравнивания, хотя, немного подготовить поверхность все же придется.

Панели и плиты из пластика или пенопласта. Некоторые модели выглядят вполне достойно, однако, пластиковые и полиуретановые плиты больше пользуются популярностью на дачах или при самом бюджетном ремонте. Особенно – потолочное покрытие из пенопласта.

Для всех конструкций можно применять различные виды потолочных покрытий, из которых будет собрано декоративное полотно. Поэтому, определившись с конструкцией, необходимо тщательно выбрать и то, из чего в итоге будет смонтирован потолок.

Материалы

Внешняя сторона собранной композиции может иметь разнообразное оформление и обладать различными свойствами. Зависят все характеристики от свойств выбранного для оформления материала. Далее, попытаемся рассмотреть, какое бывает потолочное покрытие и какими свойствами обладают различные его виды.

5.5 Система вентиляции.

Типы вентиляции:

Общеобменная вентиляция

Общеобменная система вентиляции предусматривается для создания одинаковых условий и параметров воздушной среды (температуры, влажности и подвижности воздуха) во всём объёме помещения, главным образом в его рабочей зоне (1,5—2,0 м от пола), когда вредные вещества распространяются по всему объёму помещения и нет возможности (или нет необходимости) их уловить в месте образования.

Местная вентиляция

Местной вентиляцией называется такая, при которой воздух подают на определённые места (местная приточная вентиляция) и загрязнённый воздух удаляют только от мест образования вредных выделений (местная вытяжная вентиляция). Местная приточная

вентиляция может обеспечивать приток чистого воздуха (предварительно очищенного и подогретого) к определённым местам. И наоборот, местная вытяжная вентиляция удаляет воздух от определённых мест с наибольшей концентрацией вредных примесей в воздухе. Примером такой местной вытяжной вентиляции может быть вытяжка на кухне, которая устанавливается над газовой или электрической плитой. Чаще всего используются такие системы в промышленности.

Аварийная вентиляция

Аварийная система вентиляции устанавливается в помещениях, где возможен неожиданный выброс чрезвычайно опасных вредных веществ в количествах, значительно превышающих ПДК, с целью их быстрого удаления. Аварийная вентиляция необходима для удаления газа в помещениях с газовым пожаротушением, для удаления газа после работы системы.

Противодымная вентиляция

Противодымная система вентиляции устанавливается в производственных зданиях, где применяются технологии с повышенной пожароопасностью, и служит для обеспечения эвакуации людей. С помощью этой системы подается необходимое количество воздуха, препятствующего распространению дыма в помещении. Система работает в начальной стадии пожара.

Типы систем по конструктивному исполнению

Канальная вентиляция

Канальные системы вентиляции имеют сеть воздуховодов для перемещения воздуха.

Бесканальная вентиляция

При бесканальной системе вентилятор устанавливают в стене, перекрытии.

5.6. Система «умный дом».

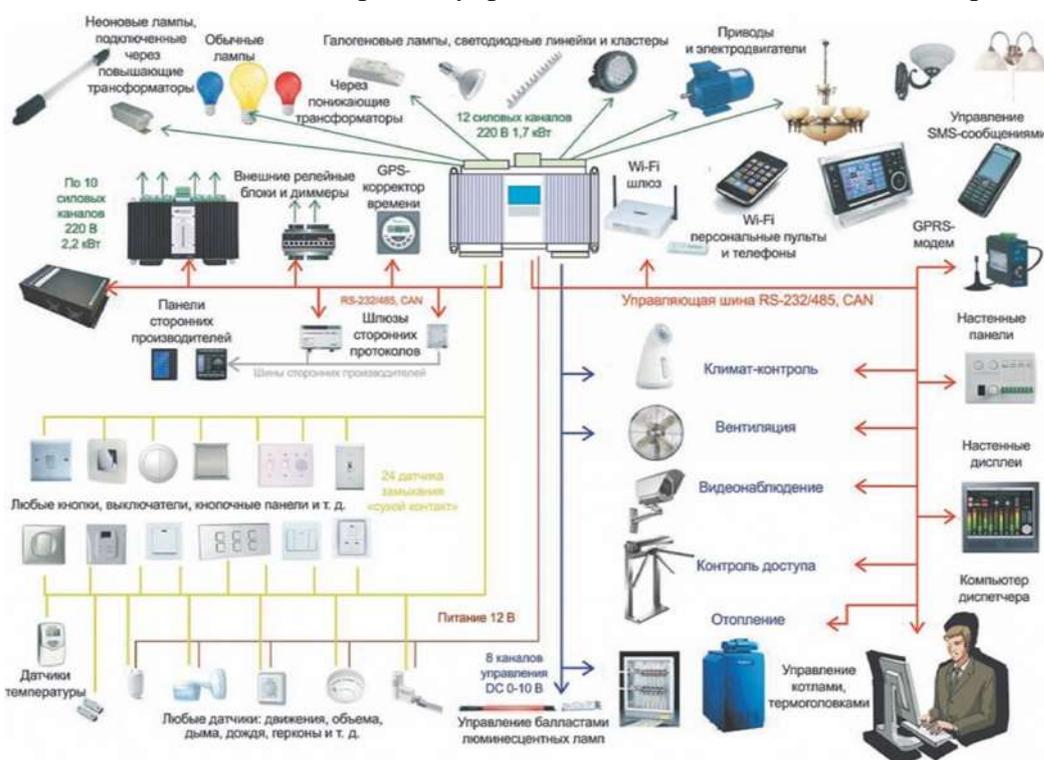
Система «Умный дом» — это высокотехнологичная система, позволяющая объединить все коммуникации в одну и поставить её под управление искусственного интеллекта, программируемого и настраиваемого под все потребности и пожелания хозяина. Отопление, освещение, водопровод, сигнализация в квартире — всё это можно подчинить централизованному контролю с помощью установки системы «Умный дом». Хотите, чтобы по вечерам в гостиной загорелся верхний свет, а днём горела только настольная лампа в кабинете? Предпочитаете зимой греть ноги в кресле на кухне, а по осени не желаете мёрзнуть в спальне? Хотите иметь возможность включить через интернет обогреватель на даче, чтобы помещение прогрелось к Вашему приезду? Или, скажем, хотите, чтобы Вас оповещали с помощью SMS о внезапных отключениях электричества или сработавшей сигнализации? В наше время для этого не требуется нанимать целый дорогостоящий штат прислуги и охраны: всё это сделает интеллектуальная система «Умный дом» .

Что включает такая система?

«Умный дом» — единая система управления в доме, офисе, квартире или здании, включающая в себя датчики, управляющие элементы и исполнительные устройства. Управляющие элементы принимают сигналы с датчиков и контролируют работу исполнительных устройств, действуя согласно заданным алгоритмам и объединяя следующие системы:

- Отопление дома (посредством радиаторов или теплых полов),

- Вентиляция и кондиционирование,
- Охранная и охранно-пожарная сигнализация,
- Система контроля доступа,
- Контроль аварийных ситуаций: утечки воды, газа, аварии в электросети,
- Видеонаблюдение (локальное и удаленное),
- Сети связи (интерком, телефония, компьютерные локальные сети и интернет),
- Управление внутренним и уличным освещением,
- Управление распределением видео и аудиопотоков и по помещениям (мультирум),
- Управление обогревом ливневой канализации, ступеней лестниц и дорожек,
- Контроль над энергопотреблением, ограничение пиковых нагрузок и распределение нагрузок по фазам питающей сети,
- Управление источниками резервного электропитания: аккумуляторными ИБП и дизель-генераторами,
- Управления канализационных насосных станций и системам автополива зеленых территорий,
- Управление воротами и шлагбаумами,
- Управление шторами, рольставнями и жалюзи,
- Удаленный мониторинг и управление всеми системами дома через интернет.



1.6 Цветоведение и колористика.

6.1. Анализ и разработка цветового решения интерьера.

Цвет - очень мощное средство воздействия на психику человека. Уже давно известно, что цвета, с самого рождения окружающие каждого из нас, оказывают на организм, нервную систему и психику человека большое влияние. Особенность цвета состоит в том, что он действует на нас на бессознательном уровне. Поэтому с помощью различных цветов можно управлять своими физическими и психологическими процессами.

В художественно-дизайнерской практике при оценке сочетательных цветов самое важное - их эмоциональная выразительность, способная вызвать чувствительные переживания. Физиологическое воздействие цвета составляет первый, или низкий, уровень влияния цвета, тогда как психическое воздействие - второй, высокий уровень его влияния.

Исследования показывают, что для отдельных цветов существуют некоторые ассоциации и представления, характерные для множества людей.

Несмотря на то, что восприятие человеком цвета субъективно, анализ многочисленных исследований, проведенных в США, Англии, Франции, Чехословакии и других странах, показал, что один и тот же цвет и цветовые сочетания вызывают у различных людей близкие ассоциации и эмоции. Поэтому можно считать цветовое предпочтение и отдельные психологические характеристики цветов близкими к объективным показателям.

Именно на эти характерные ассоциации и представления рекомендуется ориентироваться в практической работе при цветовом оформлении.

Исследователи цвета и цветопсихологии Г. Фрилинг и К. Ауэр так классифицируют цвета по их психологическому воздействию на человека:

1. стимулирующие (теплые), способствующие возбуждению и действующие как раздражители: красный, кармин, оранжевый, желтый;
2. дезинтегрирующие (холодные), приглушающие раздражение: фиолетовый, синий, светло-синий, сине-зеленый;
3. пастельные, приглушающие чистые цвета: розовый, лиловый, пастельно-зеленый, серовато-голубой;
4. статичные, способные уравновесить, успокоить, отвлечь от других возбуждающих цветов: чисто зеленый, оливковый, желто-зеленый, пурпурный;
5. цвета глухих тонов, которые не вызывают раздражения (серые); гасят его (белый); помогают сосредотачиваться (черный); к ним относятся две группы смешанных цветов: теплые цвета (коричневые), стабилизирующие раздражение, действующие вяло, инертно (охра, коричневый, землистый, темно-коричневый); холодные темные цвета, изолирующие и подавляющие раздражение (темно-серый, черно-синий, темные-зелено-синие).

Далее надо отметить, что указанные сочетания двух или трех цветов приобретают различные тоновые зависимости и их суммарное психологическое воздействие на человека вызывает другие ассоциации и ощущения.

При восприятии у человека возникают ассоциации распределения цвета в природе: светло-голубые цвета вызывают у людей ассоциации с небом или движением вверх, тогда как теплые оттенки, а также зеленые и красно-оранжевые цвета ассоциируются с землей или движением вниз. В настоящее время имеется достаточно научно-исследовательских экспериментальных данных об особенностях психологического воздействия на человека.

Новые научные исследования по психосоциологии цвета показывают, что предпочитаемость цветов, помимо прочего, может зависеть от моды на цвета и цветовые сочетания; наблюдается известная разница в предпочитаемости цветов у мужчин и женщин; исследованы данные по "общечеловеческим" цветовым предпочтениям: насыщенные цвета нравятся больше приглушенных, а пастельные цвета - больше насыщенных и т.п.

Правильное применение цвета в проектировании промышленного интерьера или изделия немислимо без учета всех этих факторов.

При создании психофизиологического комфорта в жилом интерьере дизайнера интересует прежде всего результат воздействия цвета, т.е. эмоции, которые возникают у человека, должны быть положительными.

Для достижения поставленной цели предполагается решение следующих теоретических и практических задач:

1. Изучение влияния цвета на психическое состояние человека: интерьер и психологический климат персонала.
2. Выявление взаимосвязи между отделкой помещения и эффективностью работы персонала.
3. Разработка рекомендаций по улучшению психологического климата.

В 30-е годы появилась теория практического использования цвета, называемая теорией "динамических" цветов. В основе этой теории - использование для окраски важных элементов оборудования и интерьера насыщенных ярких цветов, способных привлекать внимание, что облегчило бы ориентацию человека в среде. В соответствии с концепциями этой теории цвет должен способствовать четкому восприятию объемов, улучшать условия видения, создавать комфорт. Теория "динамических" цветов получила быстрее распространение на предприятиях Америки и Европы.

В практике применения цвета отразились и другие аспекты современной науки о цвете, прежде всего достижения исследований физиологии зрения в связи с общей психофизиологией нервной системы. В основном из физиологических посылок была другая теория научной организации цветового окружения а именно теория "зеленого" цвета, впоследствии, развившаяся в современную концепцию "оптимальных" цветов. Была выявлена группа "оптимальных" цветов, применение которых способствует улучшению условий работы зрения (наименьшее утомление): желто-зеленые, зеленовато-голубые, белые. Это объяснялось прежде всего тем, что организм человека исторически развивался в природных условиях под влиянием природного цветового окружения в котором преобладает зеленый цвет; зеленые цвета, стало быть, наиболее выгодны для органа зрения.

Становится очевидной ограниченность этих теорий которые не могли дать ответ на весь комплекс функциональных, эстетических, эргонометрических задач, решаемых с помощью цвета, невозможность решить насущные проблемы использования цвета.

