**Ремонт ванной комнаты – урок проект**

**Цели:**

Создание условий для ознакомления обучающихся с ремонтными работами в помещении ванной комнаты

Развивать коммуникативные способности обучающихся

Развивать познавательный интерес

Воспитывать эстетический вкус

**Задачи:**

Образовательная: изучить основные понятия: смета, демонтаж, отделочные материалы;

Развивающая: развивать способности к сбалансированному ведению затрат

Воспитательная: сформировать способность к самоорганизации и самоконтролю

Формы работы учащихся: групповая.

**Ход урока**

**Организационный момент**

Что такое ремонт?

Ремонт помещений – это комплекс мероприятий, направленный на ликвидацию существующих недостатков в отделке, повышения уровня комфортности, обновления, приведения помещения в соответствии с требованиями безопасности, санитарно – гигиенических норм и т.д.

Сегодня мы с вами сделаем ремонт в ванной комнате .

Как вы думаете, кто может произвести ремонт?

Ремонт может производиться силами владельцев или с привлечением наёмных работников.

В случае, если ремонт предполагает перепланировку, замену систем вентилирования, коммуникаций, оборудования, необходимо предварительное согласование проекта с контролирующими органами, например, БТИ, газовой службой и т.д.

Если мы решили сделать ремонт, то для начала нам нужно узнать цены на работу строителей. При найме бригады следует оформить договор, учитывающий права и обязанности как нанимателя, так и исполнителя. В договоре должны быть указаны сроки выполнения работ и стоимость каждого этапа работы. Следует внести пункт о возмещении затрат при некачественно выполненной работы, а также право не оплачивать некачественно выполненную работу.

**Алгоритм выполнения ремонта в ванной комнате**:

1. Создание проекта и замер ванной комнаты
2. Демонтаж
3. Инженерные работы
4. Черновые работы
5. Отделка
6. Монтаж сантехники и сборка мебели

**Этапы выполнения работ**

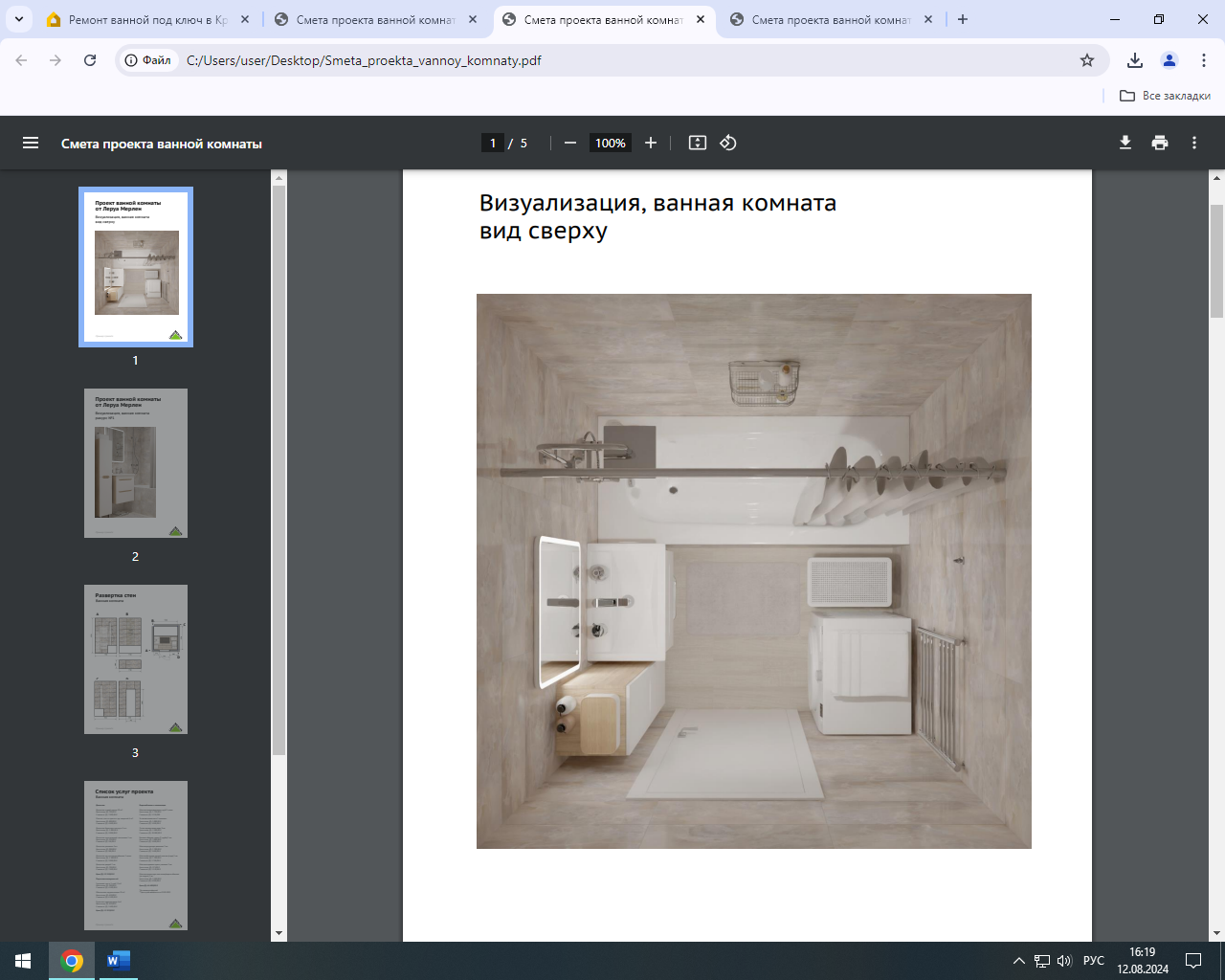
**1. Создание проекта и замер ванной комнаты**

