

Математические расчёты семейного бюджета

Автор: Степанова А.Н.

Руководитель: преподаватель математики
Ефимова Л.В.



Цель: исследование и расчет бюджета своей семьи, используя знания математики .

Задачи:

- Рассмотреть сущность семейного бюджета и его виды;
- Рассмотреть способы формирования семейного бюджета;
- Рассмотреть факторы экономии семейного бюджета;
- Произвести математические расчеты различных видов расходов семьи.

Методы:

1. Теоретический – метод изучения теоретического материала.
2. Исследовательский – метод научного познания.
3. Анкетирование – метод получения информации.

Что такое семейный бюджет?



Семейный бюджет(в переводе со старонормандского-"денежная сумка")-это финансовый план семьи, совокупность всех доходов и расходов за определённый период времени (месяц, год).

Из чего складывается семейный бюджет?



Виды бюджета

Сбалансированный
бюджет
 $D=P$

Дефицитный
бюджет
 $D < P$

Профицитный
бюджет
 $D > P$



Доход семьи-это поступления денежных средств в семью из разных источников.

- Заработная плата и премии
- Трансферты: пенсии, пособия, дотации
- Доходы от предпринимательства
- Доходы от собственности и сбережений



Расходы- затраты денежных средств на товары и услуги.

- Питание, одежда, обувь
- Транспорт, жильё
- Лечение, образование, отдых
- Культурно-бытовые потребности
- Платежи: налоги, страховка, возврат кредита
- Духовно-интеллектуальные потребности

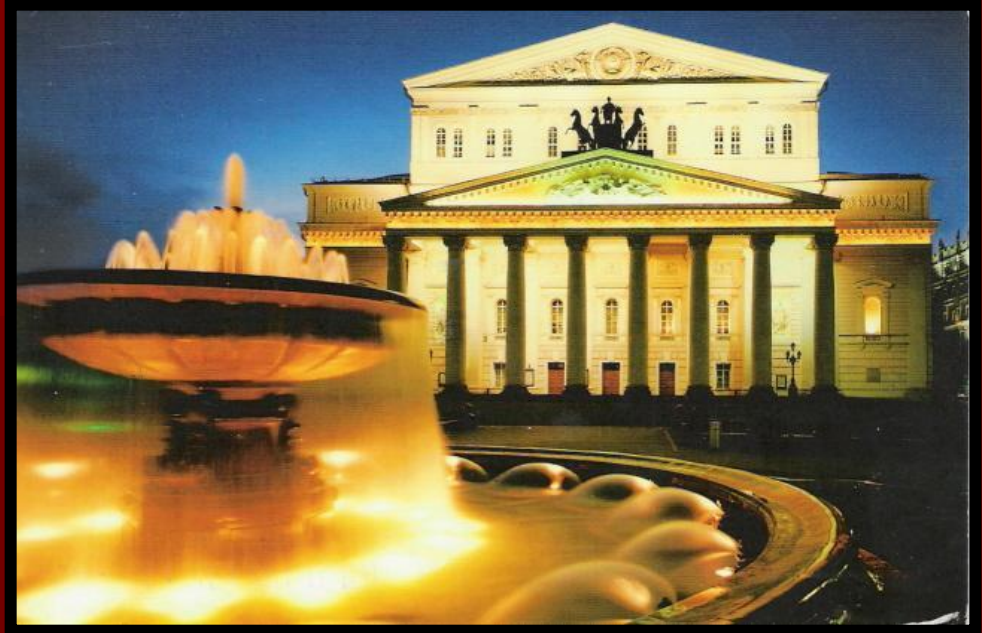




Статьи расходов на
удовлетворение
потребностей:

МАТЕРИАЛЬНЫЕ





ДУХОВНЫЕ



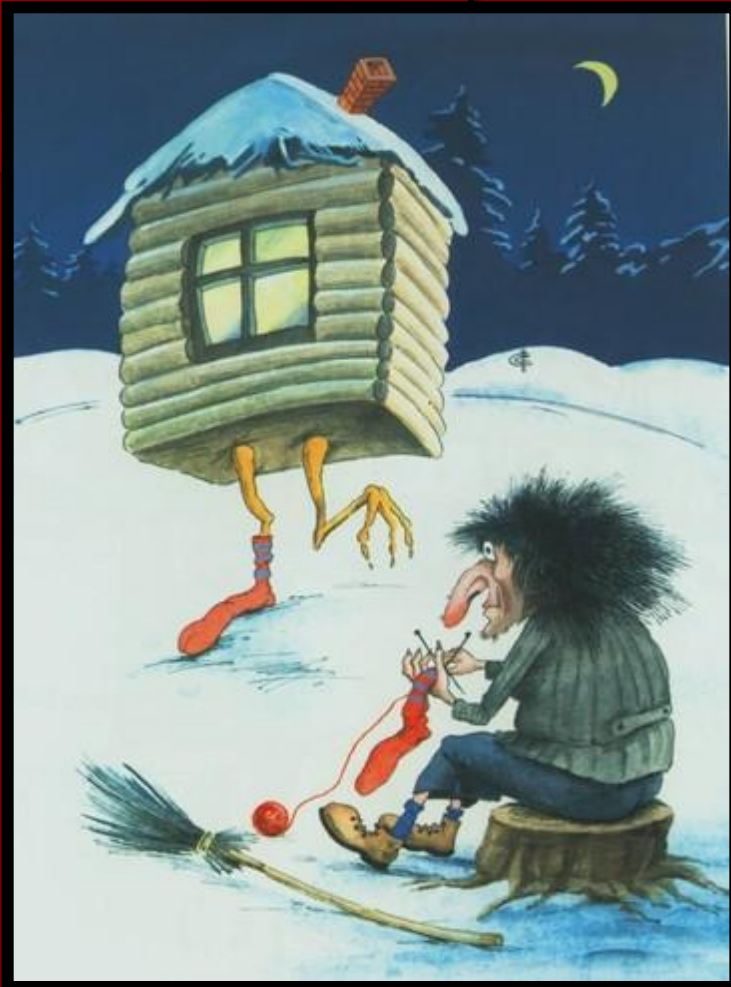
СОЦИАЛЬНЫЕ



НЕРАЗУМНЫЕ



ЖИЛИЩНЫЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ



От чего еще зависит величина расходов семьи?

Уровня цен

Потребности семьи в благах

Объем денежных средств семьи

Величины налогов

Инфляции

Применение математических исследований и расчетов в семейной математике.

Математические расчеты доходов семьи за январь месяц.

| | | |
|--------------|-----------------|-------------|
| Мама | 15000 р. | 33% |
| Папа | 30000 р. | 67% |
| Итого | 45000 р. | 100% |

Задача №1. Какая часть семейного бюджета составляют расходы на содержание квартиры и оплату услуг?

Расчет обязательных расходов за месяц.

| Коммунальные услуги | Электроэнергия | Природный газ | Услуги связи | Итого |
|---------------------|----------------|---------------|--------------|---------|
| 3200 р. | 300 р. | 50 р. | 550 р. | 4100 р. |
| 7% | 0,7% | 0,1% | 1% | 9% |

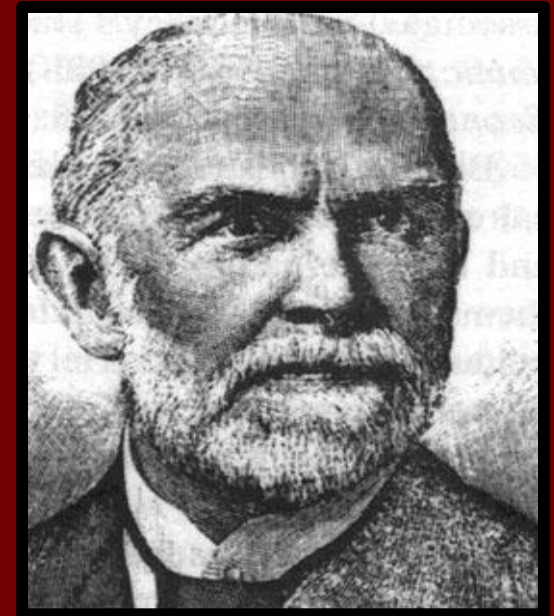
Итак, $4100:45000 \times 100\% = 9\%$ дохода семьи составляют расходы на содержание квартиры и оплату услуг.