Можно без преувеличения сказать, что не существует помещений, одинаковых по всем параметрам микроклимата, по особенностям технологии и рабочих процессов, по планировке, системе освещения и т.п. Каждое помещение предъявляет к светоцветовому решению свои индивидуальные требования. С этой точки зрения общегосударственные и многочисленные отраслевые нормалы и указания по цветовой отделке, основанные на приблизительном усреднении, обобщении не могут дать действительно правильного цветового решения, которое возможно лишь в результате творческой работы на базе научно обоснованной методики.

Использование цвета в архитектуре в настоящее время становится все более осмысленным, рациональным, системным.

Задачи, решаемые с помощью цвета можно разделить на три группы:

Группа I – участие цвета в организации системы средств информации.

Группа II – участие цвета в создании психофизического комфорта.

Группа III - цвет как фактор эмоционально-эстетического воздействия.

Участие цвета в создании комфортных условий зрительной работы неотделимо от эмоционального воздействия цвета, определяемого в значительной мере логикой функциональной организации цветового окружения, гармонизацией цветовых сочетаний, увязкой цветовой отделки с освещением, объемно-пространственной композицией и интерьером в целом

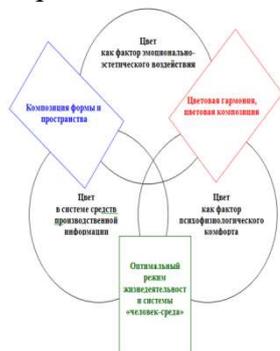


Рис. 1 Основные задачи, решаемые с помощью цвета (по Устинову)

Взаимосвязь вопросов групп имеет решающее значение для композиции формы и пространства, способствует обеспечению оптимального режима работы системы "человек - среда", определяет выбор предпочтительного варианта цветовой гармонии и цветовой композиции.

Любой цвет приобретает свое значение в композиции в строго определенном для каждого конкретного случая соотношении с другими цветами. Соотношение цветов - основной фактор, определяющий архитектурную полихромную композицию. Оно подчинено определенным закономерностям, среди которых главнейшая - цветовой контраст. Величина цветового порога для разных цветов различна. Так, глаз очень чувствителен к изменению синих и пурпурных цветов (например, к самому незначительному изменению содержания пигмента в краске). К изменению желтых тонов глаз значительно менее чувствителен: надо существенно изменить цветности желтого или желто-зеленого, чтобы глаз это различие заметил.

Установлены три степени цветового контраста: большой, средний и малый, что в какой-то мере отвечает понятиям контрастные цвета и нюансные цветосочетания в архитектурной композиции. Каждая степень определяется, как видно из формулы, соотношениями контрастов по цветности (цветовому тону и насыщенности) и по светлоте. Цветовые сочетания могут основываться на одном виде контраста при равенстве остальных характеристик. Большой цветовой контраст допускает, например, большой контраст по цветовому тону при среднем и большом контрасте по светлоте (желтый и синий); средний цветовой контраст обуславливает средний контраст по цветовому тону при среднем контрасте по светлоте (желтый и зеленый) и малый контраст по цветовому тону при большом контрасте по светлоте (желтый и темно-оранжевый); малый цветовой контраст предполагает малый контраст по цветовому тону при среднем и малом контрастах по светлоте (желтый и оранжевый) и т.д. Все многообразие гармоничных цветовых сочетаний может быть сведено к двум группам: контрастные и нюансные гармонии. Цветовое решение выбирается для решения функциональных и композиционных задач с учетом характера психофизиологического воздействия цветов. В зависимости от преобладания цветов конкретного психофизиологического действия цветовые гаммы классифицируют как теплые, холодные и нейтральные. Цветовая гамма способна создать впечатление общей цветовой тональности композиции, свой цветовой облик, характер (серо-голубой, красно-коричневый, розовый и т.д.). Такое объединение цветов, адекватное колориту в живописи, - важная закономерность построения цветовой гармонии и художественного образа, закономерность, создающая целостность восприятия, исключая хаотичность, пестроту и монотонность. Цветовое решение интерьера любого назначения прежде всего характеризуется цветовой гаммой основных поверхностей (стены, пол, потолок, оборудование, мебель). Степень общего психофизиологического воздействия характеризуется количеством цвета, зависящего от цветового тона и насыщенности объекта и фона, от соотношения их угловых размеров и яркостей, от расстояния до самого объекта, расположения (сверху, снизу или сбоку), от продолжительности восприятия.

Методика проектирования светоцветового решения данного объекта включает несколько этапов. Эти этапы являются общими при проектировании интерьеров жилых, общественных и производственных зданий. Однако в пределах каждого этапа объем работ различен в зависимости от функционального назначения помещения, характера деятельности в нем и сложности и точности зрительной работы. Методика включает последовательность разработки проекта, состав и оформление проектной документации. Этапы проектирования:

1 этап.

Комплексный анализ особенностей проектируемого объекта, определяющих выбор основных характеристик цветоцветового решения:

- назначение объекта, его социальная значимость, характер деятельности в нем человека; сложность, точность и периодичность зрительной работы;
- характер зрительных задач при работе с цветными и ахроматическими предметами; санитарно-гигиенические условия;
- регламентированные параметры в соответствии со СНиП по освещению и Указаниями по цветовой отделке;
- психофизиологические особенности людей, для которых предназначен объект (возраст, пол, профессии, национальность и др.);
- требования техники безопасности, визуальная коммуникация, цветовая сигнализация;
- особенности объёмно-пространственной структуры объекта;
- внешнее окружение (природные условия, ландшафт, характер застройки);
- условия освещения (световой климат района строительства, ориентация световых проемов и фасадов проектируемого объекта по сторонам горизонта, естественное, искусственное и совмещенное освещение);
- создание художественной выразительности и композиционного единства всех элементов проектируемого объекта (в том числе источников света, световых приборов, осветительных установок).

В результате комплексного анализа на 1 этапе проектирования формулируются требования к цветоцветовому решению проектируемого объекта, выявляются доминирующие факторы, определяющие выбор цветовой гаммы и освещения.

2 этап.

Выбор диапазона основных характеристик цветоцветовой схемы проектируемого объекта:

- цветовые характеристики: цветовой тон, чистота, коэффициент отражения, количество цвета, цветовой контраст, цветовая гамма и цветовая гармония, выбираются для основных поверхностей (оборудование, мебель, стены, пол, потолок) с помощью атласов цветов, альбомов колеров, гармонизаторов цвета;
- выбираются система и прием освещения, типы источников света, осветительные установки и т.д. (направленность световых потоков, цветность и цветопередача ламп);
- производятся расчеты по архитектурной светологии и цветоведению (необходимое количество и мощность ламп, цветопередача, яркостный и цветовой контрасты и др).

3 этап

- разработка поисковых вариантов форэскизов цветоцветового решения в необходимых условиях освещения (на лабораторных установках). Выбор оптимального варианта (перспектива, развертка, поле зрения и т.д.);
- составление пояснительной записки - изложение требований к цветоцветовой среде на основе 1 этапа, обоснование выбранных характеристик, таблица с параметрами колеров цвета, расчеты, эскиз цветоцветового решения;

Анализируя перечисленные выше факторы, определяем выбор цветов (этап 1), трудно сказать, который из них важнее. Правильнее всего считать, что все они равнозначны, хотя в конкретных условиях одна группа может выходить на первый план, а другие занимать подчиненное положение. Важно также иметь в виду, что эти факторы тесно связаны между собой и взаимно зависят друг от друга. Таким образом, мы оказываемся неизбежно вынужденными решать целый ряд самых различных вопросов. И только комплексное решение всех этих порою противоречивых проблем обеспечивает наиболее полное и правильное использование цвета в среде. В результате оптимальное цветоцветовое решение возможно только на основе учета разнообразных требований, нередко исключаящих друг друга или противоречащих друг другу.

Во многих случаях цвет используют как фактор психофизиологического воздействия на основе цветовых ассоциаций и предпочтений. Однако оговорено, что эти данные ориентировочны и могут меняться с изменением чистоты цвета и условий освещения.

В реальных условиях почти никогда не приходится наблюдать какой-либо отдельный цвет - они всегда находятся в сочетаниях, так как без цветового контраста (по цветности и яркости) контраста между поверхностью и цветовой средой невозможно восприятие ни объема, ни пространства сочетаниях возможны варианты.

Выразительность цветовой композиции создается за счет использования:

- гармоничных цветовых сочетаний,
- фактурных и многоцветных материалов с учетом особенностей восприятия фактуры и элементов рисунка;
- доминирующего (по площади или цветовому тону) цвета.

Все вышесказанное в полной мере отражено в концепции моего видения цветового решения и восприятия.

6.2. Решение освещения в интерьере дома.

Для того чтобы освещение в квартире создавало зрительный комфорт и способствовало адекватному восприятию интерьера, оно должно быть правильно организовано.

Комфортность современного жилья неотделима от качественного освещения, благодаря ему мы быстро и правильно различаем яркость, цвет и форму предметов обстановки или предметов, с которыми работаем. При этом наши глаза не должны перенапрягаться и уставать. Оказывается, чтобы достичь зрительного комфорта, надо выдержать на определенном уровне много светотехнических параметров: оптимальную освещенность, небольшое слепящее действие, гармоничное распределение яркости света по основным поверхностям помещения, правильную цветопередачу, тенеобразование и многое другое. А обеспечить все это помогут светильники. Грамотно выбирая, применяя и сочетая их с различными элементами интерьера по стилю, цвету и масштабу, специалисты создают не только комфортную световую среду, но и придают ему (интерьеру) особую выразительность.

Все светильники - состоят из двух основных частей: источника света (лампы) и осветительной арматуры. Последняя перераспределяет в пространстве свет лампы и даже иногда преобразует его свойства. Однако арматуру, особенности конструкции которой решающим образом влияют на качество освещения, делают в расчете на определенные параметры лампы.

По назначению светильники подразделяют на шесть групп для создания одного из следующих видов освещения: общего, местного, комбинированного, декоративного, ориентирующего и экспозиционного.

По способу установки выделяют светильники потолочные, подвесные (на подвесах к потолку), встраиваемые (в подвесных потолках), настенные, напольные и настольные.

Направление светового потока влияет на светотеневые контрасты. В зависимости от величины отношения светового потока, направленного вверх, к световому потоку, направленному вниз, выделяют светильники прямого света (весь или почти весь световой поток направлен вниз), рассеянного света (световой поток, направленный вверх равен световому потоку, направленному вниз (как, например, у хрустальной люстры), отраженного света (весь или почти весь световой поток направлен вверх).

В дизайне интерьеров жилого дома я использовала все виды организации света в пространстве:

Точечный свет. Световой поток исходит из одной точки - на потолке, стене или полу.

Точечный свет бывает направленным и ненаправленным, в зависимости от назначения светильника. Например, при разработке настольных ламп основные усилия дизайнеров сосредоточены на организации регулируемого точечного света.

Рассеянный прямой свет ламп с большой светящейся поверхностью (зависит от абажура).

Отраженный свет. Он - самый природный, самый безвредный. Именно поэтому в большинстве современных светильников ставят системы отражателей. Поток света от лампы сначала отбрасывается от них на потолок и лишь затем рассеивается.

Многочисленными использованы следующие приемы, с помощью которых можно влиять на зрительное восприятие отдельного помещения и всего дома в целом.

Сохранить пропорции большого помещения позволяют светильники прямого света.

Отраженный или рассеянный свет увеличит объем пространства.

Корректировать пропорции помещения в целом без перестановки светильников можно, меняя яркость света, отраженного от пола, стен и потолка.

Для уменьшения высоты потолка световой поток надо направить от потолка на стену.

Для увеличения высоты потолка на стенах следует установить светильники и направить свет на потолок, сделав перед этим его светлым.

Для расширения узкого помещения систему освещения расположена вдоль одной из стен по ровной линии.

Для сужения широкого помещения светильники лучше расположить по средней линии потолка.

Для сокращения длины помещения используется цепочка поперечных светильников.

Для вытягивания пространства применяется продольная цепочка светильников.

Интерьерное освещение может быть функциональным и декоративным. Функциональное, в свою очередь, делится на основное (общее) и дополнительное (местное). Основное включает в себя фоновое и целевое.

А теперь поясним каждый из этих терминов.

Функциональное освещение обеспечивает световой поток, соответствующий общему назначению помещения. Для этого применяются люстры и встроенные потолочные светильники.

Всевозможные напольные и экспозиционные светильники, лампы направленного света относятся к разряду дополнительного света. Фоновое освещение позволяет ровно озарить пространство, обезопасить перемещение по нему, уборку и т. д. Здесь уместны потолочные (подвесные или точечные) светильники, настенные и напольные лампы, свет которых отражается от стен и потолка.

Целевое освещение - это яркий прямой безбликовый свет, удобный для определенных видов работ (шитья, готовки, чтения и письма, мытья посуды, нанесения макияжа и т. д.). Тому служат всевозможные лампы направленного действия, софиты, затемненные флуоресцентные трубки, закрытые светильники с прорезанными отверстиями для направления светового потока.

