ТЭО дизайн-проектирования

Дизайн-проект — это пакет документов, который детально отражает концепцию будущего интерьера: цветовые решения, композицию, расположение мебели и света.

Основное назначение дизайн-проекта интерьера помещения — систематизация процесса ремонта. Он задаёт последовательность выполнения работ, которой будут придерживаться мастера, помогает рационально использовать пространство во всех помещениях.

Задача дизайнера при составлении проекта — создать комфортное, сбалансированное пространство для всех жильцов жилого помещения.

Дизайнер – это:

- это специалист, который создает облик различных объектов, воплощающий в жизнь визуальные задумки;
- специалист по разработке макетов окружающей действительности, причем эта модель может быть, как реальной, так и виртуальной, может находить свое воплощение в жизни или так и оставаться всего лишь идеей.

Дизайнер интерьера – это дизайнер-архитектор, определяющий планировку и объемно-пространственное решение интерьера, а также его предметное наполнение и декоративное оформление.

Основными задачами дизайнера интерьера являются обеспечение удобства и эстетически приятное взаимодействие людей с пространством.

В полный пакет дизайн-проекта входят:

- чертежи,
- визуализация,
- спецификация,
- пояснительная записка.

В зависимости от простоты и сложности дизайн-проекта, а также объема выполняемых работ состав дизайн-проекта может меняться.

Этапы дизайн-проекта:

1) Составление договора
2) Эскизный проект помещений (предпроектная подготовка):

2.1 Обмерный план;
2.2 Планировочное решение (ТЗ);
2.3 Эскизы помещений (визуализация).

3) Проектная документация:

3.1 Монтаж и демонтаж стеновых конструкций и перегородок;

На данных планах выделяются стеновые конструкции и перегородки, которые подлежат сносу и возведению. Важно проследить, чтобы документы не противоречили друг другу, так как от них зависит дальнейшая планировка всех помещений. Планы по сносу и возведению стен совмещаются. В результате составляется чертеж с итоговым расположением стен и перегородок. Чертеж определяет расположение предметов интерьера и мебели. Необходимо учесть реальные размеры самой помещения, мебели, техники и светильников. От этого зависит, насколько точно проект будет реализован и насколько помещения будут удобными для заказчика.

1.2 Планы потолков;

Указывает на типы материалов в комнатах, площадь и радиус покрываемых поверхностей. Учитываются разные типы, начиная от световых карнизов до многоуровневых элементов.

3.3 Планы освещения;
3.4 Планы размещения электрооборудования и слаботочных сетей;

Чертеж электромонтажных работ отображает установку и размещение электротехники, осветительных приборов, выключателей и розеток.

1.5 Планы напольных покрытий;

Данный план определяет какой тип покрытия будет использоваться в помещениях. На чертеже указывается начало направления раскладки, высота подиумов, размечаются стыковые элементы, рассчитывается площадь покрываемой поверхности.

3.6 Планы размещения санитарно-технического оборудования;

3.7 План привязки внешних и внутренних блоков кондиционирования;

3.8 Развертки стен;

Развертки позволяют видеть, на каких участках расположены элементы оборудования или встроенные конструкции. Указываются типы покрытий, отделка и направления раскладки этих покрытий. Также обозначаются двери, ниши, арки элементы декора и другие элементы.

3.9 Раскладка плитки;

3.10 Расчет конфигурации кухни и кухонной техники;

3.11 Подбор отделочных материалов, осветительных приборов, сантехнического оборудования.

4) Составление сметной документации:

4.1. Смета строительных работ

4.2. Смета отделочных материалов

4.3. Смета мебели

4.4. Смета санитарно-технических работ

4.5. Смета электрики

4.6. Календарный график производства работ дизайнера и ремонтных работ

4.7. Расчет полной себестоимости производства работ

4.8. Технико-экономические показатели проекта.

5) Акт приема-передачи проекта.

Предпроектная подготовка представлена такими документами как обмерный план, техническое задание, визуализация.

Обмерный план помещения — это план помещения с замерами.

Обмерный план необходим для расчета необходимого количества строительных материалов, для определения размеров будущего кухонного гарнитура, расставления мебели в будущем интерьере.

В обмерный план должны входить:

- площадь помещения;
- длина и ширина стен, отдельно по каждой комнате;
- все данные по высоте потолка, оконных и дверных проёмов;
- замеры всех архитектурных элементов;
- обязательные фото объекта;
- отметки несущих и не несущих стен, колонн;
- отметки коммуникаций или выходов под них.

Чтобы дизайн-проект отвечал требованиям заказчика, на начальном этапе необходимо составить техническое задание.

Техническое задание – обязательный элемент, содержащий требования к проекту, учитывающий сведения о заказчике.

Визуализация – документ, который помогает заказчику представить будущий проект интерьера.

Автор проекта отображает фактуру и цветовую гамму покрытий, расстановку мебели и предметов декора, освещения.

Визуализацию нужно представить в нескольких вариантах, чтобы был выбор для заказчика.

Визуализация может быть выполнена в разных вариациях: эскиз, 3D-визуализация, коллаж.

Эскиз от руки акварелью, карандашом, маркером. Такая подача удобна, когда нужно быстро отразить пожелания заказчика, внести изменения на ходу. Требует от дизайнера высоких художественных навыков. Каждый ракурс должен быть нарисован с нуля.

Компьютерная 3D-визуализация – занимает больше времени чем «ручная подача». Дизайнер должен владеть компьютерными программами. Дело в том, что компьютерная визуализация дает наиболее реалистичное представление дизайна интерьера.

Коллажи и мудборды удобно использовать, когда требуется сравнить фактуры и цвета мебели, декора и отделки.

Проектная документация содержит технические чертежи.

Чертежи нужны прежде всего строителям. Чертежная документация отражает пошагово, как нужно проводить ремонтные работы по конкретному проекту.

Прежде чем разработать схемы и чертежи, дизайнер замеряет объект.

В чертежно-проектной документации обязательно указывается:

- монтаж и демонтаж стеновых конструкций и перегородок;
- расположение электрических выводов – розеток, выключателей, светильников. При этом автор проекта должен учитывать нормативы мощности;
- расположение сантехники;
- кладка плитки;
- расстановка мебели;
- план отделки полов и потолков. Указывается вид отделочных материалов;
- схема открывания дверей – указывается вид полотна, размеры, в какую сторону открываются двери;
- развертка стен показывает фронтальную проекцию стен в помещениях.

Это помогает распределить количество используемых материалов, составить разметку розеток, определить место гипсокартонных конструкций.

Творческая деятельность нескольких лиц, направленная на достижение согласованного результата называется **соавторством**.

Есть два варианта работы в соавторстве.

Делимое соавторство – часть, созданная каждым из соавторов может использоваться самостоятельно.

Неделимое соавторство – нет деления на части, каждая из которых может использоваться самостоятельно.

Самостоятельные части делимого произведения могут использоваться создавшими их авторами по их усмотрению, если не предусмотрено иное соглашением.

Соавторы неделимого произведения используют проект при согласии на это других соавторов.

Ни один из соавторов не вправе без достаточных оснований запретить использование такого произведения.

Договор на дизайн-проект

Разработка ТЭО осуществляется по заданиям заказчика (фирмы, организации), как правило, силами головных проектных организаций с привлечением проектных организаций подрядчика; территориальных проектных организаций; организаций, разрабатывавших прогноз, и научно-исследовательских институтов отрасли и смежных отраслей (разработчиков новых технологий и техники) и индивидуальных проектировщиков.

Заказчик выдает разработчику задание на разработку технико-экономического обоснования. Разработка, как правило, начинается за два-три месяца до начала работ.

До начала проектирования составляется договор на дизайн-проектирование. Обеими сторонами идет согласование основных пунктов договора.

Согласно ст.420 ГК РФ, любой договор – это соглашение сторон двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей.

Договор – это компромисс сторон, закрепление обязательств, которые берет на себя каждая из сторон для получения того эффекта, который лежит в основе сделки.

Любой договор состоит из:

- преамбулы;
- основной части;
- заключительной части.

Преамбула (от франц. – предисловие) – это своеобразное введение в договор, которое включает:

- название (наименование) договора (например, купли-продажи, поставки, бартерный и т.п.);
- указание места и времени заключения договора (хотя эти сведения могут быть отнесены и в заключительную часть);
- фиксирование факта заключения договора в соответствии с теми условиями, которые указываются в тексте договора;
- наименование сторон, при этом продавец, или передающая сторона, называется первой, а покупатель, или принимающая сторона, - второй.

Наименование договора или соглашения не является нормативным. Это отправная точка заключения сделки. Отсутствие наименования какого-либо соглашения не противоречит его законности. Напротив, содержание договора имеет определяющее значение для его правовой оценки.

В качестве договаривающихся сторон могут выступать физические и юридические лица. Физическими лицами являются люди – участники правовых отношений, а юридическими лицами – структуры, которым в соответствии с действующим законодательством разрешается выступать в качестве субъектов права. Предпосылкой законности какого-либо соглашения является дееспособность договаривающихся сторон.

Под *дееспособностью* понимается способность лица (гражданина, организации) своими действиями приобретать права и нести юридические обязанности, а также ответственность за совершение правонарушений. Каждый человек начиная с определенного возраста (в России в настоящее время по достижении 18 лет) и любое юридическое лицо (представляемое конкретным органом управления) являются дееспособными. Законными представителями лица, не достигшего 18 лет, обычно являются его родители или опекуны.

