

Республика Саха (Якутия)
Муниципальный район “Усть-Алданский улус (район)”
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
“Маягасская средняя общеобразовательная школа
им.В.А.Протоdjeяконова-Кулантая”

Финансовая грамотность в математических задачах

Руководитель:
Сивцева Ирина Афанасьевна,
учитель математики

2023г

Оглавление

Введение.....	3
Основная часть.....	5
Разработка задач.....	6
Заключение	11
Использованная литература.....	12
Приложения.....	13

Нажить много денег — храбрость;

сохранить их — мудрость,
а умело расходовать их — искусство.

Бертольд Ауэрбах

Введение

Финансовая грамотность — это совокупность знаний, навыков, умений и установок в финансовой сфере и личностных характеристик, сформированность которых определяет способность и готовность человека продуктивно выполнять различные социально-экономические роли: домохозяйина, инвестора, заемщика, налогоплательщика и т. д.

На школьном этапе создается некоторая база финансовой грамотности: учащиеся знакомятся с различными финансовыми понятиями, явлениями и их взаимозависимостями, применяют математические знания к выполнению относительно простых финансовых расчетов.

Таким образом, школа готовит учащихся к активной жизни в условиях рынка, к новым экономическим отношениям.

Актуальность

В современном мире, в условиях быстрого развития финансовых инструментов очень важно владеть финансовой грамотностью. Ежедневно мы становимся участниками финансовых отношений и решаем различные финансовые задачи, связанные с покупками в магазинах, которые часто сопровождаются различными акциями и скидками; расчетом и внесением платежей за вывоз мусора, пользование электроэнергией, доставкой воды, покупкой дров и т.д. Каждый человек должен понимать, что он сам несет полную ответственность за свои финансы, за защиту своих интересов от мошенничества, от него самого зависит его будущее финансовое благополучие. Сегодня недостаточно зарабатывать деньги, нужно уметь управлять ими, чтобы не оказаться в долговой яме. Нужно знать, не только что такое деньги, инфляция, риски, доходность, депозит, кредит, но и уметь вычислять их. В связи с вышеизложенным, особое значение приобретает повышение уровня финансовой грамотности современных школьников.

Цель: составление математических задач на повышение финансовой грамотности.

Задачи:

1. формировать первичные экономические понятия;
2. учить сверстников правильному отношению к деньгам, способам их зарабатывания и разумному использованию;
3. показать практическую значимость математических задач в реальных жизненных ситуациях, носящих экономический характер (покупка в магазине, плата за коммунальные услуги, оплата мобильных тарифов и т.д)

Предмет исследования: Применение знаний о финансах в повседневной жизни с помощью финансовых задач в учебниках 5-6 классов

Проблема: Сформировать на школьном этапе некоторую базу финансовой грамотности у школьников.

Новизна: Показать значимость экономических задач по математике для повышения финансовой грамотности. Задачи данной работы может быть использованы на уроках математики.

Гипотеза: Решение на уроках математики разработанных практико-ориентированных задач может способствовать формированию навыков использования математических знаний при решении задач реальной жизни, а также может стать эффективным инструментом для повышения финансовой грамотности школьников.

Основная часть

В курсе математики 5, 6 классов формируется математический аппарат, который применяется при решении финансовых вопросов, встречающихся в повседневной жизни. Это, в первую очередь, относится к понятию процентов и процентных расчетов, на которых базируются такие финансовые понятия, как налог, депозит, кредит, наценка и скидка. Другим примером материала этих классов являются пропорции, пропорциональность и деление числа в данном отношении, которое используется, например, при распределении прибыли пропорционально вкладам. В качестве еще одного элемента, прямо относящегося к формированию финансовой грамотности следует отнести диаграммы, которые широко применяются при описании различных финансовых ситуаций. И, наконец, нельзя не отметить, что именно в 5, 6 классах у школьников, в основном, формируется вычислительный аппарат, без которого вообще трудно представить финансово грамотного человека. Анализ программного материала курса математики 5, 6 классов, показывает, какие финансовые понятия и представления можно сформировать в процессе его изучения.

