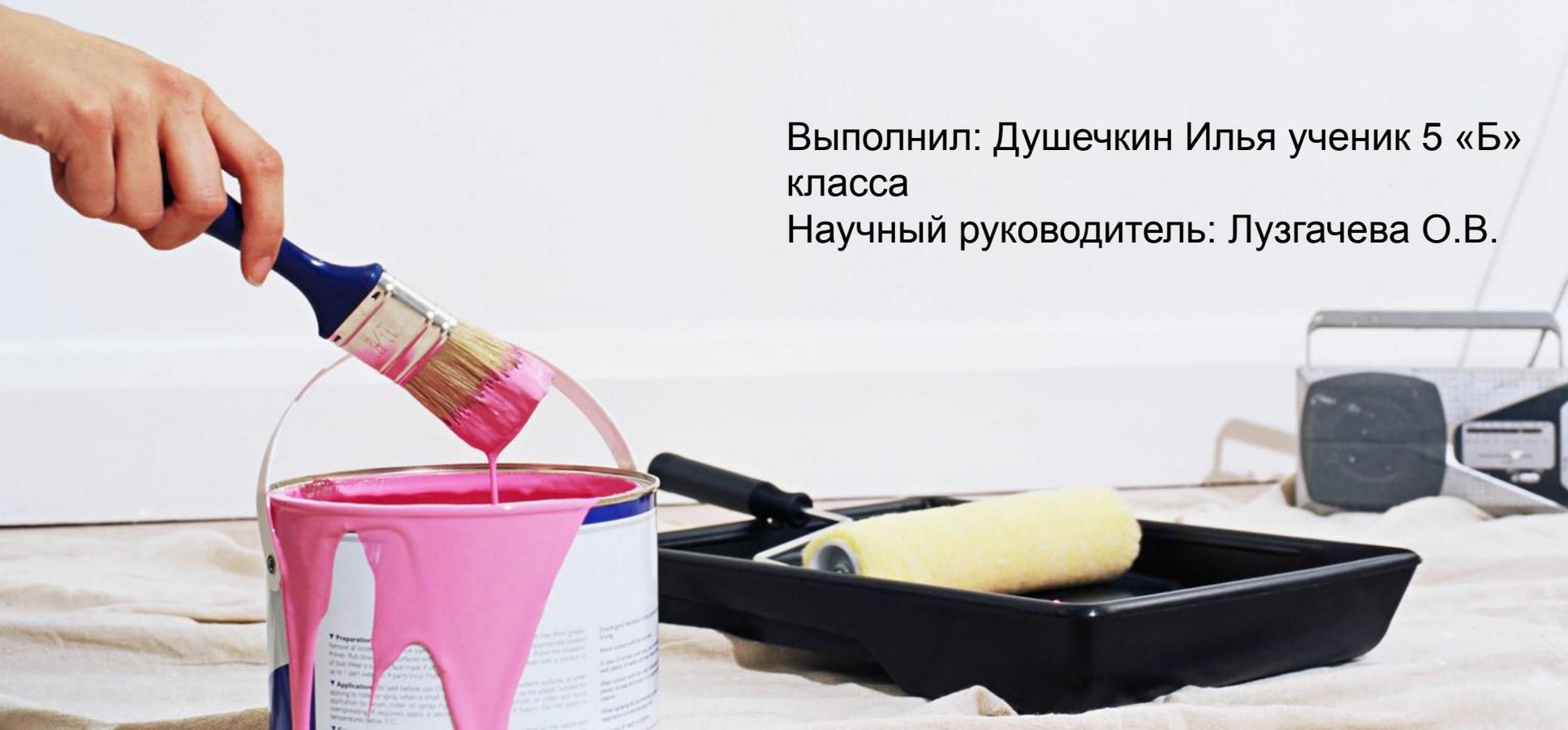


Проект по математике на тему: “Ремонт комнаты”

Выполнил: Душечкин Илья ученик 5 «Б»
класса

Научный руководитель: Лузгачева О.В.