Основная часть договора подразделяется на специфические и общие условия договора. К специфическим относятся лишь те условия, которые характерны для данной сделки, но к другим сделкам они вряд ли применимы (например, цена товара составляет 100 руб. за одну товарную единицу; такая цена относится именно к этому товару, причем поставляемому именно поданному договору; даже тот же самый товар, поставляемой по другому договору, будет иметь иную цену).

Пример ***преамбулы***:

Договор купли-продажи

г. Екатеринбург
10 марта 1992г.

Настоящий договор заключен между ООО «Линк», в лице директора Иванова Ивана Ивановича, именуемой в дальнейшем Продавец, с одной стороны, и ООО «Новэк», в лице

генерального директора Сидорова Ивана Сергеевича, именуемый в дальнейшем Покупатель, с другой стороны, о том, что… (или о нижеследующем).

К **специфическим** условиям договора относятся:

- предмет договора или количество;
- качество;
- цена;
- скидки с цены и надбавки к ней (если они применяются);
- базисные условия поставки;
- формы платежа;
- срок поставки или сроки исполнения обязательств, односторонний отказ от договора;
- маркировка, упаковка;
- сдача-приемка или переход права собственности;
- ответственность сторон;
- запретительная оговорка (например, о запрете перепродажи товара третьей стороне, если в этом заинтересован продавец).

Именно **специфические** условия договора составляют тему и содержание обсуждения при переговорах партнеров о заключении сделки, именно конкретную форму каждого из специфических условий обдумывает предприниматель при подготовке к переговорам.

К **общим** условиям договора относятся те положения, которые включаются во все договоры независимо от их содержания:

- арбитражная оговорка;
- форс-мажор (это обстоятельства непреодолимой силы: ураганы, тайфуны, наводнения и т.д.).

В заключительной части договора указываются:

- юридические адреса сторон;
- все приложения, которые являются неотъемлемыми частями договора;
- подписи сторон;
- указание места и даты заключения договора (если это не было сделано в преамбуле).

В целом структура договора, таким образом, выглядит следующим образом (таблица 1).

Договор на дизайн — проект интерьера представляет собой сделку между сторонами, по которой одна из них составляет проект, а другая оплачивает услуги по созданию такого дизайна.

Преамбула	
Основная часть договора	Специфические условия
	Общие условия
Заключительная часть договора	

Локальная смета на отделочные работы

Локальная смета — это **первичный сметный документ, который составляется на отдельные виды работ и затрат** по объёмам работ, определённым согласно проектной документации и рабочим чертежам.

Главная цель локальной сметы — обеспечить точное и обоснованное планирование расходов на каждый конкретный участок работы. В её состав входят данные

о необходимом количестве материалов, их стоимости, затратах на рабочую силу, оборудование и строительную технику.

В локальной смете могут быть следующие разделы:

- строительные работы;
- специальные строительные работы;
- внутренне санитарно-техническое оборудование;
- наружные инженерные сети;
- оборудование и его монтаж.

При составлении сметы в расценки могут быть внесены коррективы путём использования поправочных коэффициентов, учитывающие место и условия проводимой работы, особенности конструктива и т. п.

Особо приятно то, что эта теория очень простая, во всяком случае в применении её для расчёта стоимости ремонта квартиры.

Структура СМР по локальной смете представлена в таблице:

Материальные ресурсы	Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин	Накладные расходы	Сметная прибыль
Прямые затраты				
Сметная себестоимость				
Сметная стоимость				

Правила работы с ТЕР

Единичной расценкой называется сумма прямых затрат, рассчитанная по нормам и нормативам на единицу измерения.

Ред = ПЗ = ОЗП + ЭМ + М

Расценки бывают двух видов:

1. Закрытая расценка – в ней учтены все прямые затраты.
2. Открытая расценка – в ней не учтена стоимость местных материалов. При расчетах в смете необходимо дополнительно к прямым затратам прибавить стоимость неучтенных местных материалов.

Местными называются материалы, цена на которые зависит от местных условий их производства:

- Железобетонные конструкции
- Растворы
- Кирпич
- Песок
- Гравий и т.д.

Каждая расценка имеет свое обоснование.

Коэффициенты инфляции составляют:

- к уровню цен по состоянию на 01.01.2022 г. — 1,15;
- к уровню цен по состоянию на 01.01.2021 г. — 1,40;
- **к уровню цен по состоянию на 01.01.2001-2009 гг. — 5,94;**
- к уровню цен по состоянию на 01.01.1995 г. — 45,43.

Обозначение номера (шифра) сборников единичных расценок (например: ТЕР 11-01-001-02) означает:

11 – номер сборника

01 – номер раздела

001 – номер таблицы
02 – номер нормы.

Расценка закрытая

Рассмотрим пример, **уплотнение грунта щебнем**, ТЕР 11-01-001-02.

Выписываем данные:

Единица измерения – 100 м^2.

Расценка – закрытая, т.к. все прямые затраты учтены.

ПЗ = 877,68 руб.

В т.ч.: ОЗП = 78,93 руб.

ЭМ = 53,67 руб.

в т.ч. ЗП машиниста = 11,23 руб.

Тосн.раб.= 7,7 чел.час.

В сборниках ТЕР не указана трудоемкость машиниста, необходимо ее рассчитать. Для этого существуют формулы:

А) для земляных работ:

$$Т^{ЗР}_{маш} = 0,076 \cdot ЗПмаш$$

Б) для всех других работ:

$$Тмаш = 0,068 \cdot ЗПмаш$$

В нашем примере: Тмаш = 0,068 · 11,23 = 0,763 чел.час.

Если стройка ведется в Свердловской области или в другом регионе, то необходимо сделать поправку на транспортные расходы по материалам из табл.А.

Формула имеет вид (к учтенным материалам):

$$М^{*} = М \cdot (К_п - 1)$$

Например, г.Н.Тагил – 1,02.

Выполняем поправку для города Н.Тагил:

Материалы составляют = 745,08 руб.

$М^{*}$ = 745,08 · (1,02 – 1) = 14,901 руб.

Тогда прямые затраты составляют:

ПЗ = 877,68 + 14,901 = 892,581 руб.

$$ФОТ = ОЗП + ЗПмаш$$

ФОТ = 78,93 + 11,23 = 90,16 руб.

Для гражданского здания НР 112%.

$$НР = \% \cdot ФОТ$$

НР = 1,12 · 90,16 = 100,979 руб.

$$S = ПЗ + НР$$

S = 892,581 + 100,979 = 993,560 руб.

Прибыль сметная принимается 65%.

$$ПРсм = \% \cdot ФОТ$$

ПРсм = 0,65 · 90,16 = 58,604 руб.

Сметная стоимость определяется:

$$Ссм = S + ПРсм$$

Ссм = 993,560 + 58,604 = 1052,164 руб.

Далее определим заработную плату, которая начисляется за счет НР по формуле:

$$ЗПнр = 0,051 \cdot НР$$

ЗПнр = 0,051 ·100,979 = 5,149 руб.

Рассчитаем трудоемкость накладных расходов:

$$Тнр = 0{,}0044 \cdot НР$$

Тнр = 0,0044 · 100,979 = 0,444 чел.час.

Далее рассчитанные показатели необходимо перевести в цены 2024г. и определим основные технико-экономические показатели.

Коэффициент инфляции составляет – 5,94.

А) Переводим сметную стоимость в цены 2024г.

$$С_{см}^{2024} = \frac{С_{см} \cdot 5{,}94}{1000} = \frac{1052{,}164 \cdot 5{,}94}{1000} = 6{,}249 \text{ тыс. руб.}$$

Б) Рассчитаем нормативную трудоемкость:

$$Т_н = \frac{Т_{осн}+Т_{маш}+Т_{нр}}{8}, \text{ чел.час.}$$

$Т_н = \frac{7{,}7+0{,}763+0{,}444}{8} = 1{,}113$ чел. дн. (или чел.смены)

8 – длительность рабочего дня.

В) Выработка за 1 чел.день:

$$Выр = \frac{С_{см}^{2024}}{Т_н}$$

$Выр = \frac{6{,}249}{1{,}113} = 5{,}614$ тыс.руб./чел.см.

Г) Сметная заработная плата составит:

$$ЗП_{см} = \frac{(ФОТ + ЗП_{нр}) \cdot 5{,}94}{1000}$$

$ЗП_{см} = \frac{(90{,}16+5{,}149)\cdot 5{,}94}{1000} = 0{,}566$ тыс.руб.

Д) Средняя заработная плата составит:

$$ЗП_{ср} = \frac{ЗП_{см}}{Т_н}, \text{ тыс.руб./чел.см.}$$

$ЗП_{ср} = \frac{0{,}566}{1{,}113} = 0{,}508$ тыс.руб./чел.см.

Расценка открытая

Если расценка открытая, то 2-й графе ТЕР после наименования работы указываются неучтенные местные материалы и их единицы измерения.

В первой графе ТЕР указывается шифр (код) неучтенных материалов.

В седьмой графе ТЕР указывается норма расхода неучтенных материалов (в скобках).

Рассмотрим пример.

ТЕР 11-01-037-01 Устройство покрытий из релина на клее: «Бустилат».

Выписываем данные:

Единица измерения: 100 м^2.

ПЗ = 1071,78 руб.

в т.ч. ОЗП =486,13 руб.

ЭМ = 45,15 руб.

в т.ч. ЗПмаш = 10,67 руб.