5 класс

Денежные знаки (монеты, купюры (размены монет)). Формула стоимости покупки (цена, количество, стоимость). Задачи на повышение и понижение цены товара и услуг, нахождение части целого и целого по его части.

6 класс.

Решение задач на проценты, на увеличение и снижение цены товара, расчет зарплаты и налогов с помощью пропорций (прямая и обратная пропорциональность), десятичные дроби и проценты.

Разработка задач

Под сюжетными задачами понимаются задачи, в которых описан некоторый жизненный сюжет. Знание базовых понятий финансовой грамотности и владения навыками их использования в практической деятельности дают возможность человеку планировать личный бюджет, делать выводы о тратах и сбережениях.

Задача 1. (5 класс. Действия с натуральными числами.)

В магазине «Хоринский» молоко «Молочный дождик» стоит 108рб, а сухой завтрак «Несквик» - 138рб. А в магазине «Астык» молоко стоит 105рб, сухой завтрак «Несквик» - 125рб. В каком магазине выгоднее сделать покупку? На сколько (в рублях) будут отличаться покупки в этих магазинах?

Задача 2. (5 класс. Действия с дробями. Нахождение части целого)

Наша семья состоит из семи человек. Мама работает, а папа по состоянию здоровья не работает. Наш семейный доход состоит из заработной платы мамы и пенсии папы. Зарплата мамы примерно равна 80000 рублей, а папина пенсия составляет $\frac{1}{4}$ маминой. Чему равен доход нашей семьи?

Задача 3. (6 класс. Проценты и дроби)

В магазине «Pony_shop_uusaldan» идет распродажа костюмов (футболка + шорты) со скидкой 30%. Я хочу купить для своей племянницы костюм, цена без учета скидки 450 рублей. Сколько рублей заплачу за костюм с учетом скидки?

Задача 4. (6 класс. Проценты)

Я готовлю медовый торт на продажу. На все ингредиенты я плачу 1500 рб. Из этой суммы на ингредиенты крема уходит 1095 рб. Сколько процентов составляет сумма крема?

Задача 5. Сравнение цен на товары в Борогонцах и вещевом российском рынке

«Садовод»

В магазинах Борогонцы	Садовод- вещевой рынок
Гирлянда – штора (размер 300 см х300 см)	
900 рб	350 рб
Гирлянда – прищепка «Свечи»	
1000 рб	600 рб

Снегурочка (30 см)	
2100 рб	700 рб
Дед Мороз (35 см)	
1700 рб	500рб
Подсвечник	
800 рб	120 рб
Мишура	
1200 рб	400 рб
Общая сумма: 7700рб	Общая сумма: 2670рб
Такси Маягас-Борогонцы-Борогонцы-Маягас- 200рб	За работу посредника – 267рб(10%) За упаковку товара 300 рб За работу грузчика (до 5 кг) 200рб Такси до Борогонцев за доставку 500 рб Такси по городу от пункта выдачи – 250 рб Аэрогруз : 1 кг – 210 рб; 4 кг – 840 рб (мой груз)
Итого: 7900рб	Итого: 5027рб

(За работу грузчика: От 5 кг до 20 кг – 650рб; От 20 кг до 30 кг – 1150рб; От 30 кг до 150 кг – 1650 рб; От 150 кг и выше 2150 рб)

Наша прибыль: 7900рб-5027рб=2873рб

Задача 6. На совместный закуп

Заказываю сама	Заказываю совместно (6 человек)
За товар 2670 рб	2670 рб
За упаковку 300 рб	$300:6=50$ рб
За работу грузчика 200рб	$200:6 \approx 34$ рб
Посреднику от общей суммы 10%	Посреднику от общей суммы 10%
Авиадоставка 840рб	Авиадоставка 840 рб
Такси по городу 250 рб	$250:6 \approx 42$ рб
Такси до Борогонцы 500 рб	500рб