Цель проекта:

- Применить полученные математические знания для расчета затрат на ремонт комнаты. Понять, как математика может помочь при самостоятельном ремонте и обустройстве квартиры.

Задачи проекта:

- Осуществить замер площадей, требующих ремонта.
- Поиск оптимальных вариантов строительного-ремонтного материала для выполнения ремонтных работ.
- Расчет материальных затрат на ремонт (смета расходов).



Гипотиза

- Я предполагаю что ремонт своей комнаты можно сделать экономя средства и силы.

Учебные вопросы

- Обобщить свои знания и отработать умения по темам:
- Периметр прямоугольника
- Площадь прямоугольника
- Действия с рациональными числами
- Научиться на практике применять данные темы при ремонте комнаты.

Актуальность темы

Свободное владение математическими формулами для нахождения периметра и площади нужно всем, без исключения, часто помогает в практической жизни, а также при решении многих задач ЕГЭ и ГИА, и порой является единственным средством их решения.

Глава 1. Ремонт и математика

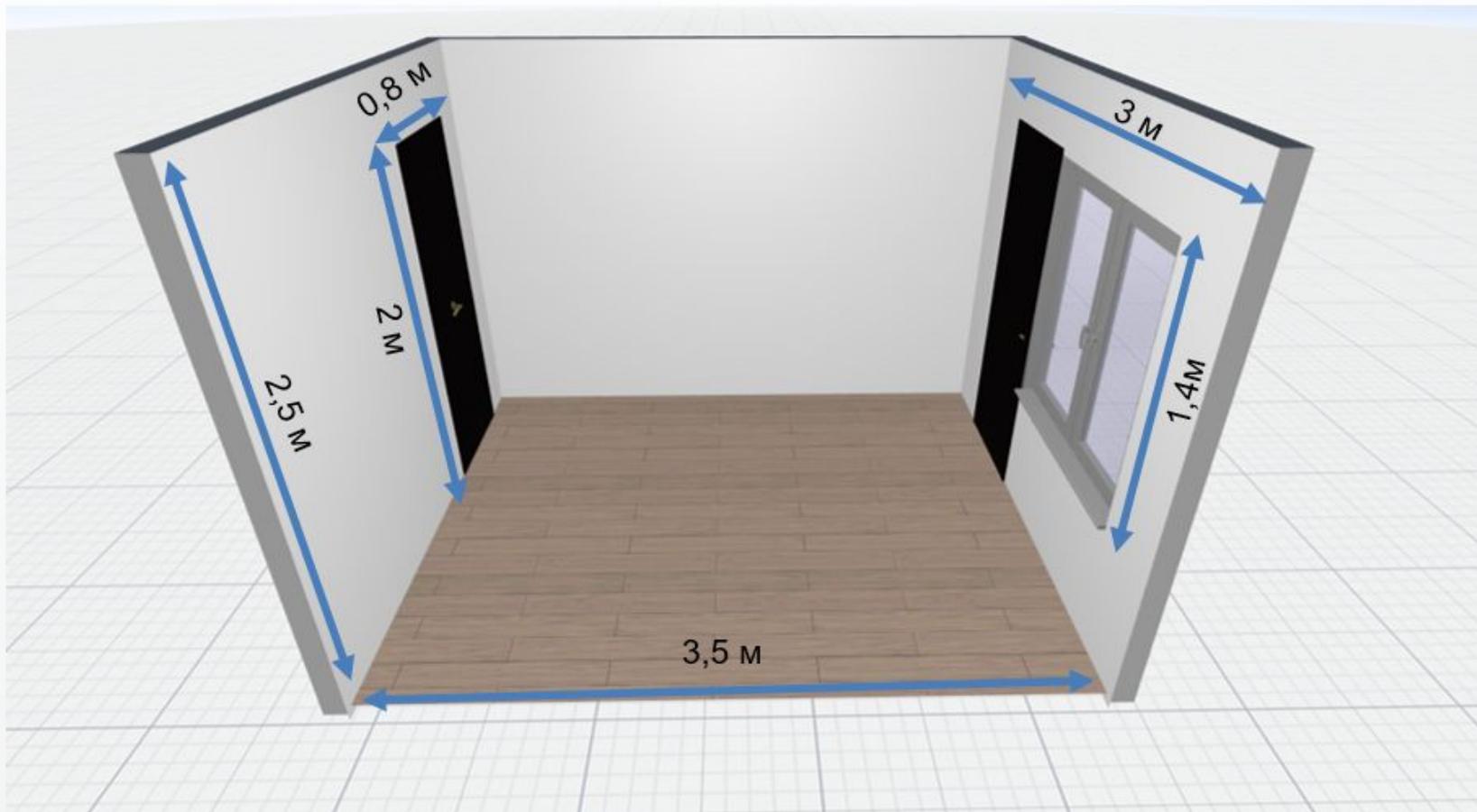
Нужно сделать ремонт одной комнаты

Мне потребуется узнать её размеры (длину, ширину и высоту). Затем рассчитать её площадь (потолка, стен, пола) и периметр.

Исходя из результатов, я могу узнать:

- нужное количество обоев (в метрах);
- сколько необходимо ламината для пола;
- необходимое количество квадратных метров натяжного потолка;
- необходимое количество потолочных и для пола плинтусов.

Размеры моей комнаты



Глава 2. Ремонт потолка

Наш выбор остановился на **натяжном потолке**. Чтобы узнать стоимость ремонта потолка необходимо:

- а) измерить длину и ширину потолка;