Задача №2. Какую часть семейного бюджета составляют основные расходы? Расчет основных расходов.

| Основные расходы | Сумма в руб., % |
|------------------------------|-----------------|
| Питание | 15500 руб., 33% |
| Одежда, лекарства, транспорт | 5000 руб., 11% |
| Культурно-бытовые расходы | 5000 руб., 11% |
| Итого: | 25500 руб., 55% |

Рассчитаем долю бюджета семьи на питание. Это составляет $15500:45000*100\%=33\%$ от общего дохода семьи. В развитых странах она составляет 20%, а по России- 40%.

Об уровне благосостояния семьи можно судить по доле расходов на питание: чем меньше доля расходов на питание по отношению к общей сумме расходов, тем выше уровень благосостояния граждан страны. Эту зависимость устанавливает закон Энгеля (немецкий статистик).



Задача №3. Рассчитать расход семейного бюджета на ремонт квартиры.

- **На примере нашей квартиры определим, какой финансовый расход понесла наша семья, чтобы произвести следующие ремонтные работы в зале:**
 - а) застелить пол линолеумом;
 - б) поклеить обои в комнате.

Составим смету необходимых расходов.

| Размеры | Стены | Окно | Дверь |
|----------------|--------------|-------------|--------------|
| Длина | 5,0 | 1,8 | --- |
| Ширина | 4,0 | --- | 1,95 |
| Периметр | 18,0 | 6,0 | --- |
| Высота | 2,2 | 1,2 | 2,0 |
| Площадь | 39,6 | 2,16 | 3,9 |

Площадь оклеиваемой поверхности 33,54 кв.
м $(39,6 - (2,16 + 3,9))$;

Ширина обоев 0,55 м, длина – 10 м

В одном рулоне $0,55 \cdot 10 = 5,5$ (кв. м)

$33,54 : 5,5 \approx 6,098 \approx 7$ (рулонов).

Задача с математического языка переведена на язык действительности. Расход на обои составит от 1800 до 2100 рублей, при стоимости одного рулона 300 рублей.

Расчет расходов на приобретение линолеума:

| Пол | Параметры |
|---------|-----------|
| Длина | 5 |
| Ширина | 4 |
| Площадь | 20 |

- Один погонный метр линолеума стоит 500 рублей, мы купили 10 метров, значит, мои родители заплатили $500 * 10 = 5000$ рублей.
- Итак, денежный расход на ремонт зала: $5000 + 2100 = 7100$ (руб.). Эта сумма составляет $7100 : 45000 \approx 0,16 = 16\%$ от чистого дохода семьи. Значит, для проведения ремонта в квартире, необходимо рассчитать расходы заранее и планировать семейный бюджет с учетом будущих затрат.

Результаты анализов расходов семьи

| Показатель | Доля расходов в % |
|---|-------------------|
| 1. Основные расходы (питание) | 33% |
| 2. Обязательные расходы (коммунальные услуги, оплата услуг) | 9% |
| 3. Одежда, лекарства. Прочие расходы | 22% |
| 4. Ремонт комнаты | 16% |
| 5. Экономия бюджета | 20% |

Прожиточный минимум

-это минимальный набор продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его жизнедеятельности.

По показателям Республики Чувашии прожиточный минимум для трудоспособного населения-7402 руб., для детей-6980 руб.

Для нашей семьи необходимый минимум составляет $7402 \times 2 + 6980 = 21784$ руб. Вычислим коэффициент благосостояния семьи на уровне республиканского показателя. $45000 : 21784 = 2,07$. Показатель больше единицы, что означает хорошее благосостояние семьи.

Если этот показатель меньше единицы, то семья находится за чертой бедности. Таким семьям государство оказывает поддержку.