Тмаш = 0,068 · 10,67 = 0,725 чел.час.

Тосн = 47,06 чел.час.

Норма расхода (Нр) = 102 м^2.

По шифру неучтенных материалов в приложении 2 определяем код неучтенного материала и его цену:

Код материала: 104-9878 Линолеум резиновый на теплозвукоизолирующей подоснове (релин). Ц = 110,00 руб./м^2.

Если Нр неучтеного материала указывается в м^2, а цена за м^3, то необходимо норму расхода перевести в м^3, т.е. в единицу измерения цены (обычно умножают на толщину, если толщина 40 мм то умножаем на 0,04).

Далее определяем стоимость материалов:

$$\text{Ст.мат.} = \text{Ц} \cdot \text{Нр}$$

Ст.мат. = 110,00 · 102 = 11220 руб.
ПЗ = 1071,78 + 11220 = 12291,78 руб.
ФОТ = ОЗП + ЗПмаш = 486,13 + 10,67 = 496,800 руб.
НР = 1,12 · 496,8 = 556,416 руб.
ЗПнр = 0,051 · 556,416 = 28,377 руб.
Тнр = 0,0044 · 556,416 = 2,448 чел.час.
S = ПЗ + НР = 12291,78 + 556,416 = 12848,196 руб.
ПРсм = 0,65 · ФОТ = 0,65 · 496,8 = 322,92 руб.
Ссм = S + ПРсм = 12848,196 + 322,92 = 13171,116 руб.
ТЭП:

А) $С_{см}^{2024} = \frac{13171,116 \cdot 5,94}{1000} = 78,236$ тыс. руб.

Б) $Т_н = \frac{47,06+0,725+2,448}{8} = 6,279$ чел.см.

В) $Выр = \frac{78,236}{6,279} = 12,459$ тыс.руб./чел.см.

Г) $ЗП_{см} = \frac{(496,8+28,377) \cdot 5,94}{1000} = 3,119$ тыс. руб.

Локальный сметный расчет

Локальный сметный расчет состоит из шапки и таблицы.

Шапка заполняется после расчета сметы.

Локальная смета составляется по разделам.

Каждый раздел рассчитывается самостоятельно от суммы прямых затрат до сметной стоимости.

После расчета всех разделов суммируются итоговые результаты:

- сметная стоимость;
- сметная заработная плата;
- нормативная трудоемкость.

Далее применяется коэффициент инфляции (5,94) и заполняется шапка таблицы.

Номер раздела и и наименование заполняется в **3-й графе** сметы.

5 графа – количество работ определяется по формуле:

$$К = \frac{V}{\text{ед. изм.}}$$

Например, норма дана на 100 м^2, объем работ 500 м^2, тогда К = 500 / 100 = 5 ед.

6 графа заполняется дробью:

Числитель: прямые затраты, заполняются из графы 3 ТЕР.

Знаменатель: заполняется из графы 4 ТЕР.

7 графа заполняется дробью:

Числитель: эксплуатация машин заполняется из 5 графы ТЕР.

Знаменатель: ЗПмаш заполняется из 6 графы ТЕР.

11 графа заполняется дробью:

Числитель: заполняется из графы 8 ТЕР – затраты труда рабочих строителей в чел.час.

Знаменатель: затраты труда машиниста, рассчитывается по формуле:

Тмаш = 0,076 · ЗПмаш (для земляных работ)

Тмаш = 0,068 · ЗПмаш (для всех других работ).

8, 9, 10, 12 графы заполняются путем умножения соответствующих граф на количество (объем) работ (5 графа).

Если расценка открытая, то в **графе 2** записываем код материала из приложения.

3 графа – заполняем выбранный материал и в этой же графе даем расчет расхода материалов на объем работы (количество) по формуле:

$$Км = Нр \cdot К$$

4 графа – единица измерения неучтенного материала.

5 графа – полученное произведение.

6 графа, **числитель**: цена материала.

8 графа – стоимость этого материала, определим по формуле: Ц · Км

После нормирования всех работ по разделу проводится итоговая черта под всеми графами.

В 3-й графе записываем итого ПЗ.

В 4-й графе – руб.

Рассчитываем итоги по графам 8, 9, 10 (числитель и знаменатель), 12 (числ., знам.).

В 3-й графе рассчитываем ФОТ путем сложения итоговых сумм 9 графы и знаменателя 10 графы.

Норматив НР принимаем по виды работ.

Рассчитываем НР в 3-й графе и полученное произведение записываем в 8 графу (ед.изм. – рубли).

Все расчеты производятся в 3-й графе.

В 3-й графе рассчитываем ЗПнр и полученное значение пишем в 9 графе в этой же строке.

В 3-й графе рассчитываем Тнр. Далее в 4-й графе записываем чел.час., а полученное значение записываем в числитель 12 графы.

Подводим итоговую черту под всеми графами и в 3-й графе записываем итого себестоимость (S).

Рассчитываем сметную прибыль по нормативу на данный раздел (по видам работ).

Итоги считаем 8, 9, 10, 12 графы.

5.2. Сметная документация на дизайнерские проекты

При проектировании и реализации проектов дизайнера интерьера вынуждены сталкиваться со сметной документацией.

Смета позволяет решить вопрос о составе работ, сроках реализации и стоимости работ. Смета составляется как для заказчика проекта, так и для самого дизайнера, поэтому необходимо уделять пристальное внимание для расчетов.

На **первом** этапе следует подготовить эскизный проект помещений, так называемая предпроектная подготовка. Ориентировочно по трудоемкости, в зависимости от проекта, это составляет от 20-25 дней.

На данном этапе необходимо уточнить бюджет проекта, составить потрет заказчика, заполнение анкеты, производить работы с планами помещения.

На **втором** этапе создается проектная и сметная документация на дизайн помещения. В зависимости от сложности проекта, от площади помещения время приблизительно составляет 70-90 дней.

При составлении сметы по видам работ, ориентировочное распределение стоимости отдельных разделов можно представить в виде:

- на строительные работы: 19-20% от всей стоимости;

- на мебель: 19-20% от стоимости;
- кухня, кухонная техника, техника для дома: 17-18% от стоимости;
- черновые и отделочные материалы: 16-17% от стоимости;
- освещение, розетки, выключатели: 4-6% от стоимости;
- отопление: 4-5% от стоимости;
- двери и перегородки: 4-5% от стоимости;
- отопление, кондиционирование, вентиляция: 6-7% от стоимости;
- декор и аксессуары: 1-2% от стоимости.

Приведенные выше пропорции могут изменяться, это зависит от заказчика. Знание и грамотное распределение бюджета помогают дизайнеру обосновать заказчику выбор мебели, стилистики, декора и т.д.

Третий этап представлен передачей проектно-сметной документации заказчику, с обязательным оформлением акта-приема передача документов.

В состав рабочей документации для передачи заказчику входят:

1) рабочие чертежи (ведомость обязательна);
2) план обмера помещений, техническое задание;
3) эскизы помещений (визуализация);
4) сметная документация

Работа дизайнера интерьера должна оплачиваться. Стоимости варьируется в зависимости от региона, от самого дизайнера (начинающий, специалист с опытом), наемный дизайнер или фрилансер, и других факторов.

Ориентировочная стоимость работы дизайнера:

- Фриланс: 400-1 000 руб./м^2;
- Дизайн-бюро: 2 500 – 3 000 руб./м^2 (работа 3-4 специалистов);
- Частный дизайнер: 4 000 – 6 000 руб./м^2.

Работодатели готовы предложить соискателям фиксированный оклад от 50 тыс. руб. до 200 тыс. руб. Итоговый размер зарплаты зависит от общей стоимости проектов, которыми будет заниматься дизайнер этот месяц.

Стоимость работы дизайнера включает выезд на объект, заполнение анкеты (потрет заказчика), планы помещения, визуализация, рабочие чертежи, сметный расчет.

Стоимость одного часа работы неопытного дизайнера ориентировочно можно запланировать от 600 руб./час.

5.3 Смета строительных работ

Основные составляющие сметной стоимости для дизайн-проекта интерьера:

- Прямые затраты
- Накладные расходы
- Сметная прибыль

1. Сметная прибыль. Сметная прибыль составляет примерно 10 - 15% от себестоимости (себестоимость, это сумма **Прямых затрат** и **Накладных расходов**). Если вы поручите ремонт бригаде рабочих или отдельному исполнителю, то, скорее всего, он не станет с Вас требовать **Сметную прибыль** и ограничится собственной оплатой труда. Если же вы нанимаете организацию, то будьте готовы расстаться с этими деньгами, и учитывайте их в расчётах.

2. Накладные расходы. Накладные расходы составляют примерно 15 - 20% от **Прямых затрат**. Это как раз та позиция, которую редко кто учитывает в своих расчётах. Но это очень важная часть стоимости ремонта, которую учитывать просто необходимо, причём, не зависимо от того, с организацией Вы работаете, или с бригадой. Для ремонта квартиры, накладными расходами является оплата грузового транспорта, оплата погрузо-разгрузочных работ, оплата переноса и подъёма материалов на объект,

уборка, вынос и вывоз строительного мусора, оплата работы прораба или снабженца (если Вы их нанимаете).

Важная информация! Если бригада принесла Вам смету, составленную по **Государственным** расценкам (**ГЭСН, ТЕР, ФЕР**), знайте, что эти расценки предназначены для работы со специализированными строительными организациями, и такие сметы содержат в себе большие **накладные расходы** на содержание аппарата управления организации, и **сметную прибыль**.