Декоративное освещение придаст интерьеру законченность и индивидуальность. Я подчеркнула прямыми лучами самые выигрышные детали обстановки: ниши, массивные напольные вазы, скульптуру и др. Другой вариант световой игры, примененный в проекте - напольная подсветка стен, делающая интерьер загадочным. К декоративному освещению, безусловно, относятся и всевозможные световые картины, настоящие и ложные аквариумы, подсвеченные растения, фонтаны и прочие предметы роскоши.

Нельзя не уделить внимания и такому немаловажному типу освещения, как охранное. Оно создает у окружающих впечатление, что хозяева дома, и предотвращает несанкционированное вторжение в жилище.

Глава 2. Проектный анализ.

2.2. Эргономика

Зона отдыха: Спальня – одна из самых важных комнат в доме. Если она удобная и комфортная, любые манипуляции приносят радость и не вызывают раздражения. В типовых квартирах на счету каждый сантиметр жилья, поэтому при планировании дизайна спальни важно учесть, насколько комфортно вам будет пользоваться мебелью день ото дня. Например, будут ли выдвигаться ящики и открываться дверцы, достаточно ли места для прохода между кроватью и стеной, удобно ли убирать постель. Рассказываем, как максимально эффективно использовать полезную площадь, не забывая о комфорте отдыхающих людей.

В проектируемой квартире существует множество зон отдыха. Для каждого члена семьи есть закрытое место отдыха, проектируемое для определенной персоны. Размеры кровати, настройки освещения и свойства матрасов.

Зона профессиональной занятости: Основные принципы эргономичной организации рабочего места — комфорт и минимизация нагрузок. К сожалению, в современной жизни преобладает сидячий образ работы. В течение одного дня среднестатистический офисный сотрудник сидит по 13 часов, а в итоге 80000 часов за все время профессиональной карьеры. Большое количество офисных сотрудников сидят ненадлежащим образом, то есть без любого контакта со спинкой, с подогнутыми ногами или без возможности удобно поставить ноги на пол.

На табуретке или обычном стуле без вреда для здоровья можно провести не более 15 минут в день. Из-за отсутствия удобного сиденья со временем появляются дискомфорт, неприятные ощущения из-за долгого неподвижного положения, которые, в последствие, перерастают в более серьезные заболевания.

Поэтому кабинет для работы супругов спроектирован таким образом, что бы отдых не мешал работе. Но и что бы работа не мешала отдыху.

Зона приготовления пищи: Приготовление пищи в неудобном положении очень некомфортно: мышцы немеют, появляются боли в спине и руках от постоянного наклона.

Чтобы этого не происходило, стоит изучить правила эргономики кухни, касающиеся параметров человека. Рост человека должен соответствовать высоте рабочей зоны, поэтому и предлагается выбор поверхностей кухни от 79 см до 105 см – это основные параметры, которых придерживаются многие производители кухонной мебели. Столешницы высотой 125-128 см играют роль барных стоек. Низкие столешницы используются в том случае, если хозяйка любит заниматься домашней работой сидя. Прежде чем начать расстановку мебели, нужно сделать необходимые замеры. Только так получится компактный и многофункциональный гарнитур, который впишется в интерьер любой кухни.

В проекте учтены все факторы, и проект дает возможность готовить на кухне без лишних забот.

Зона комфорта: Гостиная в любом доме – это место для отдыха после напряженного рабочего дня. Здесь собирается вся семья: кто-то смотрит телевизор, кто-то в уголке читает книгу, дети играют вокруг кофейного столика. При ее планировке нельзя не учитывать правила эргономики пространства, иначе комнатой будет неудобно пользоваться: жильцы и гости будут то и дело спотыкаться о неудачно расставленную мебель, мешать друг другу на слишком маленьком диване. В данном проекте использован угловой диван, два удобных кресла и журнальный столик. Так же рассчитано расстояние от человека до телевизора.

Зона общих функций: При планировании санузла мало подобрать раковину по размеру так, что бы поместилось и всё остальное сантехническое оборудование, необходимо учесть и эргономические требования к её размещению. Так как в доме есть дети, мы учли этот фактор и сделали двухуровневую раковину. Так же в квартире есть удобные душевые кабины.

Зона холла: Говоря об эргономике прихожих, нельзя не упомянуть аксессуар, которые делают нашу жизнь проще и удобнее. На расстоянии 0,5-1 метра от входной двери разместите ключницу,

подставку для зонтов, ящик для хранения щёток и кремов для обуви. Это поможет не только держать вещи в порядке: вы перестанете забывать дома зонтик, разбрасывать по дому и потом долго пытаться найти ключи, и судорожно вспоминать, где накануне оставили щетку.

Продумайте высоту вешалок. Она должна учитывать рост детей и время от времени изменяться. Для этого не обязательно вешать крючки заново, так как можно применять сетчатые панели либо панели из трубок, на которых можно менять расположение крючков.

Условно мебель в прихожей можно разделить по высоте на три группы. Первая применяется для сидения, переобувания, чистки обуви – ее высота от пола составляет 40-50 см. Высота мебели второй группы не превышает 200 см. В нее входит активно используемая мебель, содержащая выдвижные ящики, полки, зеркала. В третью категорию входит мебель, содержащая элементы для длительного хранения. Ее высота ограничивается лишь вышиной потолка.

2.3 Особый декоративный прием - сочетание фактур. Дерево, ткань, хромированные и зеркальные поверхности, сочетаясь, создают неповторимый характер интерьера.

Наиболее подходящие варианты напольного покрытия – керамическая плитка, бетонный пол, наливной пол, ламинат, керамогранит. Пол должен гармонировать с отделкой стен и потолка: однотонный, строгий, как правило, светлый или холодный темный.

Керамическая плитка

Состав керамической плитки.

В качестве сырья для производства керамической плитки используются смеси различных материалов:

- глинистые материалы, которые обеспечивают пластичность влажной массы, необходимую для формовки заготовок плитки;
- кварцевое сырье - в основном кварцевый песок, который образует «скелет» керамического изделия, то есть выполняет структурную функцию, необходимую для того чтобы ограничить и контролировать изменение размеров изделия, неизбежное при сушке и обжиге;
- материалы, содержащие полевые шпаты (алюмосиликаты натрия, калия, кальция и т.д.) или карбонаты (в частности, кальция), благодаря которым при обжиге достигается нужная вязкость, которая обеспечивает стекловидную и плотную структуру готового изделия.

Процесс производства керамической плитки.

1) Добыча глины. Процесс производства начинается в карьерах, где добываются исходные составляющие. Используемые типы глины должны иметь строго определенный химический состав, в дальнейшем это во многом определяет свойства материала и его поведение при прессовании и обжиге. Глина поступает на фабрику, где складывается в специальные контейнеры. В каждый контейнер – свой сорт глины.

2) Приготовление смеси. Глина смешивается с другими компонентами в строго рассчитанной пропорции, поступает на участок предварительного перемалывания до определенного размера и проходит операции: 1) измельчения; 2) смешивания; 3) увлажнения. Приготовление керамической массы в зависимости от свойств исходного сырья и вида изготавливаемой продукции осуществляется:

- полусухим способом (прессованием из порошкообразной массы - глину вначале дробят и подсушивают, затем измельчают и подают на формование);
- пластическим способом (из тестообразной массы с помощью тепловой обработки - под давлением глину дробят, затем направляют в глиносмеситель, где она перемешивается с добавками до получения однородной пластичной массы);
- мокрым способом (исходные материалы измельчают и смешивают с большим количеством воды (до 60%) до получения однородной массы, далее уже жидкая смесь поступает в специальные резервуары).

Для изготовления тела плитки (на производстве его часто называют бисквит, так как по цвету и форме он напоминает корж для приготовления торта) сырьевые материалы тщательно

измельчаются и перемешиваются для получения совершенно однородной массы для последующей формовки.

3) Формовка изделия. Для формовки применяется два метода - прессование и экструзия. При прессовании порошкообразная масса сдавливается прессом в двух направлениях, под высоким давлением происходит перемещение и частичная деформация гранул, благодаря чему даже необожженная плитка обладает соответствующей плотностью и прочностью. При экструзии клинкерная плитка изготавливается из тестообразной массы и формируется при продавливании через специальное отверстие экструдера, имеющие форму будущего профиля. От метода сухого прессования экструзия отличается тем, что в производственном процессе существует так называемая «жидкая фаза», когда вязкая масса выдавливается из определенной формы под давлением и затем обрезается. Именно эти технологические тонкости позволяют производить материал различной формы, тогда как при прессовании можно получить только плоскую плитку определенных размеров. Клинкерная плитка, изготовленная методом экструзии, может быть гораздо толще прессованной, к тому же выпуклой или вогнутой, что дает возможность выпускать и специальные клинкерные элементы, например, угловые, внешние и внутренние.

4) Сушка изделия. Обязательной промежуточной операцией технологического процесса производства керамических изделий является сушка. Сушка выполняет важную роль, так как на этом этапе из изделия удаляется вода, которая была необходима для формовки. Условия сушки имеют крайне важное значение для обеспечения целостности изделия, поэтому процесс следует тщательно контролировать во избежание образования деформаций, растрескиваний и прочих дефектов. В производстве керамической плитки на сегодняшний день наиболее распространенными являются сушильные установки с сушкой горячим воздухом. Такая установка обеспечивает выход на поверхность изделия влаги, ее дальнейшее испарение и удаление. Быстродействие установки (процесс сушки длится несколько десятков минут) обеспечивается хорошим теплообменом, эффективной вентиляцией и относительно высокой температурой воздуха, при которых производится осушение. Если же сырец, имеющий высокую влажность, сразу после формования подвергнуть обжигу, то он растрескивается. Далее, в процессе сушки и окончательного высокотемпературного обжига проходит «усадка» плитки (пропорциональное уменьшение в линейных размерах), именно это как раз и объясняет наличие калибров, присваиваемых плитке - по сути, обозначение ее фактического размера. Вызвано это тем, что невозможно с точностью до миллиметра предусмотреть это уменьшение в процессе обжига, оно зависит от множества факторов. Поэтому в дальнейшем, на заключительном этапе, плитка сортируется согласно фактическому размеру (калибру), который в свою очередь имеет небольшие допуски, согласно нормам ISO.

5) Нанесение глазури (эмали). Глазурь (от немецкого Glasur, от Glas - стекло) - стекловидное защитно-декоративное покрытие на керамике, закрепляемое обжигом (прозрачное или непрозрачное, бесцветное или окрашенное). Глазурь представляет собой смесь различных минералов и соединений (фритты, песок, различные окислы, красящие пигменты, которые наносятся на поверхность изделия и расплавляются). Глазури бывают разного вида, цветные или нецветные, матовые и глянцевые, даже прозрачные. Цвет глазури достигается за счет добавления солей и оксидов металлов, например, кобальт дает синий цвет, хром - зеленый, железо - красный. Плитка может быть глазурованной и неглазурованной. У глазурованной плитки верхний, сравнительно тонкий слой имеет стекловидную структуру, то есть поверхность плитки отличается от ее основания и обеспечивает зрительный эффект (цвет, глянец, орнамент и т.д.), а также ряд свойств, таких как водонепроницаемость, твердость и т.д., которые не может обеспечить основание плитки. Таким образом, в составе глазурованной плитки имеется два слоя с различной структурой: глазурь на поверхности и основание, расположенное ниже. Неглазурованная плитка, наоборот, имеет однородную структуру по всей толщине.

На сегодняшний день существует несколько десятков способов нанесения глазури на поверхность керамической плитки. Глазурь может наноситься в виде гранул, пастообразной массы или распыленной суспензии. Технологически эмаль наносится с помощью машины - большого круглого барабана, длина окружности, которого в несколько раз больше длины плитки. Барабан, прокатываясь, наносит жидкую эмаль и поскольку длина его окружности намного превышает длину плитки, то за один оборот обрабатывается 3-4 плитки. Момент нанесения может происходить по-разному: до обжига, после обжига и даже во время обжига. Для придания плитке более эстетичного вида процесс глазурирования может применяться совместно с нанесением различных изображений. Нередко используется осевое смещение барабана, для того, чтобы сделать

большое количество плитки с неповторяющимся рисунком, при этом сохраняя выбранный дизайн и цвет серии.

6) Обжиг. Посредством обжига плитка, также как и другие керамические изделия, приобретает механические характеристики, делающие ее пригодной для различного использования. Такие характеристики являются следствием химических реакций и физических изменений, которые происходят как в самой плитке, так и в глазури (в случае глазурованной плитки). Обжиг производится в печах непрерывного действия, которые представляют из себя туннель, по которому плитка перемещается на специальных транспортерах, подвергаясь при этом предварительному нагреву, в результате которого испаряется влага, далее плитка обжигается при температуре в зависимости от типа изделия от 900 до 1250 °С и более. Характерным свойством глины является их способность превращаться при обжиге в камневидную массу. Для каждого типа плитки (а иногда и для каждой коллекции) разрабатывается индивидуальный температурный режим. Отличается и максимальная температура обжига для разных материалов. У плитки двойного обжига - около 950 °С, у однократного обжига - до 1180°С, у керамогранита - до 1300°С. После пребывания в течение определенного времени на участке обжига плитка перемещается далее по туннелю, последовательно охлаждаясь до температуры, которая обеспечивает ее безопасную выгрузку из печи. После охлаждения плитка приобретает структуру с высокой механической прочностью.