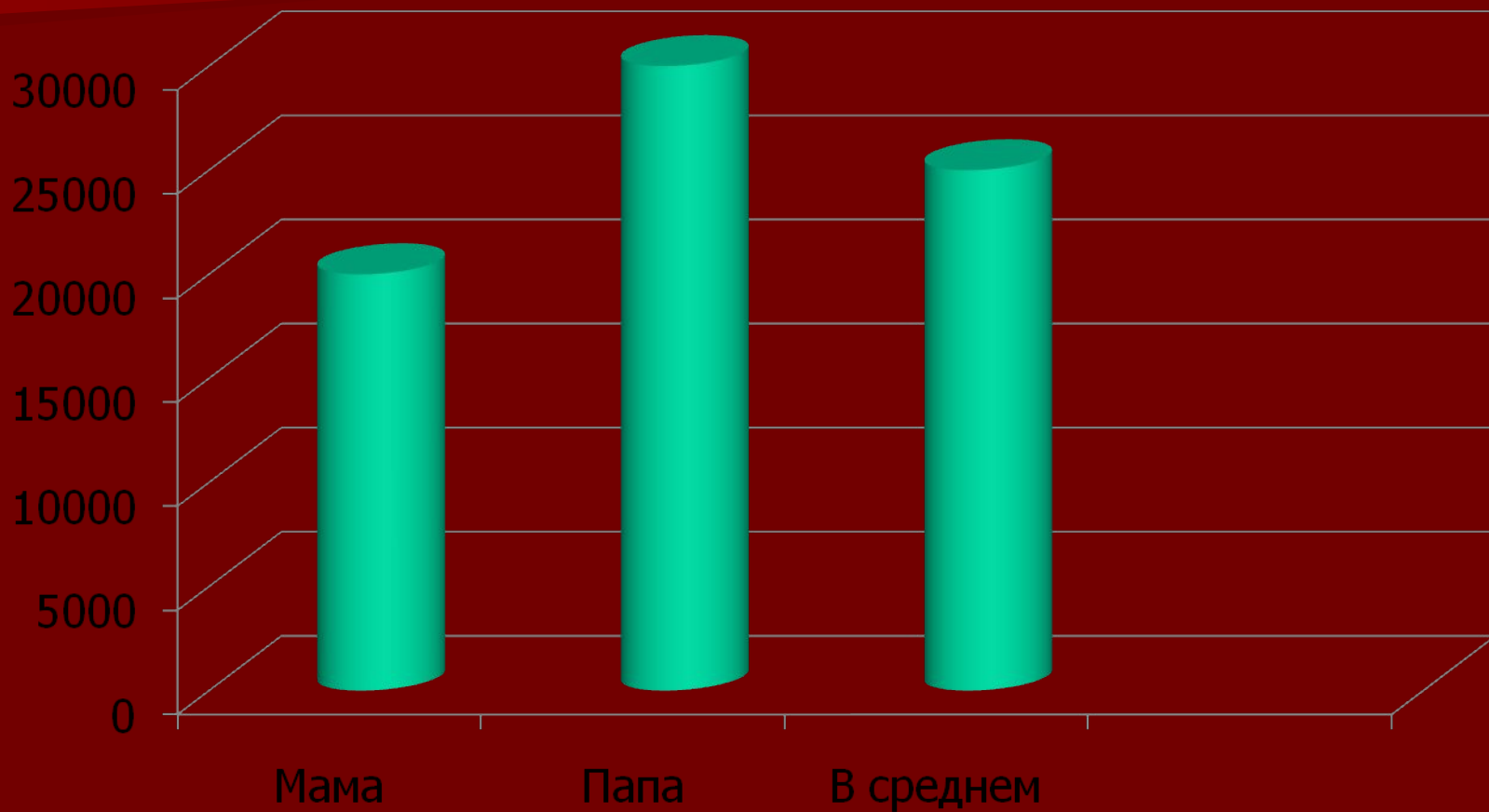


Анкетирование

Исследуя данную тему нас заинтересовали некоторые вопросы, такие как:

- 1) Каков в среднем доход семьи?
- 2) На какие сферы расходов уходит больше денег?
- 3) Пользуются ли семьи схемами расчёта семейного бюджета?
- 4) Много ли семей пользуются кредитами, ссудами или займами?
- 5) Есть ли дополнительный доход помимо заработка (пенсии, стипендии и т. п.)?