3. Прямые затраты. Прямые затраты, это самая важная составляющая стоимости работ, которая состоит из трёх частей.

- **Оплата труда рабочих**

Прежде всего хотелось бы рассказать откуда в расценке появляется зарплата рабочих, и как её определяют. Для выполнения любой работы требуется время, соответственно каждая работа имеет свою норму времени (время, необходимое для выполнения работы профессионалом, измеряется в часах), это время называется трудозатраты. Так вот зарплата рабочего определяется как трудозатраты, умноженные на часовую ставку. Часовая ставка, это сумма, которую должен получать человек за один час работы. Часовая ставка вычисляется очень просто, если средняя месячная зарплата рабочего составляет 30000 руб., то часовая ставка равна 30000 руб. разделить на 22 рабочих дня и разделить на 8 часов, получим около 170 руб. в час.

Пример использования этой информации: Норма времени для укладки 1м^2 глазурованной плитки составляет в среднем 2,5 часа, соответственно, чтобы определить стоимость укладки плитки, умножаем 2,5 часа на 170 руб. получаем 425 руб. за 1м^2. Работая по такой расценке, человек будет получать 30000 руб. в месяц, при условии, что он будет укладываться в норму времени.

Оказывается, для того, чтобы определить сколько на самом деле стоит работа, достаточно знать какое время необходимо для её выполнения, а дальше уже идёт простая арифметика. Нормы времени на работы можно узнавать по-разному, и из разных источников, но, лучше всего использовать для этого специальную сметную программу, которая содержит эти нормы для каждой расценки, и рассчитывает время исполнения для всех работ сметы.

- **Стоимость эксплуатации машин**

Если сказать по-простому, то Накладные расходы, это такая штука, которую на стенку не приклеешь, а деньги на неё потратишь. Вот список основных затрат, которые приходится делать при ремонте, и которые не всегда учитывают при расчёте стоимости ремонта, но обязательно тратят по окончании.

1) Вынос и вывоз строительного мусора

При ремонте одной комнаты, со снятием старых покрытий и заменой окон и дверей, получается около 250 кг строительного мусора. Если у Вас в договоре написано, что исполнитель обязуется вынести и вывезти мусор, значит он заложил стоимость этих работ в свои расценки, если нет, то придётся дополнительно оплатить вынос мусора и самосвал, который не бывает меньше 5 тонн. Даже если Вам нужно везти всего 250 кг, всё равно придётся заказывать пятитонник.

2) Доставка материалов автотранспортом, разгрузка, перенос и подъём материалов

При ремонте всё той-же одной комнаты, с заменой покрытий, окон и дверей, а также выравниванием стен гипсокартоном, необходимо привезти около 1000 кг строительных материалов. Если у Вас в договоре написано, что исполнитель обязуется привезти, разгрузить, донести и поднять материалы на объект, значит он заложил стоимость этих работ в свои расценки, если нет, то придётся дополнительно оплатить все эти работы и полуторатонный грузовик.

Всё это удовольствие обойдётся Вам примерно в одну тысячу рублей, если привезёте все материалы за один раз и уложитесь в два часа времени. Но практика показывает, что

если материалы считать вручную, то машину придётся заказывать раза три - минимум, соответственно и расходы вырастут примерно во столько же раз.

Ну а если объект находится в отдалённом районе, то можете всё это ещё умножить на два.

3) Оплата труда прораба и снабженца

Если вы хорошо разбираетесь в строительных технологиях, у вас масса свободного времени, и вы не знаете на что его потратить, то можете смело взять на себя функции прораба и снабженца. Если нет, то эти две функции нужно поручить человеку, обладающему соответствующей квалификацией. Практика показывает, что какие бы "волшебные" ни были исполнители, качество работ нужно постоянно контролировать, и решать на объекте организационные и технические вопросы.

Платить прорабу и снабженцу (скорее всего в одном лице) можно по-разному, в зависимости от условий, сложности и объёмов работ, чаще всего это процент от зарплаты рабочих. И плата может составить от пяти до тридцати тысяч в месяц.

4) Уборка в квартире

Если за уборкой обратиться в организацию, то это будет стоить от 100 руб. за $м^2$, если к частному лицу по объявлению, то, конечно, дешевле.

Данные расходы относятся к разряду приятных. Тем более, что на них можно сэкономить, сделав работу самому.

- **Стоимость материалов**

Стоимость материалов очень важная позиция, как прямых затрат, так и сметной стоимости в целом. Иногда материалы составляют более 60% от сметной стоимости, и редко, когда меньше 40%.

Что бы определить стоимость материалов, нужно знать их стоимость за единицу, а также состав и расход для работы. Стоимость за единицу ни для кого не секрет, её можно узнать в любом магазине, а вот состав и расход представляют определённые трудности, которые, впрочем, легко решаются.

Существует масса литературы по поводу состава и расхода материалов для строительных работ, в том числе и в интернете достаточно информации по этому поводу. Но, если количество Ваших работ приближается хотя бы к 20, даже зная все эти параметры, вычислить стоимость материалов будет достаточно трудоёмким процессом, в котором можно очень легко допустить ошибку. А если в середине, или по окончании расчёта вы решили внести в проект ремонта квартиры небольшие изменения (даже если проект только в голове), то история с подсчётом материалов, обычно, повторяется от начала до конца. Поэтому, если вы обсчитываете достаточно большое количество работ, то, лучше всего использовать сметную программу, которая содержит в своей базе составы и расходы материалов для каждой расценки, и точно определяет их суммарный расход и стоимость.

Смета строительных работ исполнителями состоит из определения объема и трудоемкости работ, количества исполнителей, расчета фонда заработной платы для исполнителей и составления сметы производства работ.

Рассмотрим виды отделок (таблица 1). В таблице 1 под вопросом отмечены те моменты, которые напрямую зависят от застройщика.

Для разных видов поверхностей применяются разные виды отделки. Рассмотрим виды отделок по поверхностям.

Чистовая отделка стен может быть: обои, краска, декоративная штукатурка, керамическая плитка, керамогранит, камень, панели из разных материалов: пластика, дерева, МДФ.

Чистовая отделка полов: ламинат, линолеум, кварцвинил, паркет, паркетная доска, инженерная доска, керамическая плитка, керамогранит, камень, ковролин, мармолеум, наливной эпоксидный пол, пробковое напольное покрытие.

Чистовая отделка потолков: краска, натяжные потолки, рейки, обои, декоративные панели, потолочная плитка.

Фанеру, какой толщины можно использовать:

- толщина, начиная от 8 до 10 мм – применяется, в случае если основание прочное и ровное;
- от 12 мм – в случае если основание нужно выровнять, тогда еще дополнительно ложится прокладка.

Особое внимание стоит уделить подбору фанеры, когда вы планируете укладывать ее на лаги, а все потому, что именно фанера будет получать на себя самую большую нагрузку, тогда лучше всего брать толщину не меньше чем 15 – 20 мм. Соответственно, чем толще, тем надежней, цена ее будет конечно гораздо выше, но не экономьте на основе, она будет служить не один год.

Таблица 1 – Виды отделок (ориентировочная характеристика)

Черновая отделка помещения	**Полу черновая отделка помещения**	**Чистовая отделка помещения**
Бетонная коробка Радиаторы отопления Входная дверь (самая простая) Коммуникации ? Унитаз, ванна (раковина) ? Межкомнатные перегородки ? стяжка пола ? разводка электрики ? гидроизоляция ? остекленная лоджия	Радиаторы отопления Входная дверь железная Коммуникации ? Унитаз, ванна (раковина) Межкомнатные перегородки Стяжка пола Штукатурные работы Стены выровнены по маякам Разводка электрики Гидроизоляция Остекленная лоджия	Радиаторы отопления Входная дверь Коммуникации ? Унитаз, ванна (раковина) Межкомнатные перегородки ? межкомнатные двери (без фурнитуры) Остекленная лоджия Штукатурные работы Побелка или покраска на потолке Обои или покраска на стенах Линолеум или ламинат Ванная: стены либо покрашены, либо отделка кафелем; пол – кафель. <u>Отделка под «ключ»</u> Плита Мойка с тумбой на кухне, иногда и полноценный кухонный гарнитур

Далее рассмотрим примерный ход работ на объекте по ремонту помещения согласно спроектированному дизайн-проекту (таблица 2). Определенно точно все варианты хода работ рассмотреть невозможно, т.к. каждый дизайн-проект уникален, используются разные материалы, разный стиль и т.д.