- б) найти его площадь;
- в) найти стоимость натяжного потолка;
- г) найти периметр потолка;
- д) рассчитать количество и стоимость потолочного плинтуса.

Расчёты:

Площадь потолка $S = a * b$

$$S = 3,5 * 3 = 10,5 \text{ м}^2$$

Цена с монтажом 1 м² натяжного потолка – 800 руб

Стоимость потолка составит $10,5 * 800 = 8400$ руб.

Периметр потолка $P = 2 * (a + b)$

$$P = 2 * (3,5 + 3) = 2 * 6,5 = 13 \text{ м}$$

Количество плинтусов – 6 (по 2,5м), стоимость – $6 * 60 = 360$ руб.

Стоимость клея – 1 тубик – 100 руб.

Общая стоимость потолка $8400 + 360 + 100 = 8860$ руб



Глава 3. Ремонт пола.

Для покрытия пола в моей комнате больше всего подходит ламинат. Чтобы подсчитать стоимость материалов для ремонта пола необходимо:

- а) измерить длину и ширину пола, найти его площадь;
- б) узнать, сколько ламината для пола вам необходимо купить, если размеры доски 1,38м x 0,155 м;
- в) найти периметр пола;
- г) рассчитать количество и стоимость пологого плинтуса.

Расчёты:

а) Ламинат

Количество: $10,5 : (1,38 * 0,155) = 10,5 : 0,2139 \approx 50$ шт
Одна упаковка – 10шт. – стоит 1300 руб.

Стоимость всего ламината : $1300 * (50/10) = 6500$ руб

б) Плинтус

Периметр комнаты $P = 13 - 0,8 = 12,2$ м

Цена плинтуса (1 шт по 2,5м) - 50 руб.

Количество плинтусов – 5 (по 2,5м), стоимость – $5 * 50 = 250$ руб.

Общая стоимость пола составит: $6500 + 250 = 6750$ руб



Глава 4. Ремонт стен

- а) Найти площадь каждой стены в комнате и вычесть из неё площадь окна и двери.
- б) Узнать, сколько рулонов обоев вам необходимо купить, если ширина рулона 1,06 м, а длина 10 м.
- в) Найти стоимость обоев, если цена 1 рулона 1400 руб.