7) Сортировка. Прежде чем поступить на участок упаковки и далее на склад, плитка тщательно сортируется. Этот процесс призван обеспечить решение трех задач: 1) отбраковать дефектные изделия; 2) отделить плитки первого сорта от плиток более низких сортов; 3) сгруппировать плитки каждого сорта в торговые партии с точки зрения размерности (калибр) и цветности (тон). Порядок сортировки может быть следующим: после выхода из печи плитка приходит на участок дефектоскопического контроля и калибровки, и затем визуального контроля тональности. Испытания на участке дефектоскопии заключаются в том, что каждая плитка попадает на так называемые рельсы, расположенные по краям плитки и по центру прокатывается ролик, воздействующий на плитку с определенной нагрузкой. Если плитка имеет дефект, то она не выдерживает нагрузки и ломается, автоматически не попадая на дальнейшие испытания. Дефекты эмалевой поверхности проверяются визуально, одновременно с определением тональности плитки. Далее плитка сортируется по партиям, упаковывается, маркируется и попадает на склад готовой продукции.

Виды керамической плитки.

Каждый этап производства для различных видов плиток имеет свои особенности, которые и определяют в дальнейшем характеристики получаемого материала.

- Бикоттура – эмалированная керамическая плитка, предназначенная для облицовки стен внутри помещений. Эмаль придает плитке блеск и позволяет отобразить рисунок любого дизайна, а также защищает керамическое тело плитки от проникновения влаги. Тело плитки, так называемое «печенье», получается путем прессования увлажненной массы из красной глины под давлением в специальных формах с последующим обжигом при температуре до 1040 °С. Весь цикл производства этого типа плитки происходит за два процесса: 1) для создания основы обжигается только основание плитки, обжиг производится при невысоких температурах. В результате получается высокопористый черепок (с показателем водопоглощения до 10%), не подвергнувшийся усадке и не требующий в дальнейшем сортировки плитки по размерам (калибровки). По окончании производственного цикла плитка проходит контроль планометрических параметров и линейных размеров. В случае несоответствия плитки заданным параметрам, она автоматически снимается с конвейера и идет на переработку. 2) Для закрепления эмали на основание наносится глазурь и происходит вторичный обжиг, характеризующийся еще более низкой температурой (700-900 °С). Ко второй фазе обжига - фазе нанесения эмали - допускается только предварительно отобранная качественная плитка. Общий смысл поэтапного обжига - обеспечение необходимых прочностных характеристик «бисквита» (необходимы высокие температуры), и сохранение цвета желаемой яркости и насыщенности (при низких температурах красящие пигменты практически не выгорают). Толщина «печенья» составляет 5-7 мм, она уступает по прочности другим видам плитки и имеет интерьерное применение. Эмаль, покрывающая плитку двойного обжига, бывает глянцевой или матовой и не обладает высокой поверхностной прочностью, поскольку не предполагается, что эта плитка, используемая в

основном на стенах, будет подвергаться механическим и абразивным нагрузкам (по ней не будут ходить). Исключение составляют некоторые серии плитки, рекомендованные производителями и как напольные. Поскольку процесс нанесения эмали никак не влияет на геометрию плитки, эти параметры после окончания производства уже не контролируются, плитка проверяется на наличие дефектов поверхности. Основные форматы производства плитки: 20x20 см, 20x25 см, 25x33,3 см. Внешне бикоттуру можно отличить по: относительно небольшой толщине; красно-коричневой глиняной основе; небольшому весу; глянцевой блестящей эмали.

Бикоттура обычно изготавливается коллекциями, состоящими из нескольких цветов: более светлого - чаще всего базового в серии и дополнительных – более темных и с большим количеством декорированных элементов. Декорированные элементы изготавливаются следующими способами:

- с использованием дополнительного третьего обжига: предварительно сделанная плитка нарезается под нужный размер (например, бордюр). На уже готовую плитку наносят необходимый рисунок. Делается это различными способами в зависимости от ожидаемого эффекта – нанесением рисунка через сетки или трафареты красками, золотом, глазурью (иногда в виде порошка). Далее на изделие наносится еще один слой эмали с последующим обжигом при еще более низкой температуре (до 700 °С) для закрепления рисунка, при этом порошок глазури расплавляется, образуя рельефный рисунок.

- с помощью гипса: для изготовления рельефных декорирующих элементов большой толщины в замес добавляют гипс, придающий пластичность, затем происходит формование с последующим покрытием эмалью и обжигом (иногда сушкой без обжига).

- Монокоттура - это эмалированная керамическая плитка, предназначенная как для облицовки стен, так и для укладки плитки на пол. Некоторые ее виды являются морозостойкими и, соответственно, позволяют применять данную серию снаружи и внутри помещений. Весь цикл изготовления монокоттуры происходит за один процесс обжига. Специально приготовленная смесь, состоящая из разных сортов глины с добавлением других натуральных компонентов, перемешивается в специальных емкостях и одновременно увлажняется. Затем она подсушивается и перемалывается в огромных вертикальных барабанах практически до состояния взвеси, и под давлением подается в пресс-форму. Размер прессованных плиток на этом этапе превышает номинальный размер примерно на 7-10%, то есть керамическая плитка, имеющая размер по каталогу 30x30 см, имеет пока еще размер приблизительно 33x33 см. Все это происходит потому, что в процессе окончательного обжига и сушки плитка сужается, пропорционально уменьшаясь в линейных размерах. Далее керамическая плитка направляется в специальную камеру окончательной подсушки и на участок, где на еще не обожженную плитку наносится эмаль, которая после обжига защищает структуру плитки и придает задуманный изначально цвет и дизайн плитки. После нанесения эмали плитка направляется в печь длиной до 100 м. Постепенно нагреваясь там до температуры 1200 °С и затем плавно остывая, керамическая плитка проходит тот самый одинарный обжиг, в результате которого основа становится исключительно твердой и на ней закрепляется эмаль, образуя с плиткой прочное единое целое. После выхода из печи плитка направляется на участок дефектоскопного и визуального контроля тональности и калибровки, после чего сортируется по партиям, упаковывается, маркируется и отправляется на склад готовой продукции.

Основные отличия бикоттуры от монокоттуры: большая твердость (плотность) материала в результате использования более мощного пресса и большей температуры обжига, наличие серий с низким водопоглощением (<3%), морозостойкими качествами (некоторые типы плитки одинарного обжига производят специально для эксплуатации при минусовой температуре, такой плиткой можно облицовывать постройки снаружи), более толстая и прочная основа плитки, более твердая, износостойкая эмаль. Плитка одинарного обжига подвержена усадке, поэтому могут встречаться расхождения в размерах (калибрах плитки), которые отличаются в разных партиях. Эмаль у плиток одинарного обжига, кроме повышенных прочностных характеристик, обладает стойкостью к бытовым моющим средствам, а некоторые виды этой плитки обладают также повышенной стойкостью к агрессивным химическим средам.

Декоры для монокоттуры производятся двух типов: напольные и настенные. Производство напольных декоров очень похоже на производство основного материала с той лишь разницей, что на заготовки нужного размера наносится рисунок заданного дизайна, который затем также обжигается, и поэтому твердость эмали декора не уступает прочности основного поля. Настенные

декоры делаются по тем же технологиям, что и для бикоттуры, соответственно не обладая прочностными характеристиками основного материала. Во многих случаях керамическая плитка монокоттура предлагается как напольная, соответствующего цвета и размера для некоторых серий бикоттуры, таким образом, дополняя их.

Существует также особый подтип монокоттуры, производимый форматом 10x10 см. Плитки этого формата рекомендованы, как правило, для облицовки «фартука» на кухне (оформления и защиты стены между нижними мебельными столами и верхними шкафчиками) и имеют меньшую толщину (около 6 мм) и большее количество различных декоров. Поскольку эта керамическая плитка используется в основном в интерьере, она не обладает всеми преимуществами монокоттуры (используются более мягкие параметры при прессовании и обжиге), но, тем не менее, она прочнее, чем бикоттура, и может быть использована как напольное покрытие в частных интерьерах (коттеджах, квартирах и так далее).

- Монопороза – отдельный вид плитки одинарного обжига, производится по технологии прессования и последующего одинарного одновременного обжига тела плитки и нанесенной глазури. При производстве монопорозы используется глина с высоким содержанием карбонатов. Это изделие является высокопористым и обладает большим показателем водопоглощения – до 15%. Толщина основы составляет 12 мм, потому что прочность такой плитки меньше, чем у монокоттуры. Технология производства монопорозы дает возможность изготавливать большие плиты. Так как при производстве используется белая смесь, это позволяет наносить тонкий слой светлой эмали. Это очень выгодно, потому что, например, бикоттура, имеющая красную основу требует толстого слоя светлого покрытия. Поэтому наиболее распространенными являются расцветки, имитирующие мрамор. Поверхность плитки украшают как традиционным способом – нанесением рисунка на изделие, так и с помощью резки под водой под большим давлением на специальном оборудовании, таким образом можно получать красивый сборный декор, используя в том числе и кусочки натурального камня. Такая плитка менее плотная, чем монокоттура, и применять ее можно только для внутренней отделки помещений.

- Грес - керамический гранит, прокрашенный по всей массе - это неэмалированная керамическая плитка одинарного обжига, изготавливаемая из светлых сортов глины. Смесь, из которой изготавливают плитку грес, состоит из глин нескольких сортов, кварцевого песка, полевого шпата и красящих пигментов (окиси металлов) – натуральных компонентов, которые в отличие от природного камня, не служат источником повышенного радиоактивного фона и являются безопасным для здоровья материалом. Фазы производства керамического гранита схожи с монокоттурой. Смесь прессуется, подсушивается, а затем обжигается при очень высоких температурах. При этом исходный материал спекается и образует монолит. Благодаря этому керамогранит обладает высокими техническими характеристиками, такими как: низкий показатель водопоглощения – менее 0,05%, стойкость к химическим воздействиям, повышенная стойкость к истиранию, прочность при ударах, прочность при изгибах, стойкость к перепаду температур, четкость рисунка и цвета, расцветка изделия не меняется под воздействием внешних факторов.

По типу поверхности керамический гранит разделяют на несколько основных видов:

- Матовый - плитку с такой поверхностью после выхода из печи не обрабатывают дополнительно, поэтому она имеет естественный вид.

- Полированный - необработанную поверхность греса ровно срезают, а затем осветляют. В результате плитка становится сверкающей. После полировки на изделие наносится состав, который закрывает микропоры и делает поверхность менее восприимчивой к загрязнению. Однако такая плитка имеет несколько недостатков (если на нее попадает вода, она становится очень скользкой, к тому же ее очень легко поцарапать, поэтому за полированным гресом нужно следить особенно тщательно и чистить специальными неабразивными жидкими моющими средствами).

- Полуполированный (лапатированный – от итальянского *lappato* – притертый, заглаженный) керамогранит - получают посредством срезания меньшего верхнего слоя греса по технологии поверхностной шлифовки (для этого используют специальные шлифовальные камни). Обычно таким образом обрабатывают неровную плитку, в результате получается эффектное сочетание полированных и матовых участков. Поверхность лапатированного керамического гранита легче

очищается от загрязнений. Лапатированная керамическая плитка отличается от полированной менее интенсивной обработкой плитки, в результате чего плитка приобретает блеск и нескользкую поверхность.

- Большое распространение получил смальтированный керамический гранит (gres porcelanato smaltato). Технология его изготовления очень схожа с производством монокоттуры - нанесенная эмаль, определяющая цвет и фактуру поверхности, обжигается вместе с плиткой в результате одинарного обжига, но при этом материал обладает такими же высокими прочностными и морозоустойчивыми показателями, как керамогранит.

Еще одной технологией обработки керамического гранита является ретификация. Ретификация - это дополнительная механическая обработка уже готового материала, заключающаяся в срезании боковых кромок с каждой стороны как матовой, так и полированной плитки на специальных станках (при помощи алмазных кругов), для придания всем без исключения плиткам в серии единого размера в каждом формате и одинаково ровных краев изделия. Эта операция позволяет укладывать плитки разных размеров, а также сочетать матовые и полированные плитки одной серии с минимальными швами от 1 мм, что является дополнительным преимуществом и практически невозможно для неретифицированных плиток. Тем не менее такую плитку все же рекомендуется класть со швом – для того чтобы при усадке здания, или при расширении плитки (например, от температурных перепадов), она не потрескалась.