Таблица 2 – Примерная хронология работ при различных видах отделки

Черновая отделка помещения	**Полу черновая отделка помещения**	**Чистовая отделка помещения**
1. Подготовительные работы: завоз материалов, инструментов	1. Подготовительные работы: завоз материалов, инструментов	1. Подготовительные работы: защита покрытий, вывоз мебели, завоз материалов, инструментов
2. Замена окон и сейф-дверей	2. Замена окон и сейф-дверей	2. Замена окон и сейф-дверей
3. Вывоз мусора	3. Демонтажные работы: демонтаж стен и	3. Демонтажные работы: демонтаж стен и

	перегородок; удаление обоев, расчистка стен, потолков от старой краски; демонтаж старых розеток, выключателей и электрокабелей; демонтаж напольных покрытий; демонтаж старой плитки.	перегородок; удаление обоев, расчистка стен, потолков от старой краски; демонтаж старых розеток, выключателей и электрокабелей; демонтаж напольных покрытий; демонтаж старой плитки.
4. Стяжка пола + гидроизоляция + нагревательные маты + подиумы	4. Инженерные работы: электромонтаж, теплые полы, сантехмонтаж, вентиляция, кондиционирование, умный дом, видеонаблюдение, слаботочка	4. Инженерные работы: электромонтаж, теплые полы, сантехмонтаж, вентиляция, кондиционирование, умный дом, видеонаблюдение, слаботочка
	5. Гидроизоляция + нагревательные маты + подиумы	5. Гидроизоляция + нагревательные маты + подиумы
5. Возведение перегородок + каркасы (если ГКЛ)	6. Возведение перегородок + каркасы (если ГКЛ)	6. Возведение перегородок + каркасы (если ГКЛ)
6. Штукатурные работы	7. Тепло/шумо/звуко изоляция	7. Тепло/шумо/звуко изоляция
7. Инженерные работы: электромонтаж, теплые полы, сантехмонтаж, вентиляция, кондиционирование, умный дом, видеонаблюдение, слаботочка	8. Выравнивание стен и откосов + наливной пол	8. Выравнивание стен и откосов + наливной пол
8. Тепло/шумо/звуко изоляция	9. Вывоз мусора	9. Вывоз мусора
9. Выравнивание стен и откосов+наливной пол	10. Устройство потолков из ГКЛ	10. Устройство потолков из ГКЛ
10. Вывоз мусора	11. Монтаж коробок для скрытых дверей	11. Монтаж коробок для скрытых дверей
11. Устройство потолков из ГКЛ	12. Укладка плитки, керамогранита	12. Укладка плитки, керамогранита
12. Монтаж коробок для скрытых дверей	13. Чистовая подготовка потолков и стен + откосы под обои/покраску/декоративную штукатурку	13. Чистовая подготовка потолков и стен + откосы под обои/покраску/декоративную штукатурку
13. Укладка плитки, керамогранита	14. Установка подоконников	14. Установка подоконников
14. Чистовая подготовка потолков и стен + откосы под обои/покраску/декоративную штукатурку	15. Замер встроенной мебели	15. Замер встроенной мебели
15. Установка подоконников	16. Монтаж молдингов (стены, потолки) + карнизы	16. Монтаж молдингов (стены, потолки) + карнизы

16. Замер встроенной мебели	17. Покраска потолков, стен, декоративная покраска, обои, фрески	17. Покраска потолков, стен, декоративная покраска, обои, фрески
17. Монтаж молдингов (стены, потолки) + карнизы	18. Подготовка пола для укладки ламината, паркета, линолеума	18. Подготовка пола для укладки ламината, паркета, линолеума
18. Покраска потолков, стен, декоративная покраска, обои, фрески	19. Укладка ламината, паркета	19. Укладка ламината, паркета
19. Подготовка пола для укладки ламината, паркета, линолеума	20. Монтаж дверей скрытого монтажа, объемные двери	20. Монтаж дверей скрытого монтажа, объемные двери
20. Укладка ламината, паркета	21. Устройство натяжных потолков	21. Устройство натяжных потолков
21. Монтаж дверей скрытого монтажа, объемные двери	22. Монтаж зеркал, фресок	22. Монтаж зеркал, фресок
22. Устройство натяжных потолков	23. Инженерные работы: чистовая вентиляция, электрика, кондиционирование	23. Инженерные работы: чистовая вентиляция, электрика, кондиционирование
23. Монтаж зеркал, фресок	24. Первый клининг	24. Первый клининг
24. Инженерные работы: чистовая вентиляция, электрика, кондиционирование	25. Установка встроенной мебели	25. Установка встроенной мебели
25. Первый клининг	26. Обеспыливание всех поверхностей	26. Обеспыливание всех поверхностей
26. Установка встроенной мебели	27. Установка плинтусов	27. Установка плинтусов
27. Обеспыливание всех поверхностей	28. Установка санфаянса	28. Установка санфаянса
28. Установка плинтусов	29. Текстиль, декор, аксессуары	29. Текстиль, декор, аксессуары
29. Установка санфаянса	30. Финальный клининг	30. Финальный клининг
30. Текстиль, декор, аксессуары	31. Завоз мебели	31. Завоз мебели
31. Финальный клининг		
32. Завоз мебели		

5.3.1 Расчет численности и ФОТ работников

Определение трудоемкости (временных затрат) на производство работ. Определяем в виде таблицы 3.

При определении трудоемкости, необходимо все работы расположить в хронологическом порядке. При описывании хронологии работ придерживаемся правила «От грязного к чистому», «Потолок, стена, пол».

Устанавливаем временные рамки для выполнения конкретного вида работ, исходя из ГЭСН, ТЭР, ФЭР. Обязательно учитываем время на сушку.

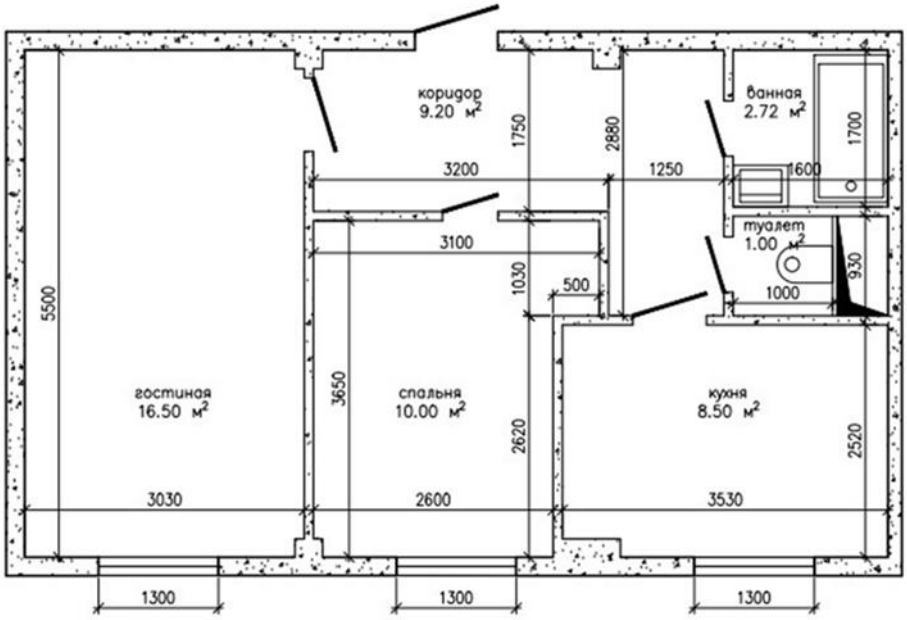
Таблица 3 – Трудоемкость на производство работ (примерный перечень)

Этапы выполнения работ	Нормы времени на единицу измерения	Подсчет объема работ	Труд-ть, чел.час	Кол-во дней, дн
1	2	3	4	5
1. Подготовительные работы: подвоз материала, инструментов, подготовка помещения				
2. Демонтаж перегородок				
3. Устройство стяжки пола				
4.				
и т.д.				
Итого:			**Т**	**Д**

Рассмотрим пример.

Расчет примера 1

Исходный план



Необходимо рассчитать ТЭП гостиной комнаты, ванной комнаты и санузла.

Площадь гостиной комнаты 16,50 м^2.

Площадь ванной комнаты 2,72 м^2.

Площадь санузла 1,00 м^2.

Работы начать в 02 апреля 2021г., выходной – воскресенье. Все этапы выполнения работ расположить в хронологическом порядке. Черновая отделка помещения.

Высота помещения 2800 мм; размеры окон: 2300х1300мм; размеры межкомнатных дверей: 900х2200мм.

Примечание. Расстояния от потолка до окна, от потолка до двери, от пола до окна РАССЧИТАТЬ самостоятельно и написать. Если вы считаете, что работы не полностью освещены, то можете добавить.

Для начала определим недостающие данные:

Расстояние от потолка до окна гостиной комнаты –
Расстояние от потолка до двери гостиной комнаты –
Расстояние от пола до окна гостиной комнаты –
Расстояние от потолка до двери в ванной комнате и в санузле -

Материалы для гидроизоляции пола в ванной комнате и в санузле

Оклеечная гидроизоляция — водонепроницаемые рулонные материалы, которыми выкладывают пол и часть стен.

В условиях возможного возникновения давления воды наиболее надежными материалами для гидроизоляции ванной комнаты считаются рулонные материалы.

Раньше в качестве армирующего (несущего) слоя у них использовали бумагу, сейчас предпочтение отдают стеклохолсту или тканному полиэстеру. А водонепроницаемость обеспечивается за счет пропитки модифицированным битумом.

Обмазочная гидроизоляция — готовые жидкие смеси, которые наносятся на мокрые зоны ванной.

Но и ее обычно «усиливают» в угловых стыках со стенами и перегородками путем наклейки лент из рулонных водонепроницаемых материалов.

Это более простая в исполнении технология, но результат должен быть тем же – водонепроницаемое корыто с высотой борта до 20 см.

Минимальное количество слоев – 2. Каждый следующий наносят после высыхания предыдущего.

Штукатурная гидроизоляция — цементная или гипсовая смесь с водооталкивающими свойствами;

Пропиточная гидроизоляция — жидкость, проникающая в поры строительного материала и делающая покрытие водостойким.

Гидроизоляция в ванной монтируется по всей мокрой зоне, включая пол, 10–20 см стены, прилегающей к полу, а также зоны вокруг раковины, ванной, биде и так далее.