Расчёты:

$$3,5 * 2,5 = 8,75 \text{ м}^2 - S \text{ 1 стены}$$

$$3,5 * 2,5 = 8,75 \text{ м}^2 - S \text{ 2 стены}$$

$$3 * 2,5 = 7,5 \text{ м}^2 - S \text{ 3 стены}$$

$$3 * 2,5 = 7,5 \text{ м}^2 - S \text{ 4 стены}$$

$$2 * 0,8 = 1,6 \text{ м}^2 - S \text{ двери}$$

$$(2,15 * 0,7) + (1,4 * 1,3) = 1,505 + 1,82 \text{ м}^2 = 3,325 \text{ м}^2 - S \text{ окна}$$

$$1,6 + 3,325 = 4,925 \text{ м}^2 - S \text{ окна и двери}$$

$$(8,75 + 7,5) * 2 - 4,925 = 27,575 \text{ м}^2 - S \text{ стен,}$$

не считая окно и дверь

Нам понадобится $27,575 \text{ м}^2 : (1,06 * 10) \approx 3$ рулона

Стоимость обоев: $3 * 1400 = 4200$ руб.



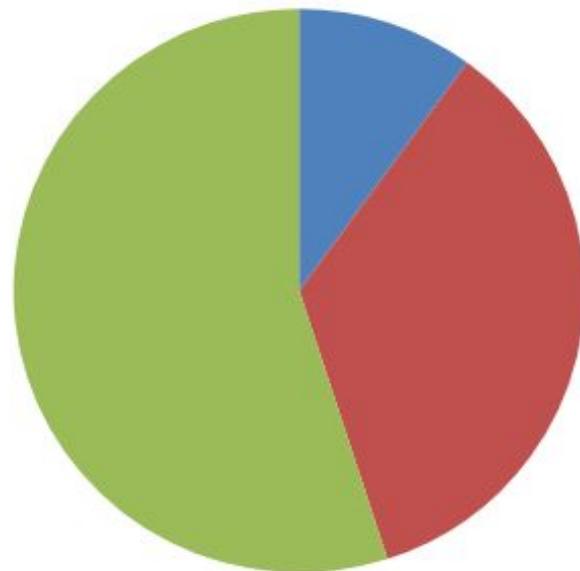
Глава 5. Общая стоимость ремонта

Материалы для ремонта	Характеристики (размеры, вес)	Количество	Цена (руб.)	Стоимость (руб.)
Обои	В 1 рулоне Длина - 10м Ширина - 1,06м	3	1400	4200
Клей для обоев	Пакет 300г	2	140	280
Установка и монтаж потолка	10,5 м ²	1	800	8860
Плинтус потолочный	1 шт – 2,5 м	6	60	360
Клей для плинтуса	700г	1	100	100
Ламинат	0,2139 м ²	50 шт 5 пачек	1300	6500
Напольный плинтус	1 шт - 2,5м	5	50	250
Всего			20550 руб	

Проведен опрос среди жильцов моего дома .

Если Вы собираетесь делать ремонт, то ...

- воспользуетесь бригадой рабочих – 9%
- воспользуетесь помощью родственников и друзей – 37%
- выполните ремонт сами – 54%

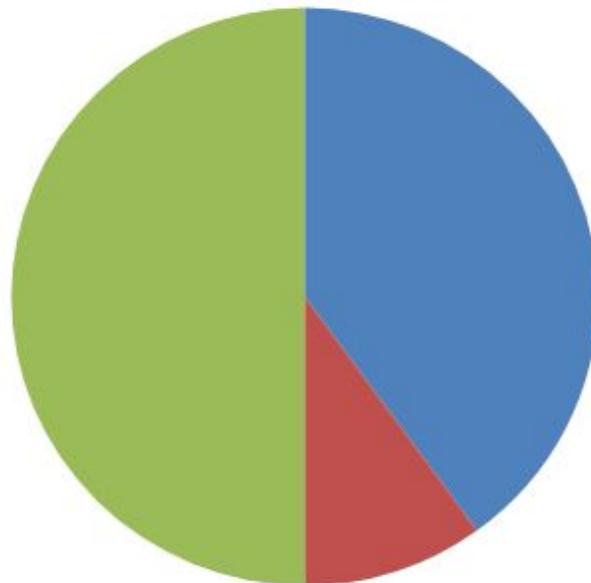


- Профессионалы
- Знакомые и друзья
- «своими руками»

Проведен опрос среди жильцов моего дома .