Итого : 5027 рб	Итого: 4403рб
------------------------	----------------------

Наша прибыль: 5027рб-4403рб=624рб

Итоговое сравнение:

Борогонцы	Совместный закуп
7900рб	4403рб

Прибыль: 7900рб-4403рб=3497рб

Игра по станциям

Станция 1. «Загадки» (1 минута)

Награда: 1 загадка – 4 рб

2 загадки – 6 рб

3 загадки – 10 рб

1. На эти разные бумажки, куплю сестричке я ромашки (деньги)

2. Подарили мне игрушку, ярко-розовую хрюшку,

Ее поставлю на виду, монетки я в нее кладу. (копилка)

3. Это круглые малютки, с ними вовсе не до шутки.

У кассы их пересчитай, да смотри, не растеряй. (монеты)

4. Как же много в магазине штучек вкусных и красивых.

Взял конфет и ананасы, оплати товары в ... (кассе)

5. Сколько стоит круглый стол? А железный дырокол?

Чтоб товары покупать, нужно нам ее узнать? (цена)

6. Этот ящик, словно танк, спрячет деньги, но не банк (сейф)

Станция 2. «Задачи» (3 минуты)

Награда – 20 рб

1. У Вики было 500 рублей. Она купила 2 книги по 80 рублей, 12 тетрадей по 5 рублей, 5 ручек по 25 рублей. Сколько денег осталось у Вики?

2. У Вани было 300 рублей. Он купил дневник за 55 рублей, 10 тетрадей по 3 рубля, 3 ручки по цене 28 рублей. Сколько денег осталось у Вани?

Станция 3. «Собери пазл» (2 минуты)

Награда – 1 пазл 5 рб.

Станция 4. «Покупка» (Собери продукты на 500 рб)

Награда

Хлеб – 64 рб

Молоко – 120рб

Масло сливочное – 170 рб

Яйцо (10шт) – 130 рб

Чупа – чупс -8 рб

Мука (3 кг) – 160 рб

Пряник – 134рб

Несквик – 149 рб

Майонез – 70 рб

Говядина – 210 рб

Станция 5. «Составь слово» (2 минуты)

Награда – 20 рб

Пенсия, зарплата, расходы, процент, монета, бизнесмен, копейка.

Заключение

Финансовая грамотность - это важнейший жизненный навык, в чем я убедилась в процессе исследования. В большинстве семей все финансовые вопросы решают родители и не посвящают своих детей в детали. А это неправильно.

Гипотеза, поставленная в начале исследования, подтвердилась.

Выводы:

1. Ученики на уроках математики решают разработанные практико-ориентированные задачи, они учатся использовать математические знания при решении задач реальной жизни, например, в покупках магазине, при расчете и оплате счетов за коммунальные услуги, выборе тарифного плана на своем телефоне и т.д.
2. Проведенное нами исследование позволило более глубоко понять, из каких доходов и расходов состоит семейный бюджет, провести анализ своих расходов и узнать, на чем можно сэкономить свои деньги. Я узнала, когда захожу в магазин и читаю условия различных акций, я понимаю, действительно ли она выгодная.
3. Самое главное, я поняла, что каждый человек может рационально использовать свои деньги, если он будет четко просчитывать все свои ежедневные расходы.
4. Практическая значимость нашей работы заключается в том, что разработанные в процессе исследования математические задачи могут стать основным средством, которое позволит продемонстрировать учащимся сущность математики и научит их использовать математические знания в повседневной жизни.
5. Для многодетной семьи такой интернет заказ очень выгодный. Учишься сравнивать цены, анализировать свои расходы, экономить бюджет семьи и свое время. Сейчас такая онлайн-закупка в ногу времени пользуется большим спросом, так как удобно, комфортно и экономично.