Алгоритм подготовки основания для нанесения гидроизоляции стандартный:

- демонтируют старое покрытие (если оно есть);
- очищают поверхность от мусора и пыли;
- оценивают состояние перекрытия и стыков (между плитами и стенами);
- грунтуют участки подлежащие ремонту и заделывают ремонтным составом;
- очищают и восстанавливают герметичность проходов труб в перекрытии.

Вид материала	Технология нанесения	Сколько сохнет	Особенности
Мастика Vetonit	**Материал наносится** на подготовленное основание при помощи кисти и валика без пропусков. Стыки вертикальных и горизонтальных (пол — стена) или вертикальных (стена — стена) поверхностей следует дополнительно изолировать **гидроизоляционной** лентой weber.tec 828 DB75, приклеив ее с помощью **vetonit** tec 822. Наносится в 2 слоя, для контроля нанесения	Быстрое высыхание: 3 часа между нанесением слоев, 24 часа — перед монтажом плитки	Подходит под любой формат плитки. Им обрабатывают любые минеральные, в том числе, гипсовые поверхности перед оклейкой их облицовочной плиткой. Преимущества: подходит для пола с подогревом; простое нанесение кистью или валиком; неограниченный срок службы

	которых готовую смесь можно купить в двух цветах (розовый и серый).		
Рулонная изоляция Кровельный материал Стеклоизол Р ТКП 3.5 мм толщина сланец серый технониколь 9 м. кв. в рулоне	Праймер на перекрытие наносят с помощью капроновой кисти или щетки. Особенное внимание уделяют проблемным зонам: стыкам плит и стен, проходам труб. Рулонную гидроизоляцию раскатывают полосами внахлест. Величина наложения полос— не менее 10 см (рекомендованная – 15 см), напуск на стены – от 10 до 20 см. Оптимальная температура воздуха в помещении – не ниже 20°С.		При помощи данного материала выполняют гидроизоляцию перекрытий внутренних помещений, например, устраивают гидроизоляцию пола в квартире перед стяжкой. **Применяется как с защитной стяжкой**, так и без нее. Укладывается на деревянные и железобетонные основания. **Преимущества:** * самоклеящаяся; * возможна укладка на горючие основания; * простой и быстрый монтаж; * надежная.
Гидроизол цемент обмазочная CR 65/5		Через 3-5 суток	Обмазочная гидроизоляция на цементной основе для защиты оснований из бетона, кирпича, штукатурки, ЦПС, не содержащих гипс. Применяется на полах и стенах внутри и снаружи зданий: во влажных помещениях под плиточную облицовку, заглубленных и подземных сооружениях, небольших крытых бассейнах.

В таблице 3.1 приведены перечень работ. Необходимо привести их в соответствие и расставить в хронологическом порядке.

Таблица 3.1 – Перечень работ в черновом варианте

Этапы выполнения работ
1. Подготовительные работы: подвоз материала, освобождение помещения от мебели
2. Демонтажные работы
3. Монтаж межкомнатных перегородок
4. Устройство силовой электропроводки
5. Устройство слаботочной проводки
6. Монтаж распределительного электрощита
7. Сантехнические работы
8. Устройство гидроизоляции пола
9. Устройство звукоизоляции пола
10. Устройство стяжки пола
11. Устройство звукоизоляции стен
12. Утепление стен
13. Оштукатуривание стен под черновую отделку
14. Монтаж подоконников
15. Оштукатуривание оконных откосов
16. Устройство звукоизоляции потолка

17. Оштукатуривание потолка
18. Монтаж гипсокартоновых стеновых конструкций

Приведем виды работ, приведенные в табл.3.1 в хронологический и логический порядок.

Таблица 3.2 – Хронология работ

№ п/п	Этапы выполнения работ
1	Подготовительные работы: подвоз материалов
2	Устройство стяжки пола в гостиной комнате, в ванной комнате, в санузле с учетом высыхания
3	Устройство гидроизоляции пола в ванной комнате, в санузле с учетом высыхания
4	Монтаж межкомнатной перегородки из ГКЛ на металлокаркасе, длиной 1200 мм в гостиной комнате
5	Оштукатуривание стен, потолков, оконных откосов в комнате, в ванной комнате, в санузле (с укладкой штукатурной сетки, учитывается вместе)
6	Устройство силовой и слаботочной электропроводки в гостиной комнате
7	Утепление стены в гостиной комнате
8	Выравнивание стен и откосов в гостиной комнате, в ванной комнате, и в санузле
9	Вывоз мусора
10	Огрунтовка стен в гостиной комнате, ванной комнате и в санузле
11	Облицовка плиткой пола в ванной комнате и в санузле с учетом высыхания
12	Облицовка стен керамогранитом в ванной комнате и в санузле с учетом высыхания
13	Установка подоконника в гостиной комнате
14	Окраска потолков, стен в гостиной комнате с учетом высыхания
15	Укладка фанеры на пол в гостиной комнате, толщиной 15 мм
16	Укладка ламината в гостиной комнате
17	Установка межкомнатных дверей
18	Установка плинтусов
19	Чистовая вентиляция, электрика
20	Клининговые работы
21	Финальный клининг

Пояснения:

1) Подготовительные работы: при черновой отделке помещения – освобождать от мебели нечего.
2) Демонтажных работ – нет.
3) Монтаж межкомнатной перегородки: поставим перегородку, тем самым сделаем рабочую зону.
4) Для начала, силовые кабели — это кабели, по которым идёт 220 и больше вольт. Силовой кабель создает вокруг себя магнитное поле, которое может влиять на сигнал, идущий по слаботочному кабелю.

Слаботочные кабели — это все витые пары, включая компьютерную сеть, шины (типа ModBus), аналоговые сигналы (датчики всех типов), акустические кабели, сигнальные кабели, телевизионный коаксиальный кабель.

Самое простое правило — соблюдать расстояние между силовыми и слаботочными кабелями — 100 мм. В нормативах прописана другая цифра, но эта для частного

строительства оптимальна. То есть, кабель обязательно разными пучками ведём по потолку или полу. При опуске или подъёме кабелей к розеткам можно это расстояние уменьшить до 50мм. То есть, если мы к телевизору опускаем электрические розетки, телевидение и интернет, то либо делаем две штробы рядом для кабелей разного типа, либо одну широкую, чтобы в неё уложить две чуть разнесённые гофры. Лучше две разные штробы.

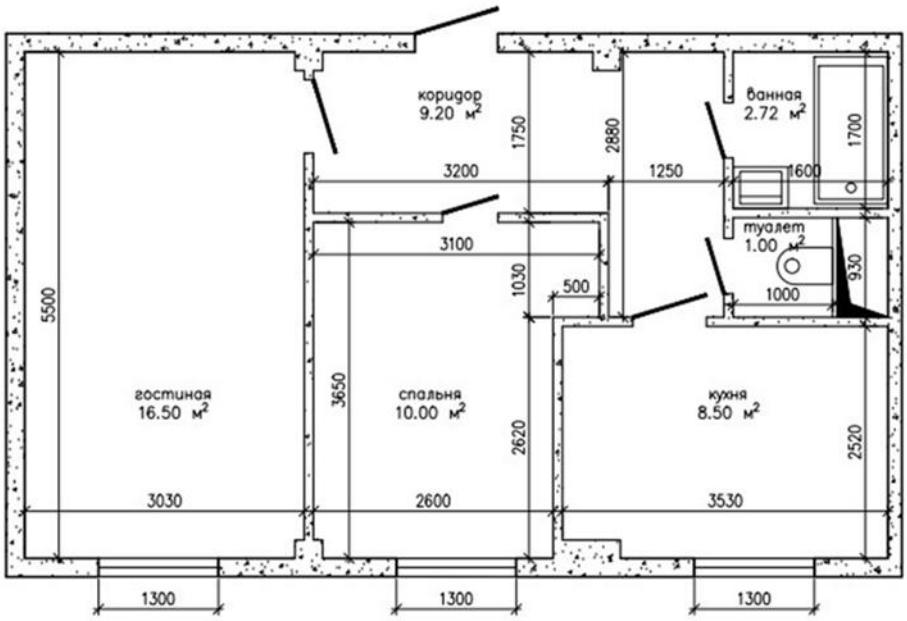
Допускается пересечение силовых и слаботочных кабелей под углом 90 градусов.

При прокладке особо мощных кабелей, таких как ввод питания дома или квартиры, генератор, мощная установка кондиционирования, лучше везде соблюдать 100мм, а то и больше.

Если в потолке установлены люминисцентные лампы или блоки питания, их следует также удалить от слаботочных кабелей на 10 сантиметров.

5) Устройство звукоизоляции стен, потолка и пола: Звукоизолируем просто стены не имеет смысла, т.к. это общую картину не измени. Лучше звукоизолировать всю квартиру.
6) Утепление стен – утепляем ту стену, которая выходит на улицу.

Расчет примера 2



Далее считаем объемы работ для столбца 3, таблицы 3, в виде таблицы 3.3.