К нам обратилась семья Ивановых, которая очень хочет обновить ванную комнату.

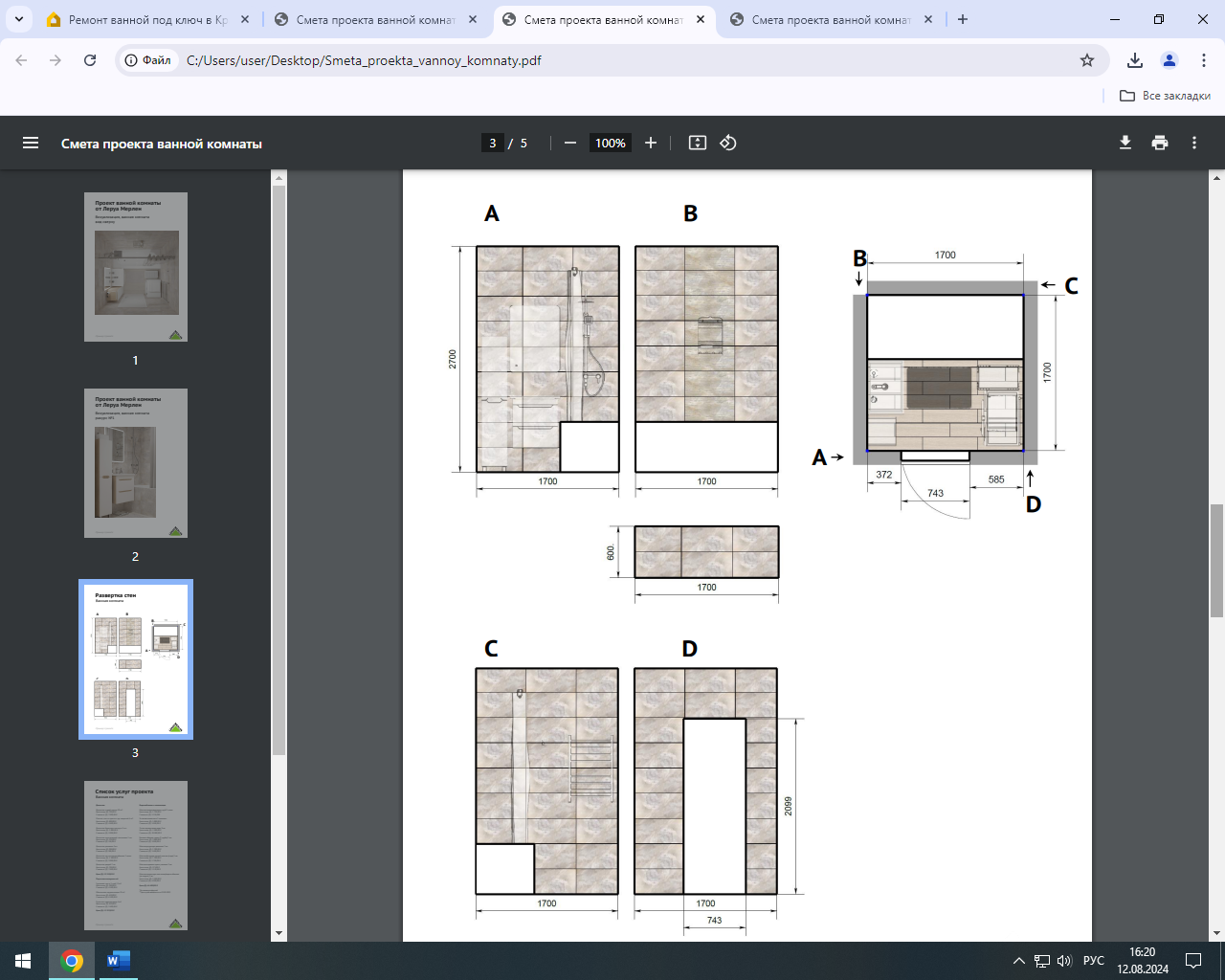
Наша задача составить смету расходов на ремонт.