- Котто - это, как правило, неэмалированная керамическая плитка одинарного обжига. Она изготавливается из красной глины путем экструзии – продавливания через квадратную, прямоугольную или, например, шестиугольную форму. Котто применяется в основном для отделки полов. Метод экструзии позволяет получать плитку самой причудливой конфигурации. Наиболее ходовые размеры: 250x250, 300x300, 200x400 и 400x600 мм. Корпус котто имеет разнообразную натуральную окраску желтой, коричневой и красноватой гаммы. Лицевая поверхность обычно обрабатывается специальными щетками, в результате чего на ней появляются твердые бугорки. Окончательно поверхность котто может быть отполирована, отшлифована или, наоборот, сделана нарочно шероховатой. Основные технические характеристики котто: низкие показатели водопроницаемости и истираемости, стойкость при сжатиях и изгибах, стойкость к химическим и атмосферным воздействиям.

- Клинкер – это керамическая плитка одинарного обжига с уплотненной основой, при изготовлении которой применяют метод экструзии, а также технологию прессования (например, у фабрики Paradyz). Иногда ее эмалируют или покрывают так называемой «солью» – тонким слоем прозрачного стекла. Основные характеристики клинкера: высокая сопротивляемость механическим нагрузкам, низкие показатели истираемости и водопроницаемости, стойкость к химическим воздействиям, стойкость к перепаду температур, морозостойкость. Обычно клинкеры используют для облицовки полов как внутри, так и снаружи, а также при строительстве бассейнов – в отделке цоколей, уголков, водостоков, ступеней и различных соединительных элементов.

- Майолика - крупнопористая плитка с цветной основой и лицевой поверхностью, как правило, покрытой непрозрачной глазурью, на которую нанесен яркий рисунок. Для производства майолики берут карьерные глины, содержащие песок, карбонатные фракции и окислы железа. Плитка получается методом прессования с последующим двойным обжигом. Майолика отличается высокой механической прочностью и стойкостью к образованию кракелюров (мелкие трещины на поверхности красочного слоя в живописи — в старинных картинах на холсте и дереве, а также на керамике, эмали, стекле), но из-за пористой основы майолика легко впитывает воду, поэтому может быть использована только для отделки внутренних стен в сухих помещениях. Несмотря на ограниченную область использования и энергоемкий двойной обжиг, майолика пользуется устойчивым спросом благодаря высоким декоративным достоинствам, прочно ассоциирующимся со стариной.

- Коттофорте - представляет собой прессованную плитку, полученную двойным обжигом при низкой температуре и покрытую непрозрачной глазурью. Коттофорте производится из смеси как

минимум двух сортов глин с добавлением шамота, благодаря чему плитка отличается высокой прочностью, позволяющей использовать ее для создания напольных покрытий.

- Фаянс - по техническим параметрам и технологии изготовления фаянс очень похож на майолику, от которой отличается только исходным сырьем. Фаянс изготавливают из белой глины (каолина), благодаря чему его часто называют белой керамикой. Фаянсовые плитки получают методом прессования из огнеупорных глин с добавлением веществ, понижающих температуру плавления. Лицевая поверхность плиток всегда покрыта глазурью, прозрачной или непрозрачной. Используют фаянсовые плитки главным образом для укладки внутренних полов и реже - облицовки стен внутри помещения.

Общие рекомендации по подбору и применению плитки можно сформулировать так: бикоттура - применяется для облицовки стен в интерьерах, иногда для покрытия пола (если выбранная серия рекомендована к такому применению), но лишь в тех помещениях, которые не сопрягаются напрямую с улицей и где, как следствие, нет риска повредить эмаль механическими частицами (песок, пыль). Монокоттура - используется для облицовки всех типов поверхностей в интерьерах, а особо стойкие виды этой плитки могут применяться как напольное покрытие в общественных местах с не очень интенсивной проходимостью (все-таки нужно учитывать, что эмалированная керамическая плитка так или иначе будет изнашиваться в процессе эксплуатации быстрее, чем прокрашенный в массе керамогранит). Также морозостойкие серии могут быть использованы для наружных и внутренних работ. Керамогранит, прокрашенный в массе - облицовка всех типов поверхностей как внутри помещений, так и на улице. Практически не имеет ограничений по применению - это могут быть и частные интерьеры, и рестораны, и аэропорты, и бассейны, и тротуарные дорожки и т.д. Здесь только особо стоит отметить, что для некоторых наружных работ и полов в специальных помещениях необходимо подбирать плитки с соответствующей противоскользящей поверхностью (для ступеней лестницы) или улицы, специальных помещений (складские помещения, производственные цеха). Выбор полированных плиток керамогранита: в связи с очень гладкой поверхностью данного материала его используют в основном во внутренних помещениях, где нет опасности попадания на него воды, которая делает его очень скользким. Также нужно учитывать тот факт, что применение этого материала в местах, имеющих прямой контакт с улицей (рестораны, кафе, вестибюли), подвергает его дополнительному износу, так как он будет больше подвержен механической нагрузке и со временем может потерять свой внешний вид.

Свойства и особенности керамической плитки.

1) Износостойкость - одно из важнейших качеств напольной плитки, которое характеризует устойчивость плитки к истиранию и способность сохранять внешний вид без изменений. Исследователи американского Института Фарфора и Эмали, которые проводят анализ, тестирование и исследование керамических материалов, разработали классификацию плитки по степени истираемости. Сокращенно она называется PEI и используется для того чтобы правильно подбирать плитку определенной группы износостойкости в зависимости от типа помещений, в которых она будет уложена. Если положить на пол плитку несоответствующей группы, она очень быстро вытрется, потеряет прочность, покроется царапинами, а глазурь утратит блеск. Классификация PEI включает в себя пять групп: PEI I – плитка этой группы предполагает легкую степень эксплуатации без воздействия абразивных частиц (используется для стен в ванных комнатах). PEI II – плитка этой группы предполагает эксплуатацию с небольшим наличием абразивных частиц (используется для стен/пола в спальнях, кабинетах, ванных комнатах). PEI III – плитка третьей группы укладывается в любых жилых помещениях и в небольших офисах, не имеющих прямого входа с улицы. Плитка не подходит для лестниц, коридоров и других помещений с большой проходимостью. PEI IV - плитка этой группы обладает более высокими прочностными характеристиками, чем плитка предыдущей группы, и поэтому подходит для любых жилых комнат, а также для покрытия лестницы, холла, коридоров. PEI V - Плитка пятой группы является наиболее прочной и стойкой к истиранию из глазурованных плиток. Поэтому только ее применяют как в частных, так и общественных интерьерах с проходимостью выше среднего (офисы, магазины, кафе, рестораны). Для мест с интенсивным трафиком (движением)

рекомендуется использовать неглазурованный керамогранит (аэропорты, вокзалы, торговые центры).

2) Водопоглощение - отношение массы воды, поглощенной образцом при его полном погружении в воду, к массе сухого вещества. Отношение выражается в процентах. Водопоглощение глазурованных керамических плиток для пола не должно превышать 3% (стандарт EN 176 B1), для настенных плиток водопоглощение должно составлять не менее 10% (стандарт EN 159 BIII). Показатель водопоглощения плитки играет важную роль при облицовке бассейнов. Для этого необходимо использовать только специальную плитку, как например, керамогранит, клинкер, фарфоровая плитка.

3) Морозостойкость – способность плитки сопротивляться перепадам температуры. Водопоглощение и морозостойкость взаимосвязанные характеристики, напрямую зависящие от пористости плитки. При обжиге любой керамической плитки, какая бы технология не применялась, в ее теле образуются поры - от испарения остаточной влаги, от выхода газов, образующихся в ходе высокотемпературных химических реакций. Естественно, что в них может проникать влага от дождя, тумана, снега - если плитка уложена на улице, или от разнообразных технологических жидкостей - если плиткой облицована, например, холодильная камера. Морозостойкость - способность керамических изделий, насыщенных водой, выдерживать многократное попеременное замораживание в воздушной среде и оттаивание в воде без признаков разрушения и без значительного снижения прочности, иными словами, показатель морозостойкости - это стойкость к циклическим замораживаниям и оттаиваниям. Европейскими методиками проверки обусловлено, что 25 циклов замораживания / оттаивания при температуре от -15°C до $+15^{\circ}\text{C}$ (при температуре от -20°C до $+25^{\circ}\text{C}$ согласно ГОСТ 7025-91) достаточно для того, чтобы установить факт наличия или отсутствия стойкости. Стойкость керамической плитки обуславливается двумя параметрами: наличием и количеством пор. Плитка двойного обжига довольно пористая и, следовательно, не морозостойкая. А плитка одинарного обжига с водопоглощением меньше 3% считается морозостойкой. Керамогранит в отличие от керамической плитки имеет самый минимальный уровень водопоглощения – меньше 0,05%, что характеризуется отсутствием пор и микротрещин на поверхности и противостоит проникновению воды внутрь, не расширяется и не вызывает разрушение при заморозках.

Морозостойкость обязательно нужно учитывать и в том случае, когда плитку укладывают на улице или в неотапливаемом помещении, где температура воздуха опускается ниже 0°C .

4) Растрескивание - это появление тонких трещин в эмалевом покрытии. Это происходит с некачественной или неправильно подобранной плиткой под действием резких перепадов температур. Такой дефект иногда присутствует на плитках до укладки. Если будет доказано, что при изготовлении плитки была нарушена норма «сопротивляемости растрескиванию», дефект считается производственным браком. Когда плитка растрескивается через некоторое время после укладки, причинной может служить неправильная укладка плитки: использование плохого раствора или клея, слишком толстый или тонкий слой этих материалов.

5) Сопротивление скольжению - это характеристика, которая определяет способность поверхности препятствовать скольжению предмета, находящегося на ней. Она выражается коэффициентом трения, который чаще всего измеряется немецким методом нормы DIN. Результат испытания выражается в размере угла наклона пола, при котором предмет начинает скользить. Сопротивление к скольжению является основным требованием к безопасности жилых и промышленных помещений, а также для наружных напольных покрытий. В банях, саунах и бассейнах обычно укладывают ребристую плитку с желобками.

6) Химическая устойчивость – характеристика эмали плитки, отражающая ее способность выдерживать контакт с химическими веществами при комнатной температуре. Под химическими веществами имеются в виду кислоты, соли, основания, а также бытовая химия, добавки для бассейна и продукты домашнего обихода. Плитка должна оказывать сопротивление агрессивному или механическому воздействию этих веществ, не претерпевая внешних изменений. Согласно норме EN 122 выделяются следующие классы плитки по устойчивости к агрессивным средам (средам, вызывающим разрушение материалов и ухудшение его свойств – использование бытовых моющих средств, атмосферное воздействие): Класс AA - при проведении испытаний плитка полностью сохранила внешний вид, Класс A - внешний вид изменился незначительно, Класс B - выявлены значительные изменения внешнего вида, Класс C - произошла частичная потеря внешнего вида, Класс D - первоначальный вид абсолютно потерян. Следует не забывать и про

швы на облицованной плиткой поверхности. Их можно защитить, заполнив эпоксидными материалами, которые хорошо сопротивляются химическим воздействиям.

7) Тон и калибр плитки. Тон - цветовая насыщенность плитки, которая может немного не совпадать с заявленным цветом. Он обозначается на упаковке цифрой или буквой. Калибр - фактический размер плитки, который иногда на пару миллиметров отличается от номинального. Калибр указан на упаковке рядом с номинальным размером. Небольшие расхождения в размерах часто случаются при производстве плиток с очень плотной основой. При изготовлении плитка сортируется по партиям одного размера с допуском разницы, установленной нормативами. Перед укладкой плитку следует проверить на наличие несоответствий с указанными на упаковке данными по размеру/сравнению калибров, в противном случае даже незначительные отклонения могут вызвать неровности или другие дефекты покрытия.

8) Сопротивление на изгиб - это характеристика, определяющая, какое предельное значение статической нагрузки, приложенной к трем точкам одной керамической плитки, она способна выдержать без разрушения. Сопротивление изгибу тем выше, чем ниже водопоглощаемость плитки. Керамогранит обладает очень высоким сопротивлением на изгиб, а пористая плитка – более низким.

9) Предел прочности – уровень возможной нагрузки, которую должна выдерживать плитка. Он напрямую зависит от ее толщины. Способность противостоять нагрузкам особенно важна для напольной плитки. Такие нагрузки, как вес человека или мебели, плиточное покрытие должно выдерживать легко и не ломаться.

10) Поверхностная твердость — это характеристика, выражающая способность поверхности быть устойчивой к появлению царапин и повреждений. В соответствии с нормой стандартов EN101 плитка классифицируется по шкале от 1 до 10 соответственно возрастающей твердости минералов, используемых для проведения теста. Царапины четко просматриваются на блестящей поверхности плитки, на матовой же они менее заметны.

11) Устойчивость к перепадам температур — это способность поверхности эмали не претерпевать видимых изменений вследствие «шока» вызываемого резкой сменой температуры путем последовательных циклов погружения в воду комнатной температуры и последующего помещения в печь с температурой свыше 105°C. Тест показывает большую или меньшую устойчивость плитки к таким воздействиям.