Таблица 3.3 – Подсчет объемов работ

Наименование работ	Подсчет объемов работ
1. Подготовительные работы: подвоз материалов	Vр = 1 выезд, автомобилем ГАЗель
2. Устройство стяжки пола в гостиной комнате, в ванной комнате, в санузле с учетом высыхания	Vр = (3,03 · 5,5) + (1,6 · 1,7) + (0,93 · 1,00) = 16,66 + 2,72 + 0,93 = 20,31 м^2
3. Устройство гидроизоляции пола в ванной комнате, в санузле с учетом высыхания	Vр = (1,6 · 1,7) + (0,93 · 1,00) = 2,72 + 0,93 = 3,65 м^2
4. Монтаж межкомнатной перегородки из ГКЛ на металлокаркасе, длиной 1200 мм в гостиной комнате	Vр = (2,8 · 1,2) · 2 = 6,72 м^2

5. Оштукатуривание стен, потолков, оконных откосов в комнате, в ванной комнате, в санузле	Vр = ((5,5 · 2,8) · 2 + (3,03 · 2,8) · 2 + (5,5 · 3,03) + (1,6 · 2,8) · 4 + (0,93 · 2,8) · 2 + (1,7 · 2,8) · 2) – ((0,9 · 2,2) · 3) – (2,3 · 1,3) = (30,8 + 16,968 + 16,665 + 17,92 + 5,208 + 9,52) – 5,94 – 2,99 = 88,151 м^2
6. Устройство силовой и слаботочной электропроводки в гостиной комнате	Vр = ((5,5 · 2,8) · 2 + (3,03 · 2,8) · 2 + (1,6 · 2,8) ·4 + (0,93 · 2,8) · 2 + (1,7 · 2,8) · 2) – ((0,9 · 2,2) · 3) – (2,3 · 1,3) = (30,8 + 16,968 + 17,92 + 5,208 + 9,52) – 5,94 – 2,99 = 71,486 м^2
7. Утепление стены в гостиной комнате	Vр = (3,03 · 2,8) – 1,3 · 2,3 = 8,484 – 2,99 = 5,494 м^2
Выравнивание стен и откосов в гостиной комнате, в ванной комнате, и в санузле	Vр = 3,03 · 2,8 = 8,484 м^2
Вывоз мусора	Vр = ((5,5 · 2,8) · 2 + (3,03 · 2,8) · 2 + (1,6 · 2,8) ·4 + (0,93 · 2,8) · 2 + (1,7 · 2,8) · 2) – ((0,9 · 2,2) · 3) – (2,3 · 1,3) = (30,8 + 16,968 + 17,92 + 5,208 + 9,52) – 5,94 – 2,99 = 71,486 м^2
Огрунтовка стен в гостиной комнате, ванной комнате и в санузле	Vр = 1,6 · 0,93 + 1,6 · 1,7 = 1,488 + 2,72 = 4,208 м^2
Облицовка плиткой пола в ванной комнате и в санузле с учетом высыхания	Vр = (1,7 · 2,8) · 2 + (1,6 · 2,8) · 2 + (1,6 · 2,8) · 2 + (0,93 · 2,8) · 2 = 9,52 + 8,96 + 8,96 + 5,208 = 32,648 м^2
Облицовка стен керамогранитом в ванной комнате и в санузле с учетом высыхания	Vр = 1 шт.
Установка подоконника в гостиной комнате	Vр =
Окраска потолков, стен в гостиной комнате с учетом высыхания	Vр =
Укладка фанеры на пол в гостиной комнате, толщиной 15 мм	Vр =
Укладка ламината в гостиной комнате	Vр =
Установка межкомнатных дверей	Vр =
Установка плинтусов	Vр =
Чистовая вентиляция, электрика	Vр =
Клининговые работы	Vр =
Финальный клининг	

Далее составляем баланс рабочего времени в виде таблицы 18.

После определения баланса рабочего времени рассчитаем необходимое количество работников для воплощения проекта, т.е. для проведения ремонтно-строительных работ по проекту.

Для расчета учитываются показатели общей трудоемкости работ и полезный эффективный фонд рабочего времени одним работником.

Таблица 18 – Баланс рабочего времени

Показатели	Плановые показатели
1.Календарный фонд времени, дн.	365
2.Выходные и праздничные, дн.	
3.Номинальный фонд времени, дн. (гр.1 – гр.2)	
4.Невыходы на работу:	
а) очередные отпуска	28
б) выполнение государственных и общественных обязанностей (1-2 дн.)	1-2
в) болезни (5-7дн.)	
г) по разрешению администрации (1-2дн)	
5.Полезный (явочный) фонд времени одного работника, дн. (гр.3 – гр.4)	
6.Номинальная продолжительность рабочего дня, час	8
7.Эффективный фонд времени одного работника, час. (гр.5 · гр.6)	
8.Потери рабочего времени в связи с сокращением длительности рабочего дня, час.	
в том числе:	
а) подростков	
б) в праздничные дни	
в) прочие	
9.Полезный фонд времени одного работника, час. (гр.7 – гр.8)	
10.Количество дней на производство работ (Д), дн. (см.итог табл.1)	
11.Полезный фонд времени одного работника на проект, час., Фгод	

Определение списочного количества работников для производства работ.

$$\text{Чраб} = \frac{\text{Т}}{\text{Фгод}}, \text{ чел.}$$

Где Т – трудоемкость работ (итог табл.17), чел. час.;

$Ф_{год}$ – полезный фонд времени работы одного работника (см.п.11 табл.18), час.

Определение продолжительности ремонтных работ исполнителями:

$$N_{мес} = \frac{Д}{22}, мес.$$

Где Д – продолжительность работ в днях (см. итог табл.17).

Определение среднемесячной зарплаты исполнителей работ.

Сумма заработной платы по тарифным ставкам:

$$\text{ФЗПт} = О \cdot Ч_{раб} \cdot N_{мес}, (руб.)$$

Где О – оклад работника за месяц, руб.;

$Ч_{раб}$ – количество исполнителей ремонтных работ, чел.;

Установить оклад для каждого вида работников (принять значение минимум от 25 тыс. руб. в месяц).

Премии исполнителям работ, включаемые в основную заработную плату:

$$Ф_{пр} = \frac{ФЗП_т \cdot П}{100}, (руб.)$$

Где П – процент премий, % (от 10 до 15%);

$Ф_{пр}$ – фонд премий, руб.

Итого основной заработной платы:

$$ОЗП = ФЗП_т + Ф_{пр}, (руб.)$$

Районная надбавка:

$$РН = ФЗП_т \cdot 0{,}15, руб.$$

Где 1,15 – районный коэффициент (регион Урал).

Общий фонд заработной платы с районной надбавкой:

$$ЗП_{осн} = ФЗП_т + РН.$$

Среднемесячная заработная плата работника:

$$\overline{ЗП_{мес}} = \frac{ЗП_{осн}}{Ч_{раб} \cdot кол.мес.}, (руб/1раб.)$$

Где $Ч_{раб}$ – количество работников, чел.

Расчет средней стоимости 1 часа работы одного работника:

$$С_{ЧАС} = \frac{ЗП_{осн}}{t_{см} \cdot РД}, руб./час$$

Где $t_{см}$ – продолжительность рабочего дня, час;

РД – количество рабочих дней в месяце, дн. (принять значение 22 при 5-ти дневной рабочей неделе).

5.3.2 Расчет сметы затрат на производство работ

Составляем смету стоимости работ в виде таблицы 19.

Объем работ считаем по каждому виду работ. Перечень работ для первого столбца берем из первого столбца таблицы 17.

Таблица 19 – Смета на производство работ (пример)

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Цена, тыс. руб.	Стоимость, руб.
1.Укладка штукатурной сетки	$м^2$	51,78	600	31 068,00
2.Установка межкомнатных дверей	шт.	4	1 200	4 800,00
3……..				
Итого:				**$С_{смр}$**

Где $С_{смр}$ – стоимость строительно-монтажных работ, руб.

5.3.3 Определение стоимости отделочных материалов

Составляем смету стоимости материалов в виде таблицы 20.

Приводим все материалы, связанные с ремонтом помещения. В столбец «Наименование материала» пишем наименование материала, размеры и приводим фото материала.

Таблица 20 – Смета затрат на материалы

Наименование материала	Ед.изм.	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Итого:				**М**
Увеличение стоимости материалов				
Всего:				**$С_{мат}$**

Где $С_{мат}$ – стоимость материалов, руб.

Необходимо учесть увеличение стоимости отделочных материалов на 8-10% из-за подрезок, подгонок, стыковок и т.д.

5.3.4 Смета мебели

Составляем смету стоимости мебели в виде таблицы 21.

Приводим всю мебель. В столбец «Наименование мебели» пишем наименование мебели, размеры и приводим фото. Рекомендуется смету мебели разделить по помещениям (если три комнаты, значит три раздела).

Таблица 21 – Смета затрат на мебель

Наименование мебели	Ед.изм.	Кол-во	Цена за един., руб.	Стоимость, руб.
Итого:				**$С_{меб}$**

Где $С_{меб}$ – стоимость материалов, руб.

5.3.5 Смета санитарно-технических работ

Смета сантехнических работ достаточно сложна, поскольку работы, связанные с водоснабжением и канализацией, основываются на внимательном изучении проектной документации и условий при производстве работ. Поэтому в нашем проекте мы ограничимся расчетом необходимых расходных материалов и сантехническим оборудованием.

Смета затрат на сантехнические работы составляем в виде таблицы 22.