Для этого вы разделены на команды, у каждой группы есть цены на все виды услуг. Ваша задача просчитать стоимость оказания услуг.

Наши специалисты уже спроектировали ванную комнату под планировку.



Развертка стен



Ваша задача рассчитать смету на ремонтные расходы.

И так приступаем к работе!

**Работа в группах.**

**1. Демонтаж**

Прежде чем приступать к строительным работам, мастера проведут демонтаж износившихся покрытий, коммуникаций и сантехники.

Демонтаж старой плитки 10 м2

Цена за ед. (₽): 700,00 ₽

Стоимость (₽):

Очистка стен от краски и др. покрытий 6 м2

Цена за ед. (₽): 800,00 ₽

Стоимость (₽):

Демонтаж бетонного плинтуса 2 м.п.

Цена за ед. (₽): 1 000,00 ₽

Стоимость (₽):

Демонтаж не встроенной сантехники 1 шт.

Цена за ед. (₽): 550,00 ₽

Стоимость (₽):

Демонтаж раковины 1шт.

Цена за ед. (₽): 900,00 ₽

Стоимость (₽):

Демонтаж систем водоснабжения 2 точки

Цена за ед. (₽): 1 500,00 ₽

Стоимость (₽):

Демонтаж дверей 1 шт.

Цена за ед. (₽): 700,00 ₽

Стоимость (₽):

**Итого стоимость работ:**

**2. Инженерные работы**

Мастера выполнят работы по водоснабжению, электрике и освещению, чтобы затем подключить вентиляцию, водонагреватель и другие электроприборы по вашему проекту.

Водоснабжение и канализация

Монтаж канализационных труб 3 точки

Цена за ед. (₽): 1 750,00 ₽

Стоимость (₽):

Установка аквастопа 1 комплект

Цена за ед. (₽): 5 000,00 ₽

Стоимость (₽):

Точка подключения воды 8 шт.

Цена за ед. (₽): 2 500,00 ₽

Стоимость (₽):

Базовая обвязка стояка (2 трубы) 1 шт.

Цена за ед. (₽): 3 000,00 ₽

Стоимость (₽):

Монтаж редуктора давления 2 шт.

Цена за ед. (₽): 1 700,00 ₽

Стоимость (₽):

Монтаж фильтров тонкой очистки (пара) 1 шт.

Цена за ед. (₽): 1 700,00 ₽

Стоимость (₽):

Монтаж шарового крана, вентиля 2 шт.

Цена за ед. (₽): 575,00 ₽

Стоимость (₽):

Монтаж коллектора отопления/водоснабжения (за модуль) 2 шт.

Цена за ед. (₽): 3 450,00 ₽

Стоимость (₽):

Электрика

Прокладка кабеля в перегородке 10 м.п.

Цена за ед. (₽): 450,00

₽ Стоимость (₽):

Производство розетки, выключателя 4 шт.