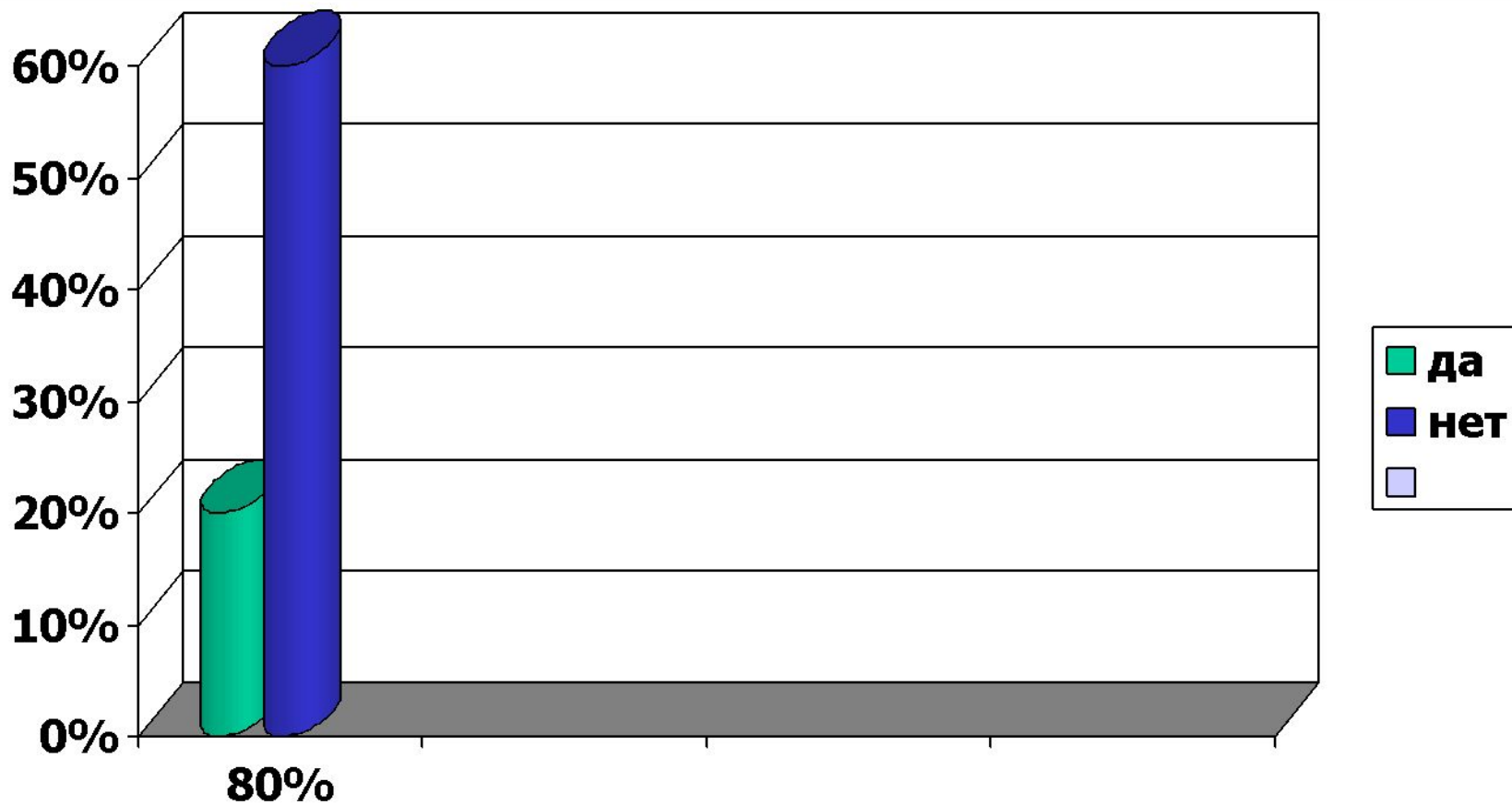
Каков в среднем доход семьи?