Таблица 22 – Калькуляция затрат на сантехнические работы (пример)

Наименование работы	Един. измер.	Кол-во (объем)	Цена за един., руб.	Стоимость, руб.
Сантехнические работы				
1. Прокладка труб ГВС и ХВС	шт.	10	3200	32 000,00

2. Монтаж радиаторов отопления с подключением	шт.			
3…..				
Итого:				**$С_{ст}$**
Расходные материалы для сантехмонтажных работ				
1. Колл.группа 6 вых. отопление	шт.	1	7 400	7 400,00
2. Кран 3/4	шт.	2	350	700,00
3…..				
Итого расходные материалы:				**$С_{расх.мат}$**
Всего по смете:				**$С_{сан.тех.раб.}$**

5.3.6 Смета электромонтажных работ

В современном мире невозможно представить помещение без электричества. Поэтому при планировании ремонта помещения по проекту необходимо составить смету на электромонтажные работы.

Все работы, связанные с электрикой можно поделить на две составляющие: черновые и чистовые.

К черновым относятся все шумные и грязные виды работ, такие как штробление, высверливание, прокладка кабелей, монтаж щита, ниш и другие.

Чистовые виды работ выполняются на завершающем этапе работ, когда закончены чистовые виды отделок поверхностей стен, полов, потолков. Это такие виды работ, как установка светильников, люстр, розеток, выключателей, терморегуляторы теплых полов и другие.

Смета электромонтажных работ представим в виде таблицы 23.

Таблица 23 – Калькуляция затрат на электромонтажные работы (пример)

Наименование работы	Един. Измер.	Кол-во (объем)	Цена за един., руб.	Стоимость, руб.
Монтаж установочного оборудования				
1. Штробление стен	пог.м.			
2. Установка терморегуляторов теплого пола	шт.	2	520	1 040,00
3…..				
Итого:				**$С_{уст.обор}$**
Расходные материалы для электромонтажных работ				
1. Кабель силовой				
2.				
3…..				
Итого расходные материалы:				**$С_{расх.элек}$**
Всего по смете:				**$С_{элек.раб.}$**

5.3.7 Календарный график производства работ дизайнера и ремонтных работ

Планирование считается важной составляющей эффективного управления проектами. Календарный график, основной элемент планирования, визуально представляет временные рамки выполнения, последовательность, степень важности и другие характеристики работ.

Грамотно составленный календарный график позволяет эффективно планировать и реализовывать проект благодаря согласованности действий исполнителей, соблюдения сроков.

Календарный график – это инструмент планирования и контроля, который помогает определить время выполнения определенных задач и установить необходимые сроки. Он представляет собой графическое отображение временных интервалов, внутри которых должны быть выполнены определенные работы.

В зависимости от сферы применения и масштабности проектов выделяют следующие типы календарных графиков:

- Сводная таблица, отображает очередность проектных задач старта и завершения, продолжительность каждого этапа;
- Объектный график, показывает сроки исполнения каждого этапа плана с разбивкой по дням и месяцам;
- Рабочий график, подготавливается на небольшой срок в процессе реализации проекта, является элементом оперативного управления;

Временные графики (почасовые или поминутные), подготавливаются разработчиками технологических карт. Ориентированы на стандартные внешние факторы. Такие графики в процессе реализации проекта требуют внесения многочисленных поправок.

Календарный график привязывается к реальным числам и датам. Календарный график составляем для дизайнера и для ремонтных работ.

Определяем начало работ, желательно конкретную дату.

Этапы выполнения работ берем из таблицы 17. Сколько видов работ столько и строк. Вписываем «*наименование работ*» на которые составлена смета (например, "общестроительные работы" или "ремонтные работы"), учитывая последовательность работ.

В календарном графике обязательно прописываем начало и конец работы, указывая длительность (трудоемкость) работы (берем из табл.17).

Для определения продолжительности этапа необходимо знать трудоемкость. Трудоемкость – это количество рабочего времени, затрачиваемого на производство единицы продукции (см.табл.17).

В договоре между Заказчиком и Подрядчиком обычно предусмотрены штрафные санкции за невыполнение сроков работ по договору, приложением к которому и является календарный график производства работ. Для каждого этапа в графике указана стоимость, дата начала и дата окончания работ. Размер штрафа рассчитывается в зависимости от количества дней просрочки и стоимости данного этапа работ (расчет величины штрафа выполняется в соответствии с договором).

Примеры календарного графика приведена на рисунках 7 – 8.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДИЗАЙНЕРА

Дата начала работ: 01.03.2021г.
Площадь помещения: _____ кв.м.

№ п/п	Наименование видов работ	Начало работ	Окончание работ	Продолж-ть, дн.	Февраль 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	1 этап - Эскизный проект помещений (предпроектная подготовка)																															
1	Обмерный план (2-4 дн.)																															
2	Планировочное решение, ТЗ (11-18 дн.)																															
3	Эскизы помещений																															
	2 этап - Проектная документация																															
4	Монтажные планы (2-4 дн.)																															
5	Планы потолков с указанием типов используемых материалов (5-7 дн.)																															
6	Планы освещения (2-4 дн.)																															
7	Планы размещения электрооборудования и слаботочных сетей (4-8 дн.)																															
8	Планы напольных покрытий с указанием типов используемых материалов (2-4 дн.)																															
9	Планы размещения санитарно-технического оборудования с привязкой выпусков (2-4 дн.)																															
10	План привязки внешних и внутренних блоков кондиционирования (2-4 дн.)																															
11	Развертки стен (4-7 дн.)																															

Рисунок 7 – Пример календарного графика производства работ дизайнера

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Дата начала работ: 02.04.2021г.
Дата окончания работ: _____
Продолжительность работ: _____дн.
Шаг временной шкалы: 1дн = 1 клетка

№ п/п	Наименование видов работ	Начало работ	Окончание работ	Продолж-ть, дн.	Трудоемкость работ, чел.час	Апрель 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Подготовительные работы	02.04.21г.	03.04.21г.	2																						
2	Демонтаж перегородок																									
3	Монтаж перегородки из ГВЛ на металлокаркасе																									

Рисунок 8 – Пример календарного графика производства работ исполнителями

5.3.8 Расчет полной себестоимости производства работ

Расчет данного раздела позволяет узнать основные расходы, связанные с выполнением работ по проекту.

Рассчитаем такие показатели как накладные расходы, сметную прибыль, сметную стоимость строительно-монтажных работ и т.д.

Расчет накладных расходов:

$$НР = \frac{ЗП_{осн} \cdot П_{НР}}{100}, руб.$$

Где $ОФЗП_{р.н.}$ – общий фонд заработной платы с районной надбавкой, руб.;

$П_{НР}$ – процент накладных расходов, % (принимается 112%).

Прямые затраты определяются по формуле:

$$ПЗ = С_{мат} + ЗП_{осн}, руб.$$

Где $С_{мат}$ – стоимость материалов (см. итог табл.20), руб.;

$ОФЗП_{р.н.}$ – основная зарплата работников, руб.

Сметная прибыль – это средства, предназначенные для покрытия расходов СМО на развитие производства и материальное стимулирование работников.

$$СП = \frac{ЗП_{осн} \cdot N_{сп}}{100}, руб$$

Где $N_{с.п.}$ – норматив сметной прибыли (65%).

Сметная стоимость СМР: определяется локальными сметами, включает в себя прямые затраты, накладные расходы, сметную прибыль, а также может включать сметную стоимость оборудования.

$$С_{смр} = ПЗ + НР + СП, руб.$$

Где ПЗ – прямые затраты, руб.;

СП – сметная прибыль, руб.

Трудоемкость накладных расходов:

$$Т_{нр} = 0{,}0044 \cdot НР, руб.$$

Заработная плата в накладных расходах:

$$ЗП_{нр} = 0{,}051 \cdot НР, руб.$$

Выработка на 1 человеко-день:

$$Выр = \frac{Ссмр}{Т}, руб./1чел.дн.$$

Расчет эксплуатационных затрат сведем в таблицу 24.

Таблица 24 – Калькуляция себестоимости

Наименование статей	Сумма, тыс. руб.
1. Основная зарплата	
2. Отчисления на соц. нужды (30% от $ЗП_{осн}$)	
3. Стоимость производства работ (итог табл.19)	
4. Стоимость материалов (итог табл.20)	
5. Стоимость мебели (итог табл.21)	
6. Стоимость сантехнических работ (итог табл.22)	
7. Стоимость электротехнических работ (итог табл.23)	
8. Накладные расходы	
9. Производственная себестоимость (35% от $ЗП_{осн}$)	
10. Общехозяйственные расходы (50% от $ЗП_{осн}$)	
11. Коммерческие расходы (5% от $ЗП_{осн}$)	
Полная себестоимость	

5.3.9 Технико-экономические показатели проекта

Технико-экономические показатели проекта приведем в виде таблицы 25.

Технико-экономические показатели — система экономических показателей, характеризующая материально-производственную базу предприятий и комплексное использование экономических ресурсов.

Технико-экономические показатели позволяют проводить сравнение, выявить резервы, улучшать разработку планов и т.д.

С помощью ведомости технико-экономических показателей заказчик, дизайнер, заинтересованное лицо может увидеть и сравнить полученные значения.

Таблица 25 – Технико-экономические показатели проекта

Показатель	**Ед. изм.**	**Сумма**
Сметная стоимость работ	руб.	
Трудоемкость работ	чел. час.	

Выработка за 1 чел. дн.	руб./1 чел.дн.	
Сметная прибыль	руб.	
Трудоемкость накладных расходов	руб.	
Заработная плата в накладных расходах	руб.	
Сметная зарплата одного работника	руб./1чел.	
Средняя стоимость 1 часа работы одного работника	руб./1 час	
Стоимость работы начинающего дизайнера	руб.	
Стоимость 1 часа работы начинающего дизайнера	руб./1 час	