Использованная литература

- 1.Никольский, С. Математика.5 /С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин // М.: Просвещение, 2017.-272с.
- 2.Никольский, С. Математика.6 /С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин // М.: Просвещение, 2017.-256с.
- 3.Сведения из сети Интернет school-science.ru > 11/7/46314
- 4.Телеграмм канал
- 5.ВКонтакте
- 6.Ватсап группа
- 7.Магазины в Борогонцах

Приложение

Задача 1. (5 класс. Действия с натуральными числами.)

В магазине «Хоринский» молоко «Молочный дождик» стоит 108рб, а сухой завтрак «Несквик» - 138рб. А в магазине «Астык» молоко стоит 105 рб, сухой завтрак «Несквик» 125рб. В каком магазине выгоднее сделать покупку? На сколько (в рублях) будут отличаться покупки в этих магазинах?

Решение:

$$108+138=246 \text{ рб (маг. «Хоринский»)}$$

$$105+125=230 \text{ рб (маг.«Астык»)}$$

$$246-230=16 \text{ рб (отличие в рублях)}$$

Ответ: отличие на 16 рб; в магазине «Астык» выгодно сделать покупку.

Задача 2. (5 класс. Действия с дробями. Нахождение части целого)

Наша семья состоит из семи человек. Мама работает, а папа по состоянию здоровья не работает. Наш семейный доход состоит из заработной платы мамы и пенсии папы. Зарплата мамы примерно равна 80000 рублей, а папина пенсия составляет $\frac{1}{4}$ маминой. Чему равен доход нашей семьи?

Решение: $80000 \cdot \frac{1}{4} = 20000$ рб (пенсия папы)

$$80000+20000=100000 \text{ рб}$$

Ответ: доход семьи 100000 рб.

Задача 3. (6 класс. Проценты и дроби)

В магазине «Pony_shop_usaldan» идет распродажа костюмов (футболка + шорты) со скидкой 30%. Я хочу купить для своей племянницы костюм, цена без учета скидки 450рублей. Сколько рублей заплачу за костюм с учетом скидки?

Решение: $450-100\%$

$x - 30\%$

$$100 \cdot x = 450 \cdot 30$$

$$100 \cdot x = 13500$$

$$x = 13500 : 100$$

$$x = 135$$

135рб – это 30%

Чтобы узнать, сколько будет стоит костюм со скидкой, вычитаем из:

$$450-135=315 \text{ рб}$$

Ответ: 315 рублей.

Задача 4. (6 класс. Проценты)

Я готовлю медовый торт на продажу. Все ингредиенты покупаю за 1500 рб. Из этой суммы на ингредиенты крема уходит 1095 рб. Сколько процентов составляет сумма крема?

Решение:

$$1500 \text{ рб} - 100\%$$

$$1095 \text{ рб} - x$$

$$\begin{aligned}1500 * x &= 1095 * 100 \\1500 * x &= 109500 \\x &= 109500 : 1500 \\x &= 73\end{aligned}$$

Ответ: Сумма крема составляет 73%

Задача 5. За работу посредника от общей суммы платим 10%. Заказ получился на сумму 2670рб. Сколько рублей получит посредник?

Решение:

$$\begin{aligned}2670 \text{ рб} &- 100\% \\& \quad x - 10\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}100x &= 2670 * 10 \\100x &= 26700 \\x &= 26700 : 100 \\x &= 267\end{aligned}$$

Ответ: 267 рб

Станция 1. «Загадки» (1 минута)

1. Деньги
2. Копилка
3. Монеты
4. Кассе
5. Цена
6. Сейф

Станция 2. «Задачи» (3 минуты)

1. $80 * 2 = 160$ рб (книги)
 $12 * 5 = 60$ рб (тетради)
 $25 * 5 = 125$ рб (ручки)
 $500 - 160 - 60 - 125 = 155$ рб

Ответ: 155 рб осталось

2. $10 * 3 = 30$ рб (тетради)
 $28 * 3 = 84$ рб (ручки)
 $300 - 55 - 30 - 84 = 131$ рб

Ответ: 131 рб осталось