Поясните свой вариант ответа

- хотите получить хороший результат – 40%
- хотите быть уверены в том, что вас не подведут – 10%
- хотите сэкономить на ремонте – 50%

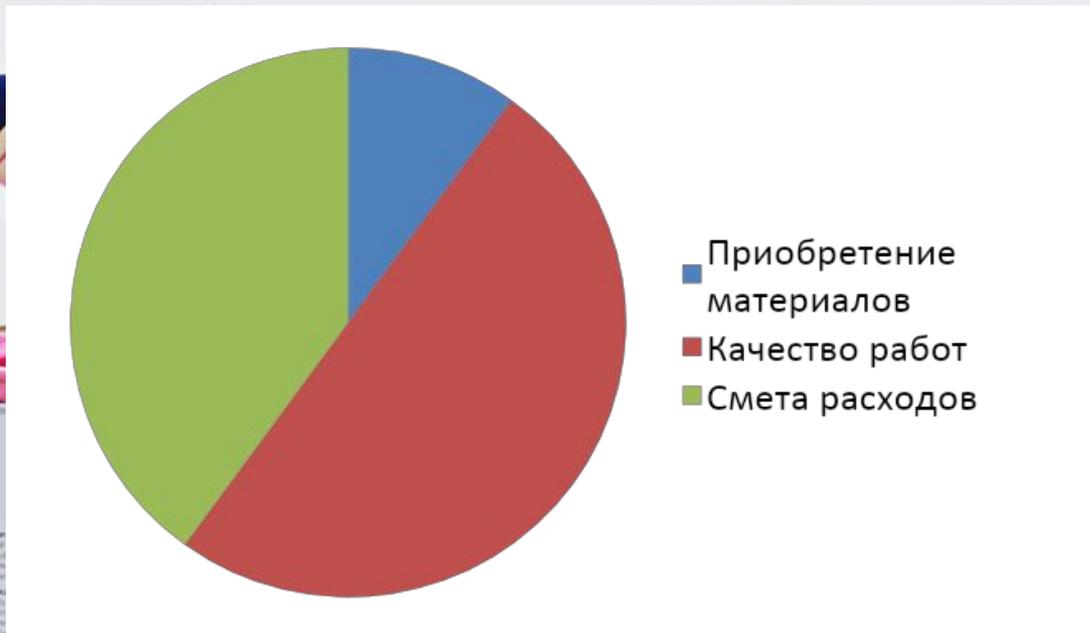


- Хороший результат
- Уверенность в качестве ремонта
- Экономия

Проведен опрос среди жильцов моего дома .