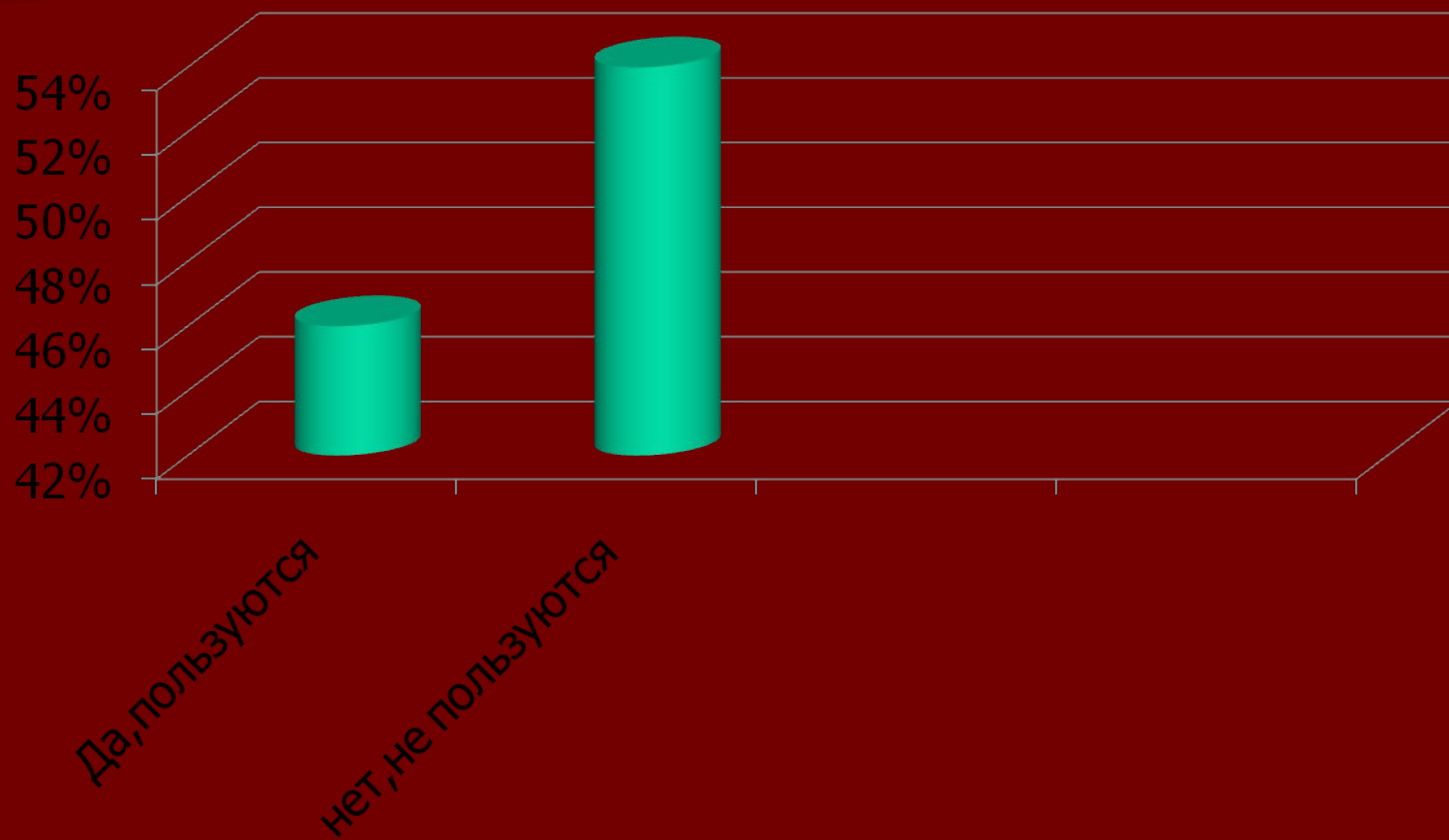
На какие сферы расходов уходит больше денег?