Основные потребительские свойства керамической плитки. Керамическая плитка - это очень прочный материал. Если плитка правильно уложена, то предел ее прочности в 10–20 раз превосходит аналогичный предел для цемента или железобетона — может достигать 30 тысяч тонн на квадратный метр! Высокий показатель жесткости позволяет керамической плитке не гнуться и не деформироваться даже при очень высоких нагрузках на разрыв. И чем она толще, тем выше этот показатель. Стекловидная поверхность керамической плитки (глазурь или эмаль) защищает керамическую плитку от воздействия воды. Этот материал обладает свойствами огнеупорности и огнестойкости, благодаря чему плитку можно использовать для облицовки печей и каминов. Она не горит, защищает облицованную поверхность, а при нагревании не выделяет ядовитых веществ. Плитка не подвергается разрушению при соприкосновении с химическими веществами (единственная угроза — фтористо-водородная кислота). При соприкосновении с керамической плиткой не возникает разряда статического электричества, как это бывает с синтетическими поверхностями (ковролин, линолеум), то есть плитка – диэлектрик. Керамическая плитка изготовлена из натуральных природных компонентов и безопасна для окружающей среды. Керамическая плитка быстро вбирает и проводит тепло, то есть обладает высокой теплопроводностью. Это один из самых гигиеничных материалов, его очень легко поддерживать в чистоте.

Керамогранит

Что такое керамогранит?

Керамогранит или керамический гранит – это современный отделочный материал, производимый из смеси глин высокого качества с добавлением полевого шпата, кварца и натуральных минеральных пигментов-красителей. Смесь для производства керамогранита прессуется под высоким давлением, подсушивается и обжигается при очень высоких температурах. В результате получается чрезвычайно прочный и непористый материал с внутренним и внешним рисунком. По сути, производство керамогранита повторяет естественные процессы рождения натурального

камня с теми же компонентами. Но керамогранит имеет более высокие технические данные (даже по сравнению с лучшими сортами гранита) и не так дорог в производстве, как натуральный камень.

Без сомнения керамогранит можно назвать продуктом наивысшей стадии развития технологий производства керамической плитки.

История керамогранита

Керамогранит, как отделочный материал получил широкое распространение относительно недавно. До 70-х годов прошлого века керамогранит производился некоторыми европейскими, в основном итальянскими фирмами в небольшом ассортименте, неглазурированном варианте и использовался почти исключительно для отделки технических помещений, где важны его низкая влагопоглощаемость и повышенная прочность.

Начиная же с 80-х годов, керамогранит активно производится уже многими фирмами, для более широкого его применения. К этому времени керамогранит был существенно усовершенствован по своим техническим и, главное, эстетическим параметрам. Объединив в себе свои прежние положительные свойства и внешний вид, свойственный керамической плитке или натуральному камню, керамогранит начал успешно использоваться не только в индустриальном секторе, но и в общественных и жилых помещениях.

Последние технические достижения, используемые в производстве керамогранита, дают возможность создавать всё новые структуры цвета, поверхностные эффекты. Увеличился и размер производимых плит до метра и больше. Всё это привело к бурному росту производства керамогранита по всему миру. И сегодня практически ни одна стройка не обходится без применения керамогранита.

Внешний вид керамогранита:

Современный керамогранит в классическом исполнении – это прямоугольная плита, имеющая поверхностный и глубинный зернистый рисунок, напоминающий или имитирующий любой натуральный камень в части рисунка, фактуры скола и превосходящий его по прочности и иным техническим показателям. Технология производства керамогранита позволяет также делать глазурирование, изменять тип поверхности от потёртой, матовой или рельефной до глянцевой и полированной.

Размеры плит керамогранита самые разнообразные. От 5 × 5 см до 120 × 180 см. Однако наибольшей популярностью пользуются ставшие «классическими» размеры: 30 × 30, 40 × 40, 60 × 60 см. Толщина керамогранита варьируется от 7 до 30 мм, в большинстве случаев 8—14 мм.

Свойства и преимущества керамогранита:

Низкое влагопоглощение.

Керамогранит обладает очень низкой пористостью и, как следствие — водопоглощением.

Водопоглощение в 0,05% присуще только керамограниту и недоступно керамической плитке и натуральному камню. Поэтому керамогранит в настоящее время активно используется в наружной облицовке зданий любой климатической зоны.

Повышенная стойкость к истиранию.

Керамогранит обладает самой высокой степенью устойчивости к агрессивным средам и износу (износостойкость по шкале PEI — до 5). Керамогранит не теряет свой цвет со временем и не выгорает на солнце. Современные общественные здания, вокзалы, аэропорты, магазины предпочитают керамогранит именно по этим соображениям.

Повышенная твёрдость.

Трудно чем-либо поцарапать керамогранит. Разве что алмазом или корундом. А это значит, что твёрдость керамогранита – около 8 баллов по шкале Мооса, одна из самых высоких на Земле.

Механическая прочность.

Керамогранит стоек к ударным нагрузкам и давлению. Это свойство керамогранита часто используется при его применении в качестве напольного покрытия производственных помещений.

Устойчивость к перепадам температур.

Перепады температуры (от -50°C до +50°C) никак не влияют на свойства керамогранита. Именно это делает керамогранит незаменимым материалом в производстве вентилируемых фасадов зданий. Повышенная стойкость к перепадам температур — это следствие высокой плотности и однородности керамогранита.

Экологичность.

Керамогранит обладает абсолютной экологичностью. В его производстве используются только чистые материалы. Керамогранит не выделяет никаких вредных веществ и, в отличие от своего природного собрата – гранита, совершенно не радиоактивен.

Применение керамогранита:

Огромный выбор керамогранита на современном рынке позволяет использовать его в строительстве или ремонте практически всех типов зданий и помещений. Всё зависит от того, какой набор свойств, присущих керамограниту должен быть активен. Если это напольное покрытие в престижном офисе – наверно лучше использовать полированный керамогранит со строгим рисунком и однотонной текстурой. Если это пол в Вашей ванной – выберите текстуру керамогранита по Вашему вкусу. Если это садовая дорожка – скорее всего нужен керамогранит потолще и с рельефной поверхностью. И т. д. Многообразие выбора и качественные характеристики керамогранита позволяют современным дизайнерам и архитекторам проявить любые свои замыслы и решения.

Недостатки керамогранита:

Недостатки керамогранита – это всего лишь следствия его достоинств. Прежде всего повышенной твёрдости. Их можно отметить, пожалуй, лишь два. Это относительная хрупкость при транспортировке и сложность в обработке и резке керамогранита. Но эти недостатки легко устранимы при правильном и профессиональном подходе к работе с керамогранитом и являются, скорее, неизбежными издержками.

Классификация керамогранита по составу:

Гомогенный керамогранит.

Это полностью прокрашенный керамогранит, имеющий однородный рисунок или одинаковый цвет, как на поверхности, так и внутри. Такой керамогранит фактически не подвержен истиранию, так как не меняет свой рисунок или цвет вследствие истончения поверхности.

Гомогенный керамогранит разделяется по видам применяемого пигмента и технологии прокраски.

К гомогенным керамогранитам относятся такие виды, как экономичный «соль—перец», названный так по внешнему сходству или «моноколор», имеющий ровную однотонную окраску.

Керамогранит—клинкер также относится к гомогенным керамогранитам. Это керамогранит с рисунком натурального камня или ценных пород дерева. Естественно, это дорогой вариант.

Близко к гомогенным керамогранитам и керамогранит с дополнительными включениями (смальта, фрагменты натурального камня, ракушки и др.)

Частично прокрашенный керамогранит.

Это керамогранит, имеющий двухслойную структуру. Первый слой — подложка и второй, более тонкий и пигментированный. Такая комбинация более экономична, так как позволяет расходовать меньше дорогих пигментов.

Глазурованный керамогранит.

Фактически это керамическая плитка улучшенными, благодаря подложке из керамогранита, техническими свойствами.

Классификация керамогранита по виду поверхности:

Матовый керамогранит.

Это керамогранит без дополнительной обработки поверхности. В то же время этот вид керамогранита наиболее высокими эксплуатационными характеристиками, дающими возможность его применения в жёстких эксплуатационных условиях (вентилируемые фасады, производственные помещения).

Полированный и полуполированный керамогранит.

Как на первый взгляд ни странно, но не смотря на свой блеск эти виды керамогранита уступают по эксплуатационным свойствам матовому. Причина в изменении микропор поверхности в следствии обработки абразивами. Такой керамогранит нуждается в периодическом уходе. Он больше применим для внутренней облицовки стен, чем для напольных покрытий, требующих частого мытья.

Лощёный керамогранит.

Это керамогранит с мягким блеском, достигающимся посредством обжига с нанесением минерального слоя. В отличие от полированного керамогранита, у лощёного не нарушена изначальная поверхностная текстура, и эксплуатационные свойства - выше.

Структурированный керамогранит.

Это керамогранит с поверхностной текстурой в виде рельефных фигур (листья, следы, узоры и пр.), различных противоскользящих насечек, получаемых при обжиге в пресс-формах с нужным рельефным рисунком.

Мозаичный керамогранит.

Это керамогранит мозаичных коллекций, серийных или выполняемых по индивидуальному заказу. Декоративные и функциональные элементы.

Это могут быть различные ступени, угловые детали, столешницы, бордюры как в составе мозаичных коллекций, так и в массовом исполнении.

Ламинат.

Определение и состав:

Ламинат – так чаще всего мы называем напольное покрытие на основе ламинированной древесноволокнистой плиты (ДВП) высокой плотности. Собственно, ламинирование – это покрытие защитной пленкой. В данном случае эта пленка является верхним слоем материала и защищает его декоративный слой.

Чаще всего указывают четыре основных слоя, из которых состоит ламинат. Как уже было сказано, верхний слой – это защитная пленка из акрилатной или меламиновой смолы, которая защищает от деформации и истирания второй слой – декоративную бумагу. На эту бумагу нанесен декор, который мы и видим в итоге на полу. Третий слой ламината – несущий, изготавливается из плиты HDF, то есть ДВП высокой плотности. Именно от этого слоя зависит толщина ламината, его влагостойкость, шумо- и теплоизоляция. Также в этом слое вырезается замок для скрепления между собой отдельных плашек. Четвертый, нижний слой является стабилизирующим. Он состоит из влагостойкой бумаги и предохраняет плиту ламината от деформации. Кроме того, иногда производители добавляют этому слою дополнительные звукоизоляционные свойства.

Иногда в этом «пироге» могут появляться дополнительные слои. Например, влагостойкая пленка под декоративной бумагой для дополнительной защиты плиты HDF.

Виды, размеры:

Декоративный видимый слой ламината чаще всего имитирует древесную структуру. Изначально этот материал и создавался как более дешевая замена паркету и паркетной доске, даже иногда назывался «ламинированным паркетом». Однако, как мы уже поняли из его состава, к паркету он имеет такое же отношение, как ламинированная ДСП к массиву.

Но не только паркетом может «прикинуться» ламинат. Существуют ламинированные полы, имитирующие керамическую или цементную плитку, камень, ткань, кожу, или же имеющие фантазийный рисунок. Как вы понимаете, на декоративном слое можно изобразить все, что угодно, в зависимости от задумки дизайнера.

Поверхность ламината может быть гладкой: матовой, полуматовой или глянцевой; или фактурной: верхний слой может повторять текстуру дерева или иных материалов для большей реалистичности. Кроме того, панели могут иметь фаску по периметру или по длинной стороне, опять же для более реалистичной имитации натурального материала. При покупке ламината с фаской обратите внимание на то, чтобы поверхность фаски была покрыта пленкой, как и основная

поверхность, а не прокрашена. Иначе в незащищенные пленкой места может проникать влага, и Ваш пол быстро потеряет вид.

Панель ламината имеет прямоугольную или квадратную форму различных размеров. Кстати, самый важный размер ламината – это его толщина. Чем она больше, тем большие нагрузки вынесет ламинат, тем менее он будет теплопроводен (а значит, тем теплее будет его поверхность при отсутствии системы теплого пола), тем более стабильными будут размеры панели. Толщина ламината колеблется от 6мм до 12мм и чаще всего от нее бывает в прямой зависимости и цена покрытия.

Ширина ламината варьируется от 90мм (имитирующего штучный паркет) до 400мм (имитирующего плитку). Наиболее распространенная ширина панелей – от 185мм до 200мм. Как Вы понимаете, различной может быть и длина. Чаще всего встречается длина 1200-1400мм, однако, она может достигать и почти двух метров. Самая малая длина – у панелей ламината, призванного имитировать штучный паркет или керамическую плитку.

Классы:

Ламинат разделяется по классам нагрузки. Цифры, указывающие эти классы, постоянно растут, при этом низшие классы постепенно исчезают с рынка, а значит, и с производства. На сегодняшний день потребителю предлагается ламинат четырех классов: от 31 до 34.

31-й класс – наименее износостойкий, выдерживает незначительные нагрузки в помещениях малой проходимости (спальня, кладовка), при правильной эксплуатации может прослужить около 12 лет.