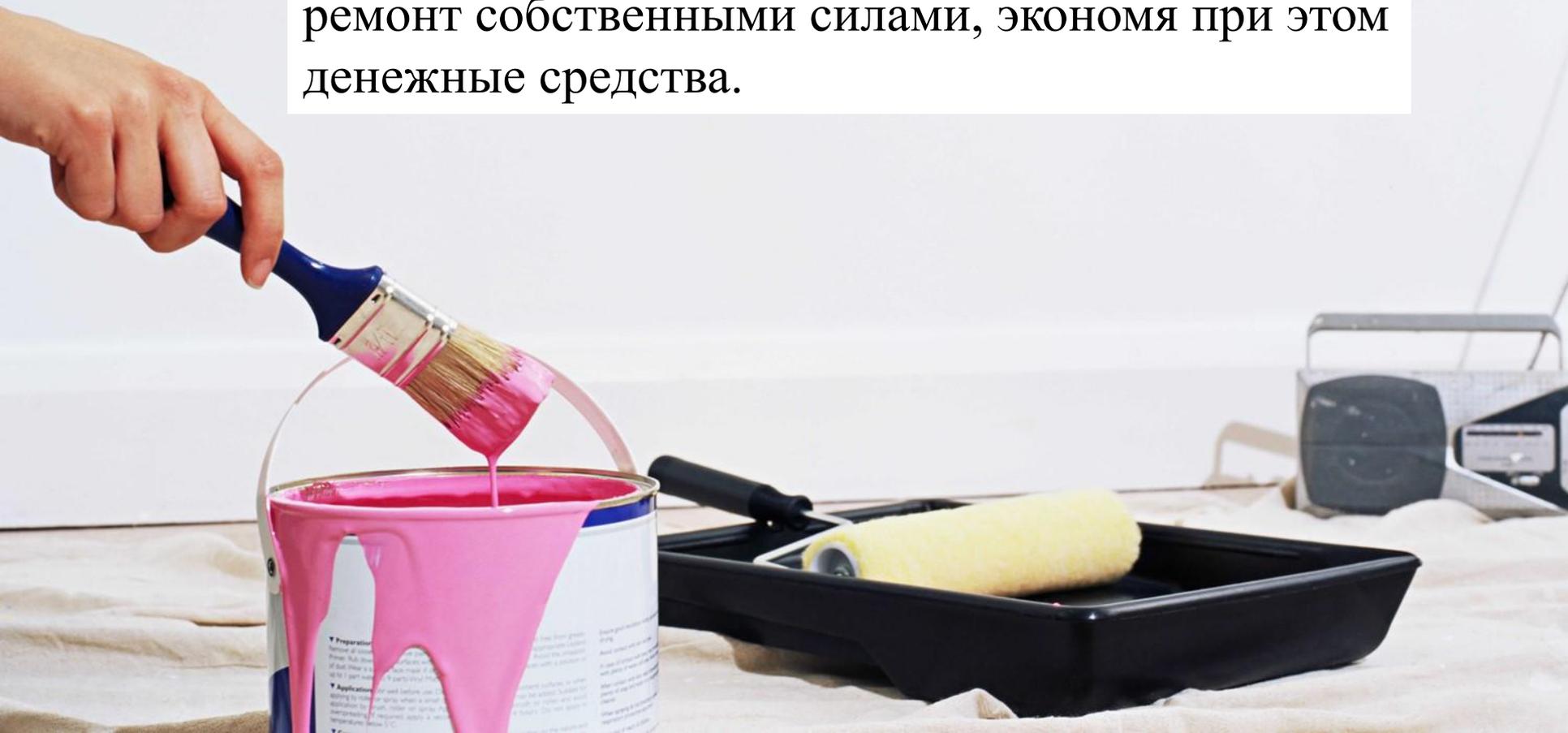
Какую именно работу специалистов будите контролировать больше всего?

- приобретение строительных материалов– 10%
- качество работ – 50%
- смету расходов – 40%



Вывод:

Исходя из полученных результатов видно, что наибольшее число опрошенных делают ремонт собственными силами, экономя при этом денежные средства.



Заключение

- В работе я рассчитал количество и стоимость необходимых для ремонта моей комнаты материалов не допустив перерасход денежных средств. Важно уметь точно и правильно измерять различные линейные величины, по формулам вычислять периметр и площадь, уметь работать с единицами измерения длины и площади.
- Для создания эскиза комнаты изучил дизайнерскую программу ремонт –онлайн, для расчетов пользовался правилами выполнения действий с десятичными дробями и применял калькулятор.
- Математика помогает нам в жизни для решения бытовых задач.