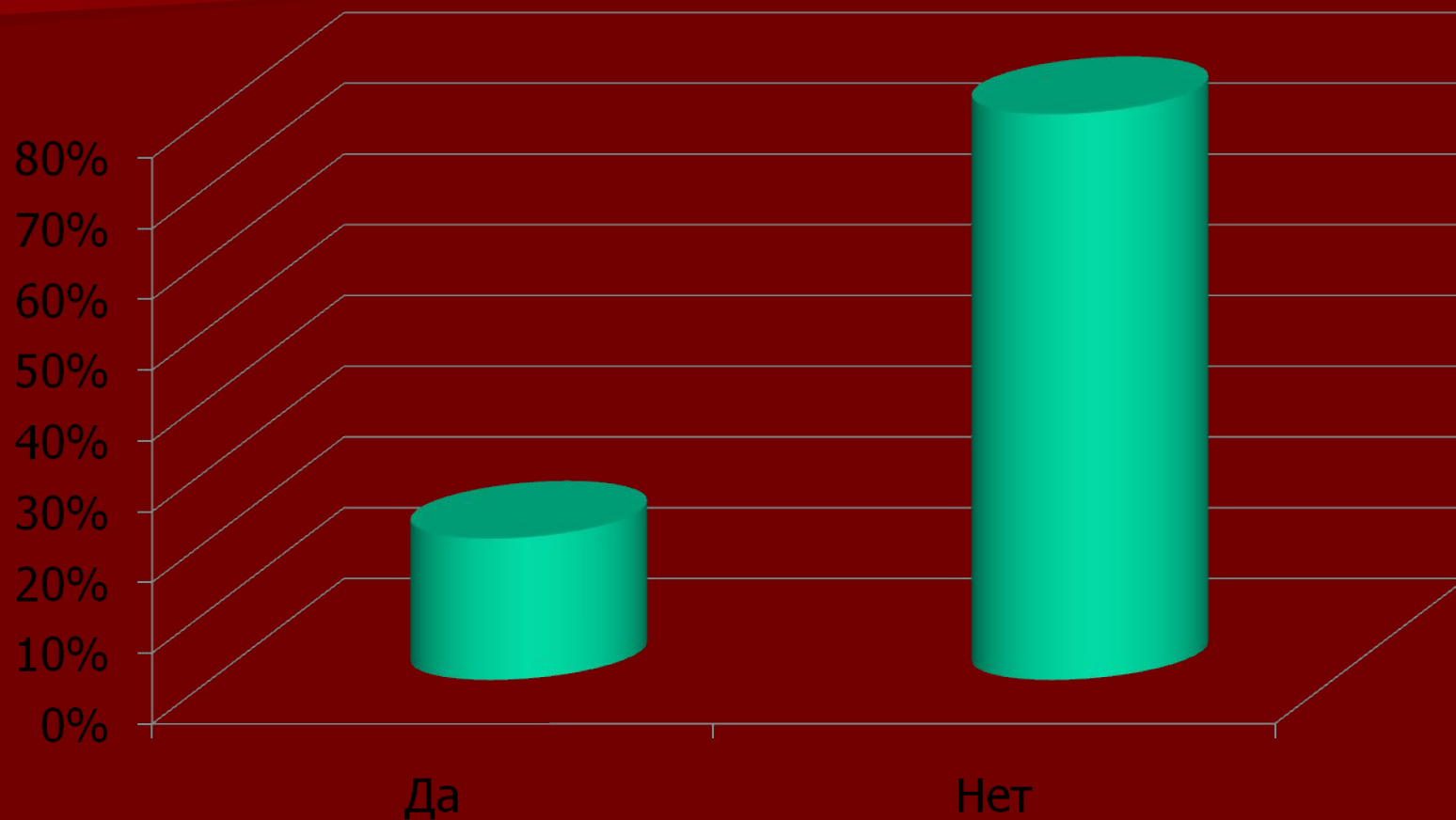
Пользуются ли семьи схемами расчета семейного бюджета?



Много ли семей пользуются кредитами, займами?



Есть ли дополнительный доход помимо заработка?



Рекомендации по экономии и повышению семейного бюджета

Для эффективного ведения семейного бюджета необходимы точный математический расчет и учет, что в свою очередь подразумевает:

1. Контроль ежедневных доходов и расходов;
2. Анализ полезных и бесполезных покупок;
3. Соизмерять расходную статью с доходной;
4. Регулярное формирование сбережений с целью обеспечения финансовой безопасности на случаи непредвиденных обстоятельств (болезнь, потеря работы и т. д.).

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**