Цена за ед. (₽): 2 500,00 ₽

Стоимость (₽):

Подключение к распределительной коробке 2 шт.

Цена за ед. (₽): 1 200,00 ₽

Стоимость (₽):

Установка автомата 1 шт.

Цена за ед. (₽): 2 000,00 ₽

Стоимость (₽):

Установка новых точечных светильников 4 шт.

Цена за ед. (₽): 750,00 ₽

Стоимость (₽):

**Итого стоимость работ:**

**3. Черновые работы**

На этом этапе проводится выравнивание геометрии помещения, стяжка и выравнивание пола, гидроизоляция и возведение конструкций из гипсокартона.

Подготовка поверхностей

Грунтовка стен в 1 слой 15 м2

Цена за ед. (₽): 300,00 ₽

Стоимость (₽):

Обмазочная гидроизоляция 10 м2

Цена за ед. (₽): 650,00 ₽

Стоимость (₽):

Рулонная гидроизоляция 4 м2

Цена за ед. (₽): 850,00 ₽

Стоимость (₽):

**Итого стоимость работ:**

**4. Отделка**

Этап отделки включает в себя укладку плитки на полу и стенах, и отделочные работы на потолке. Одна из тенденций — сочетание разных видов отделки стен и создание акцентной зоны.

Укладка прямая кафеля стены м2

Цена за ед. (₽): 2 000,00 ₽

Стоимость (₽):

Укладка прямая керамогранита 1,7 м2

Цена за ед. (₽): 2 300,00 ₽

Стоимость (₽):

Затирка плитки обычная(цементная) 17 м2

Цена за ед. (₽): 650,00 ₽

Стоимость (₽):

Выведение порогов и откосов из плитки до 20 см 0,7 м.п.

Цена за ед. (₽): 2 200,00 ₽

Стоимость (₽):

**Итого стоимость работ:**

1. **Монтаж сантехники и сборка мебели**

Мастера установят сантехнику, завершат монтаж электрики: розеток, выключателей и осветительных приборов. Проверят работу всех приборов, а в самом конце соберут и установят мебель и декор.

Сантехника

Установка раковины с тумбой 1 шт.

Цена за ед.: 4 800,00 ₽

Стоимость (₽):

Установка шкафчика навесного/пенала 1 шт.

Цена за ед. (₽): 1 700,00 ₽

Стоимость (₽):

Установка зеркала с подсветкой 1 шт.

Цена за ед. (₽): 2 200,00 ₽

Стоимость (₽):

Установка смесителя на раковину 1 шт.

Цена за ед. (₽): 850,00 ₽

Стоимость (₽):

Установка душевой стойки(тропически душ) 1 шт.

Цена за ед. (₽): 3 500,00 ₽

Стоимость (₽):

Установка сантехнических аксессуаров (до 10 шт) 1 шт.

Цена за ед. (₽): 1 200,00 ₽

Стоимость (₽):

Герметизация швов ванны силиконовым герметиком 1 шт

Цена за ед. (₽): 1 300,00 ₽

Стоимость (₽):

Декоративные элементы

Установка скрытого люка 1 шт.

Цена за ед. (₽): 1 800,00 ₽

Стоимость (₽):

Сверление отверстий 6 шт.

Цена за ед. (₽): 400,00 ₽

Стоимость (₽):

**Итого стоимость работ:**

**Общая стоимость работ:**

Подведем итог нашего урока.

Для того чтобы ремонт был менее затратным нам надо знать некоторые правила.

Ко встрече самостоятельно измерьте ванную комнату и решите, какую мебель и сантехнику вы будете устанавливать.

Средний срок выполнения работ по ремонту санузла составляет 30 дней. Сроки ремонта индивидуальны и зависят от сложности проекта, особенностей помещения, необходимости проведения демонтажа и инженерных работ.

Работать только с проверенными партнерами и опытными мастерами.

У мастера должны быть все необходимые инструменты для выполнения ремонтных работ.

**Закрепление знаний:**

Что такое ремонт?

Расскажите алгоритм выполнения ремонта ванной комнаты.

Где в дальнейшем вы сможете применить свои знания?

Домашнее задание:

Верно ли, что цена двери не изменится, если сначала цена повысится на 25%, а затем понизиться на 20%.