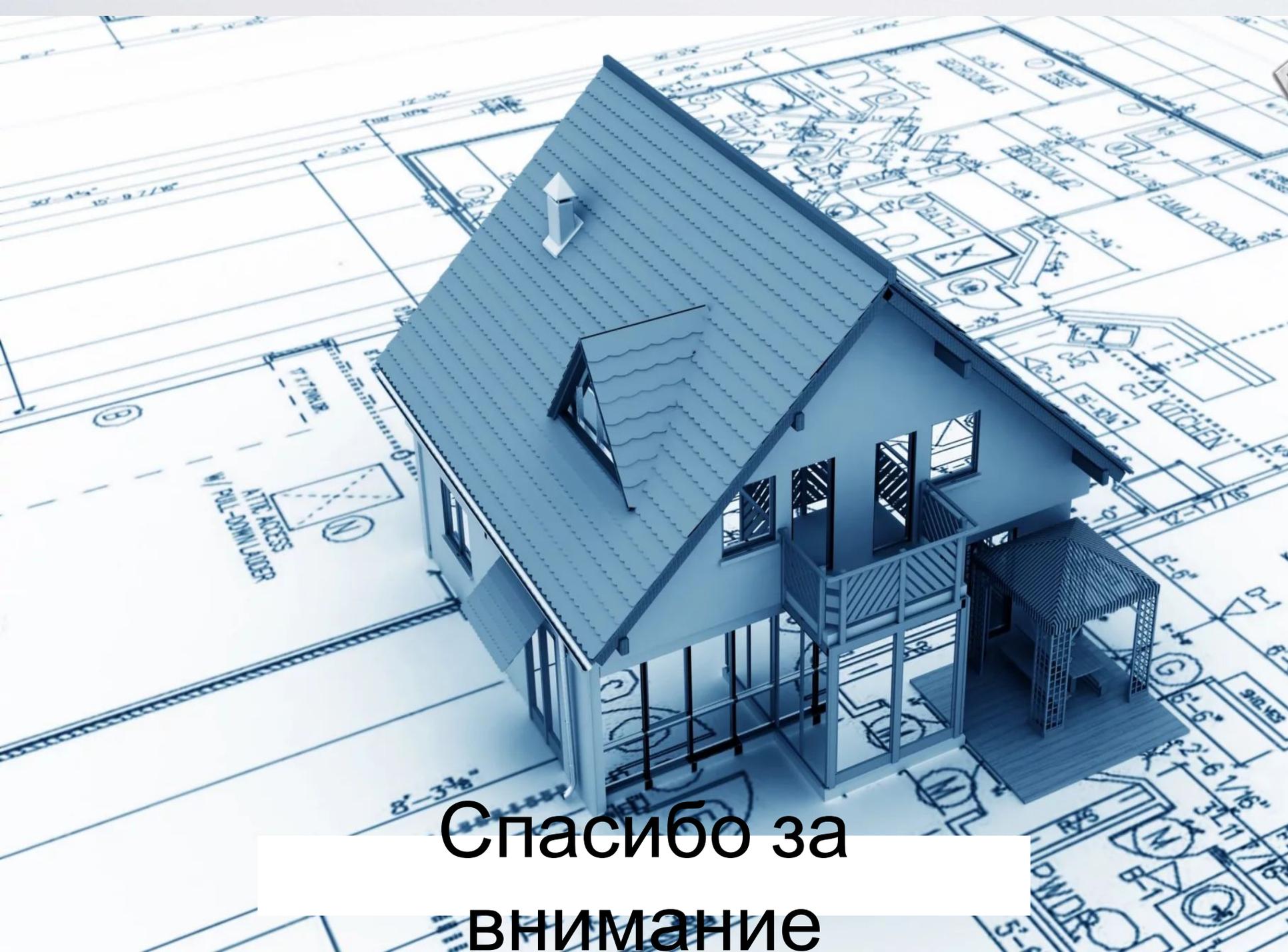


Список использованной литературы

- Е.А.Бунимович,Г.В.Дорофеев,С.Б.Суворова. Математика.Арифметика.Геометрия.5класс : учеб. М. : Просвещение, 2013
- Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. 5 – 6 класс. : пособие для общеобразовательных учреждений _ М.: Дрофа, 2006.

Интернет ресурсы:

- <http://www.remont-delux.ru/raschet>
- http://www.shopvira.ru/Flizelinovye_oboiv/
- <http://pol-inform.ru/ustroystvo/shemy/kak-poschitat-ploshhad/>
- <http://remont-online.com/dizajn.html>



Спасибо за
внимание