34-й класс – самый прочный, по утверждениям производителей способен выдерживать нагрузки в коммерческих помещениях со сверхинтенсивной проходимостью (таких как аэропорты и вокзалы).

Кроме того, различают пять классов устойчивости защитного слоя ламината к истиранию. Эти классы обозначаются AC1, AC2, AC3, AC4 и AC5. Чем больше цифра в обозначении, тем выше износостойчивость.

Влагостойкость и водостойкость:

Обычный ламинат не является ни влаго-, ни водостойким. И использовать его в качестве напольного покрытия в помещениях с повышенной влажностью не рекомендуется. Иначе из-за влаги, проникшей в структуру HDF-плиты, панель может вздуться, покоробиться или изменить свои размеры.

Существует влагостойкий ламинат. Он изготавливается из HDF-плиты, обработанной специальным составом – гидрофобизатором. Такая панель на срезе получается зеленого оттенка (как и влагостойкая ДСП), она защищена от воздействия влаги и сырости, в ней не развиваются грибок и плесень, благодаря антибактериальной пропитке. Этот ламинат можно укладывать на пол в помещении с повышенной влажностью, например, на кухне. Но от длительного воздействия воды такой ламинат не защищен. Если Вас затопили соседи или протекла стиральная машина, считайте, Ваш ламинат безнадежно испорчен.

Но существует также и водостойкий ламинат. В его основу входит особо плотно спрессованная плита, а все щели и стыки панелей заливаются горячим воском. Другой вариант – вместо HDF-плиты в качестве основы используют пластик. Такому полу уже не страшно даже длительное воздействие воды, его можно уложить в ванной или даже около бассейна.

Теплый пол

Ламинат обладает малой теплопроводностью, поэтому теплый пол под ламинат используют нечасто. Однако, при желании или необходимости возможен и такой вариант.

В этом случае лучше выбирать материал, специально предназначенный для использования с системой теплого пола. Об этом производитель обязательно сделает отметку при маркировке ламината.

Какой теплый пол уложить под ламинат? Для квартир – пленочный инфракрасный теплый пол, для частных домов – водяной теплый пол. Нельзя использовать кабель повышенной мощности, который нагреет ламинат выше 25-30°C.

Укладка

Укладка ламинатного пола может осуществляться на любой существующий черновой или чистовой пол. Однако, перепады высоты этого пола не должны превышать 2мм на 2м.

Перед укладкой ламината необходимо постелить специальную подложку. Чаще всего в качестве нее используется вспененный полиэтилен, реже – пробковая подложка. Функции подложки под ламинат: влагопоглощение, выравнивание небольших неровностей, звукопоглощение.

Укладывают ламинат чаще всего вдоль длинной стены помещения – это самый экономичный способ укладки. Но возможен и поперечный, и диагональный способ укладки в зависимости от дизайнерской задумки.

Чтобы рассчитать необходимое количество панелей ламината, разделите площадь Вашего помещения на площадь одной панели, прибавьте к полученному числу 7% в случае продольной укладки или 15% в случае диагональной укладки. Полученное число округлите в большую сторону до ближайшего целого.

При расчете уточните, какие размеры указаны для панели: габаритные (с замками) или видимой части (вам нужны именно они).

Соединение плашек ламината осуществляется при помощи выфрезерованных в боковых торцах замков. Инструкцию соединения панелей Вы найдете на упаковке.

Уход:

Уход за напольным покрытием из ламината предельно прост. Для уборки достаточно протирать его влажной тряпкой. Излишки воды на ламинате необходимо собрать как можно быстрее во избежание порчи панелей. Нельзя применять для очистки абразивные средства, т. к. можно повредить поверхностный слой. По этой же причине нежелательно передвигать по ламинату тяжелую мебель. Для кресел на колесиках используйте специальные прорезиненные ролики или защитные коврики.

Преимущества и недостатки:

Плюсы ламината:

неограниченный спектр декоров материала, что позволяет использовать его практически в любом интерьере;

более низкая цена, по сравнению с натуральными покрытиями;

устойчивость к высоким температурам и огнестойкость;

экологичность: ламинат не вызывает аллергии, не выделяет вредных веществ, препятствует распространению бактерий;

простота монтажа: с укладкой может справиться не специалист.

Минусы ламината:

боязнь влаги и воды: ламинат нельзя укладывать на сырое основание и воздействовать водой извне;

при нарушении технологии укладки пол, отделанный ламинатом, может скрипеть;

статичность: ламинат притягивает к себе пыль, что особенно заметно на материале темных оттенков. Правда, производители борются с этим недостатком и уже существуют коллекции антистатичного ламината.

3.2 Стены.

На сегодняшний день, благодаря развитию химии, появлению различных новых материалов от пластмассы до полимеров, оформление стен своего жилища стало намного разнообразнее. Стены могут быть как покрашены, так и оклеены обоями. Для этого стиля интерьера характерно однотонное покрытие стен. Применимы для отделки стен стеновые панели и керамогранит.

Декоративные покрытия могут, великолепно украсить ваш дом, создать собственный, неповторимый стиль, приятно удивить гостей, впечатлить друзей и знакомых. Тогда вам самим будет приятно долгое время находиться дома. Такие покрытия красивы, многообразны, главным образом они служат как средство для декоративной художественной отделки. Их применение редко оставляет, хозяина дома разочарованным. Красивая качественная штукатурка, водоэмульсионная, масляная краска, а так же обои являются весьма популярными, поэтому могут по праву называться декоративными покрытиями. Все они при правильном применении, а также уходе могут долгое время радовать вас. Ремонтируя помещение или строя новый дом, главное умело использовать наносимые материалы. Штукатурка имеет множество разновидностей, она легко разводится и замешивается, затем быстро наносится.

В проекте используются следующие виды покрытия стен:

Самый относительно недорогой вид отделки стен – штукатурка. С ее помощью поверхность стен можно сделать гладкой или рельефной, матовой, многоцветной, фактурной и т.д. Чтобы получить рельефный рисунок, применяются различные штампы, которые наносят на еще незатвердевшую оштукатуренную поверхность. Декоративная штукатурка считается наиболее элегантной, долговечной, прочной и практичной. Каждый рисунок декоративной штукатурки уникальный, который невозможно повторить еще раз. Важное достоинство такой штукатурки заключается в том, что это натуральный материал, обладающий антибактериальными, паропроницаемыми и светоотражающими свойствами, который способен имитировать натуральный камень, мрамор, ткань, бумагу и т.д.
А так же флзелиновые обои и пластиковые глянцевые панели.

3.3 Потолок.

Потолок в современном интерьере чаще всего оставляют в первозданном виде – ровным и выкрашенным в белый цвет. Но современные технологии добрались и сюда, поэтому нередко дизайнеры рекомендуют использовать для помещения в этом стиле натяжные полотна – однотонные глянцевые или матовые.

В проекте применяются следующие варианты отделки потолков:

- окрашивание или побелка;
- подвесные (панельные, реечные, потолки из гипсокартона);
- натяжные.

Натяжные потолки. Универсальный вид облицовки соответствующий всем требованиям современности. Удобная конструкция позволяет замаскировать неровности и проводку. Неограниченный выбор цвета и текстуры дает возможность использовать натяжные потолки для всех видов интерьера без исключения. Глянцевые поверхности, благодаря отражающим способностям, визуально увеличивают пространство. Завершает ряд достоинств возможность заменить полотно при смене интерьера в гостиной. Гипсокартонные конструкции.

Альтернативный или дополняющий вариант для натяжных потолков. При помощи гипсокартона можно скрыть изъяны и установить любое осветительное оборудование. Текстура гипсокартона позволяет облицовывать его любым материалом: окрашивание, обоиные покрытия или штукатурка. Основным преимуществом гипсокартонных конструкций есть возможность создавать разную уровневые потолки для гостиной. С помощью разницы уровней выделяются различные зоны, располагается иллюминационное освещение. Современные дизайнеры используют гипсокартонные конструкции как дополнение к натяжным потолкам, создавая цельную композицию на потолочной плоскости.

Облицовка гипсокартонного потолка проводится только после завершения работ по выравниванию и маскировке коммуникаций.

Облицовочные материалы для гипсокартонных конструкций:

Окрашивание – самый популярный способ облицовки гипсокартона, особенно если речь идет о комбинированных гипсокартонных конструкциях с натяжными потолками. С помощью качественной краски можно добиться глубокого цвета и однородной фактуры. Работы по окрашиванию потолка проводятся до облицовки стен и пола.

Обойные покрытия реже используются для внешней облицовки гипсокартона, но в целом применимы, в случае если выбранный стиль интерьера требует «захвата потолка» (захват потолка — вид облицовочно-декоративных работ при котором часть потолка облицовывается теми же материалами, что и стены без выделения перехода) или особого акцента. Но более эффективно акцентировать внимание на потолочной части комнаты поможет дополнительный декор.

3.4 Система вентиляции.

Свежий воздух – одно из неперенных условий нашей жизни. Человек ежедневно вдыхает 20 000 литров воздуха. Для нормального самочувствия и работоспособности нам нужен природный воздух, насыщенный озоном, ионами и фитонцидами.

К сожалению, предусмотренная в большинстве жилых помещений система не обеспечивает необходимый для нормальной жизнедеятельности воздухообмен. А после того как в строительстве начали широко применять герметичные стеклопакеты и монолитный бетон, современные дома стали походить на герметичные сосуды, не пропускающие внутрь себя ни глотка свежего воздуха.

Следствием плохой вентиляции являются чрезмерная влажность и конденсация влаги, неприятные запахи из кухни и туалетных комнат, затхлый воздух. Открывая форточку, мы впускаем в помещение загазованность, пыль, шум, сквозняки. Все это в той или иной мере ухудшает микроклимат помещений, в которых человеку приходится проводить большую часть своего времени.

С целью эффективного устранения вредных веществ из воздуха и рекомендуется установка вентиляционного оборудования. Вентиляция помогает создавать и контролировать благоприятные условия для эффективной и здоровой жизнедеятельности человека (поддержание постоянной температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха, допустимой концентрации вредных примесей).

И если о необходимости присутствия в доме кондиционера еще можно поспорить, то наличие хорошей вентиляции – непереносимое требование к качественному жилью.

Канальный кондиционер

Плюсы:

Скрытая установка, возможность подачи свежего воздуха. Может обслуживать несколько помещений.

Минусы:

Требуется подвесной потолок и система воздуховодов.

Канальные кондиционеры (канальные сплит системы), которые иногда не совсем правильно называют центральными кондиционерами, устанавливаются за подвесным или подшивным потолком, который полностью скрывает внутренний блок кондиционера.

Распределение охлажденного воздуха осуществляется по системе теплоизолированных воздуховодов, которые также размещаются в межпотолочном пространстве. Благодаря такой конструкции канальные кондиционеры могут охлаждать сразу несколько помещений. Типичная мощность кондиционеров канального типа составляет 12–25 кВт, что достаточно для охлаждения небольшого офиса, коттеджа или 4–5 комнатной квартиры. Особенностью канальных сплит систем является возможность подачи свежего воздуха в объемах, необходимых для полноценной вентиляции кондиционируемых помещений.

Таким образом, использование одного кондиционера канального типа позволяет решить задачи как вентиляции, так и кондиционирования целого офиса, квартиры или коттеджа. Нужно только позаботиться о правильном расчете воздухообмена, подборе кондиционера по мощности охлаждения и статическому давлению, предусмотреть установку электрического или водяного калорифера для подогрева наружного воздуха в зимнее время.

Недостатком канального кондиционера является сложность раздельного регулирования температуры в разных помещениях. Для этих целей в воздуховоды необходимо устанавливать клапаны с электроприводами, а во все помещения, где требуется автономная регулировка температуры — термостаты. Если же во всех помещениях планируется поддерживать одинаковую температуру, то этот недостаток не является существенным.

2.4. Цветоведение и колористика.

4.1 Анализ и разработка цветового решения интерьера.

Учитывая все факторы, цветовое оформление интерьеров квартиры выполнено в мягких пастельных тонах, дающих представление о пребывании людей именно в подобных помещениях, а не в развлекательном или ином увеселительном заведениях. Исключение составляют детские комнаты, которые выполнены в ярком контрастном колорите. Палитра цвета позволяет поддерживать баланс особой «атмосферы»: благоприятно влияющая гамма дневного естественного цвета и различных оттенков светлых стен. Все должно способствовать легкому пониманию ситуации. Создавая в помещении приятную атмосферу, цвет выполняет еще одну важную функцию: создает иллюзию увеличения или уменьшения пространства, изменения пропорций помещения. Поэтому в данном дипломном проекте используется в основном светлая цветовая гамма.

Светлые, холодные, пастельные тона стен зрительно расширяют пространство.

Что особенно интересно в представленных интерьерах, так это то, что везде очень много стекла и света, что создает образ естественных красок и свободы в понимании отсутствия тяжелой атмосферы и искусственного цвета, негативно влияющих на человека.

Спокойствие и комфорт – ключевые слова интерьеров, создаваемых мной в дипломном проекте.

Это отражается на жителях квартиры и их гостях. Наиболее важные и ценные составляющие: спокойный ритм, отсутствие стресса и невроза, возможности спокойного, а в некоторых случаях и активного времяпровождения.

Основная концепция интерьеров построена на необычности объемно-пространственной структуры помещений, присутствию огромного количества естественного света, что позволяет всем дышать «полной грудью». Все эмоции человека, попадающие в мой интерьер, будто усиливаются и становятся более глубокими и оторванными от внешнего мира и сосредоточены только на том месте, где они в настоящий момент пребывают. Окружающее пространство полностью отвлекает человека от второстепенных проблем и целиком погружает его в созданную атмосферу.

Дизайн помещений выдержан в теплых и холодных тонах, бесстрастный серый цвет поможет настроиться на деловой лад, создаст спокойную обстановку.

Но небольшие акценты ярких цветов необходимы, они стимулируют к активной деятельности. В данном случае это яркие предметы интерьера, фрагменты отделки ограждающих поверхностей: стен, пола, потолков.

Количество основных цветов в помещениях минимально. В одном помещении количество колеров не превышает 2-3. Тип цветовой композиции ясный и легко узнаваемый. В данном случае предпочтительна монохромная или полярная композиция, в некоторых помещениях возможны сочетания и в среднем интервале.

По психологическому воздействию в представленных интерьерах применяются цвета и сочетания следующего характера: спокойные, мужественные, терпкие, суровые, бодрые, деловые.

Неуместны: слащавые, приторные, пошлые, сентиментальные и т.д.

Цветовая схема в целом обеспечивает как единство цветового решения 1 и 2 этажа, так и разнообразие визуальной структуры при переходе из одного помещения в другое, а также при смене точек зрения.

Зеленый цвет - цвет природы и свежести. Он вызывает состояние покоя и мягкости, способствует снижению давления крови за счет расширения капилляров. Этот цвет благотворно влияет при умственном перенапряжении. Возможно, с этой целью письменные столы раньше покрывали сочным зеленым сукном. Зеленый цвет хорошо подходит для жилого помещения, но комната, оклеенная обоями традиционной расцветки разбеленного зеленого цвета, выглядит нежизнеспособно, скучно и бездушно. И наоборот, использование светлых бежевых и белых фонов и деталей с ярко-зелеными или глубокими темно-зелеными элементами в отдельности создает свежую, жизнеутверждающую, полную оптимизма атмосферу. Подобно белому, коричневому, синему, зеленый цвет можно использовать как объединяющий все помещения.

Стены, а иногда и потолок, окрашенные в глубокий зеленый цвет, в сочетании со светлой мебелью придают помещению уют и уравновешенность.

Серый цвет- цвет неподвижности и стабильности. Использование серого в интерьере — это новая модная тенденция. Долгое время считалось, что он слишком мрачный, обыденный для того, чтобы быть основным. Серые детали же незаметны и не останавливают взгляд. В современном же дизайне этот цвет используют очень широко.

Серый прекрасно дополняет любой интерьер, при этом смягчая и выравнивая действие других тонов. Можно сказать, что он не очень хороший солист, но в хоре играет превосходно. Серый — это смешение белого и черного, неба и земли, поэтому ему присуща неоднозначность, загадочность. Пепельные обои подойдут и к красной, и к синей мебели, выделяя и подчеркивая их достоинства. Дорогие материалы серого цвета кажутся еще ценнее, и даже простым поверхностям он придает благородство и изысканность.

Стальной и дымчатый — это оттенки зрелости, подходящие для кабинетов, офисов. Светло-серый кафель хорош в кухнях и ваннах, он подчеркивает чистоплотность и опрятность хозяев.

Серый — неприметный цвет, но обладает богатыми возможностями. Он ни к чему не обязывает, соблюдает полный нейтралитет, всегда готов подыграть другому цвету, приняв его отблеск, мягко и тактично подчеркнув его достоинства.

Белый цвет - символ чистоты и порядка. Нейтральность по отношению к другим цветам позволяет объединять их, причем белый цвет увеличивает яркость других чистых цветов. Это «безучастный»

цвет. В современных квартирах в белый цвет, иногда с синеватым оттенком, красят потолки, благодаря чему помещение кажется выше. Свойство белого цвета - смягчать другие цвета, особенно яркие краски (оранжевую, красную, зеленую).

Интерьер с преимуществом белого цвета всегда служит исходной позицией в развитии цветовых решений квартиры. И если даже не целая комната, а только часть ее декорирована с явным преимуществом белого цвета, это всегда увеличивает цветовые возможности. Поскольку цветовые комбинации чистых цветов придают излишнюю пестроту, белый и черный всегда гармонично сочетаются с ними. Если в комнате много резких чистых цветов, то тоновые контрасты могут быть значительно уменьшены введением белых акцентов. Окрасив в светлые тона стену, обращенную к окну, можно добиться большей освещенности помещения, поскольку светлая стена рефлектирует дневной свет.

Голубой - Если при прочих равных вы выбираете именно голубой цвет, специалисты смогут сообщить, что вы нуждаетесь в переменах. Подобно зеленому, Влияние цвета интерьера на человека. Голубой снимает стрессы и успокаивает волнения, облегчает заживление при воспалительных процессах, утихомиривает боли в желудочно-кишечном тракте. Именно голубой цвет специалисты рекомендуют выбрать для влияния цвета интерьера на человека. Голубой оформления спален, так как ни один другой цвет не способен настолько качественно избавить от бессонницы. Влияние цвета интерьера на человека.

Принцип оформления белого помещения довольно прост и не требует от оформителя особого умения. Разная степень включения цветных предметов, начиная от простых чистых цветов и кончая их сложными взаимными сочетаниями, позволяет постепенно разнообразить, оживить помещение. Цветовыми акцентами могут быть не только элементы мебели, оборудования, но и одежда человека, цветы на столе, книги, декоративные элементы.

4.2 Решение освещение в интерьере дома

В интерьере моего проекта я использовала несколько типов освещения, руководствуясь так же внешним видом осветительных приборов. С их помощью, я не только осветила комнаты, но и использовала для того, что бы подчеркнуть функциональное зонирование в помещениях.

Заключение.

Таким образом, проектируемая квартира должна полностью удовлетворять запросы семьи по численному составу, национально-бытовым различиям, роду занятий. Она должна защищать от нежелательных воздействий наружной среды и создавать надлежащий современному культурному и техническому уровню комфорт. Путем привлечения комфортной среды в проектирование интерьера, можно крайне успешно обогатить и разнообразить самую серую и неприметную часть дома. Своей необычной композицией и привлекательным внешним видом, комфортная среда наполнит жилое пространство яркими красками и свежим дыханием.

Данная дипломная работа помогла разобраться в подробностях этого искусства, в его пользе, эстетической привлекательности, удобстве. Тема данной дипломной работы раскрыта в нужной широте и подробности.

Процесс организации комфортной среды и ее применение для благоустройства проектировании жилого интерьера был подробно исследован.

В ходе работы был разработан дизайн-проект интерьера двухуровневой квартиры. Все поставленные задачи исследования выполнены. Результатом работы над данной дипломной работой стало создание дизайн - проекта интерьера квартиры, её подробные эскизы, подбор аналогов и их анализ.

Список используемой литературы.

- [1. Агранович-Пономарева Е.С., Н.И. Аладова. Интерьер и предметный дизайн жилых помещений / Агранович-Пономарева Е.С., Аладова Н.И. - Ростов н/Д: Феникс, 2005.](#)
- [2. Богданович А.Л., Петров В.В. Ваш дом, коттедж, квартира, дача: Стильный интерьер своими руками: Золотые правила дизайна. М.: 2005.](#)
- [3. Зайцев А. Наука о цвете. М., 1986.](#)
- [4. Зингер Б.И. Встроенная мебель в вашей квартире. М., 1990.](#)
- [5. Игнатова Н. Дизайн и декор интерьера. 500 полезных советов. / авт. - сост. Н. Игнатова. - М.: АСТ, 2011.](#)
- [6. Лазарев А.Г. Архитектура, строительство, дизайн: Учебник для студентов высших архитектурно-строительных учебных заведений / Под общ. Ред. А.Г. Лазарева. - Изд. 2-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2006.](#)
- [7. Макарова В.В. Дизайн помещений. Стили интерьера на примерах: Учеб. пособие: «Строительство и архитектура», Издательство - БХВ-Петербург, 2011.](#)
- [8. Милославович Р. Эргономика: принципы и рекомендации. М., 1983.](#)
- [9. Михайлов С. История дизайна. М., 2000.](#)
- [10. Покатаев. В.П. Дизайнер-конструктор. Учебное пособие/ В.П. Покатаев. - Ростов н/Д: Феникс, 2006.](#)
- [11. Пономарева Е.С. Цвет и интерьер. Минск, 1984.](#)
- [12. Протопопов В.В. Дизайн интерьера. Теория и практика организации домашнего интерьера. Март, М., Ростов-на-Дону, 2004.](#)
- [13. Станькова Я., Пехар И. Тысячелетнее развитие архитектуры. М., Стройиздат, 1997.](#)
- [14. Фрийлинг Г. Человек. Цвет. Пространство. М., 1973.](#)
- [15. Шепелев А.М. Штукатурные декоративно-художественные работы. М., Высшая школа, 1981.](#)
- [16. Шимко. В.Т. Основы дизайна и средовое проектирование: Учеб. пособие.- М.: Издательство «Архитектура-С», 2007.](#)
- [17. Джилл М. Гармония цвета в дизайне интерьера. Издательство - АСТ, 2007.](#)
- [18. Эргономика и оборудование интерьера/Москва/Издательство Архитектура-С.](#)

Электронные ресурсы:

http://www.topdom.ru/articles/interior_design/novaya_enciklopediya_dekora_sovremennyy_stil.htm

<http://www.modulator55.ru/>

<http://www.bestreferat.ru/referat-116565.html>

http://www.0zn.ru/referaty_po_kulture_i_iskusstvu/referat_dizajna_interera_sovremennye.html

http://studopedia.ru/3_199737_dekorativnie-i-mebelnie-tkani.html

http://www.komandirovka.ru/cities/voskresenovka_penz._obl./

http://www.5arts.info/interior_design_goals_and_objectives/

<http://www.clavel.ru/cat38.html>

<http://interiorno.ru/cvet-sten-v-spalne-neskolko-originalnyx-i-interesnyx-variantov-oformleniya/>

<http://tehnologia.59442s003.edusite.ru/p4aa1.html>

<http://www.kvartirobus.ru/remont-kvartiri/remont-pola/31-ob-osnovnykh-vidakh-napolnogo-pokrytiya>

<http://www.bibliotekar.ru/dom6/45.htm>

<http://fourwall.ru/betonnyie-stenyi-v-interere/>

<http://uutvdome.ru/publ/45-1-0-128>

www.peredelka.tv

<http://piter-design.ru/home/emphasis-design/item/314-amerikanskij-interer.html>

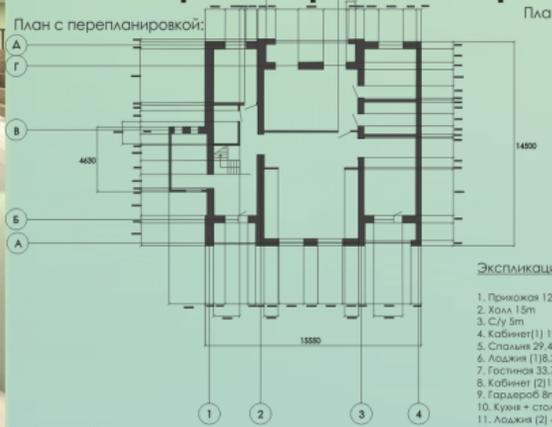
<http://hqroom.ru/roskoshnyiy-loft-na-meste-byivshey-tipografii-v-parizhe.html>

<http://architector.ua/blog/all/page/271/all/>



План с перепланировкой:

Интерьер квартиры-студии



План с расстановкой мебели и сантехнического оборудования:



Экспликация (1 Этаж):

1. Прихожая 12м
2. Холл 15м
3. С/У 5м
4. Кабинет(1) 12м
5. Спальня 29,4м
6. Лоджия 118,2м
7. Гостиная 33,7м
8. Кабинет (2)13,6м
9. Гардероб 8м
10. Кухня + столовая 20,8м
11. Лоджия (2) 4,2м
12. Лоджия (3) 4,6м

Функциональное зонирование помещений:

- зона профессиональной занятости (работа)
- зона приготовления пищи
- зона комфорта
- зона отдыха
- зона общих функций
- зона холла

S = 212м



План с расстановкой мебели и сантехнического оборудования:



Функциональное зонирование помещений:

- зона комфорта
- зона отдыха
- зона общих функций
- зона холла

Экспликация (2 Этаж):

1. Детская
2. Детская
3. С/У
4. Библиотека
5. Зона отдыха
6. Холл
7. Гостиная комната
8. Гостиная комната

Разрез 2 этажа А-А

