

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ,

Цитатой к своему выступлению я взяла слова Роберта Кийосаки «Чего не хватает вашему поколению, так это финансового образования, необходимого для финансовой безопасности». Американский предприниматель, инвестор, писатель и оратор-мотиватор. Автор ряда книг по инвестированию, включая бестселлер «Богатый папа, бедный папа». Финансовый обозреватель на Yahoo Finance. Основатель Rich Dad Company - частной образовательной компании, предлагающей обучение в области личных финансов и бизнес-образование. Обучение ведётся с помощью книг, вебинаров, видеоблога, аудиоподкастов, настольных и онлайн игр, семинаров, личного блога, коучинга и воркшопов. Он также является создателем игры «Cashflow» и онлайн-игр для обучения взрослых и детей финансовым и бизнес-понятиям.

Не многие из нас могут всерьез задуматься над тем, насколько они финансово грамотны? И можем ли мы вообще говорить о финансовой осведомленности, если каждый год количество людей взявших на себя кредитные обязательства в нашей стране становится все больше и больше. В настоящее время происходит опережающий темп роста расходов над доходами.

Задумываемся ли мы в повседневной жизни: почему кто-то может накопить на отдых, покупку машины или квартиры, а кто-то живет от зарплаты до зарплаты?

Часто ли дома разговариваете со своими детьми о том откуда берутся деньги, каким образом они появляются в семье, какие есть необходимые ежемесячные затраты (оплата коммунальных услуг, Интернет, сотовая связь и т.д.)? Думаю, многие из нас подумают, что это проблемы только для взрослых, зачем рассказывать ребенку, то, что он не поймет? Думаю, стоит согласиться с мыслью о том, что если он не узнает о таких семейных основах, то он так и будет думать что у его родителей «бесконечный кошелек» и нередко случаи, когда ребенок не получив необходимую (как он считает) вещь начинает впадать в истерику, просто он искренне не понимает почему нельзя это купить? Но если вспомнить, что мы сами не умеем распоряжаться доходами, то как мы сможем научить этому наших детей?

Финансовая грамотность – это способность человека управлять своими доходами и расходами, принимать правильные решения по распределению денежных средств (жить по средствам) и грамотно их преумножать. Другими словами – это знание, позволяющее достичь финансового благополучия и оставаться на этом уровне всю свою жизнь. Финансово грамотные люди не живут от зарплаты до зарплаты, и берут кредиты только в тех случаях, когда уверены, что взятый кредит в перспективе принесёт прибыль. Они не поддаются панике даже в условиях экономического кризиса, поскольку имеют «резервный фонд» на случай различных форс-мажоров.

Однако изучение финансовой грамотности во взрослом возрасте дается гораздо сложнее. И всё это потому, что у взрослого человека уже сформированы привычки. Поэтому изучение финансовых аспектов, знакомство с миром денег должно начинаться как можно раньше. На самом деле изучение финансовой грамотности должно начинаться еще с дошкольного возраста и продолжаться дальше. Для каждого из возрастов есть свои способы.

Обучение детей финансовой грамотности ложится во многом на плечи родителей. Однако, взрослое поколение зачастую само в полной мере не владеет этими навыками. И в этом не их вина, а историческая особенность развития нашего общества. Навыки управления финансами можно приобрести.

Личностные результаты изучения основ финансовой грамотности в начальной школе:

- осознание себя как члена семьи, общества и государства: участие в обсуждении финансовых проблем семьи, принятии решений о семейном бюджете;
- овладение начальными навыками адаптации в мире финансовых отношений: сопоставление доходов и расходов, простые вычисления в области семейных финансов;
- развитие самостоятельности и осознание личной ответственности за свои поступки: планирование собственного бюджета и сбережений, понимание финансового положения семьи;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных игровых и реальных экономических ситуациях.

Повышение финансовой грамотности в начальной школе.

С первого класса ребенок может совершать самостоятельные покупки.

В это время хорошо приучить ребенка вести дневник “доходов-расходов”.

Для школьников с первого класса важно предоставлять карманные деньги.

Дети в этом возрасте очень любят играть. Попробуйте поиграть в игры, позволяющие овладеть финансовыми навыками. Это могут быть такие игры, как: размен монеток; «Магазин» с настоящими деньгами, с подсчетом сдачи; «Профессии» с выплатой «зарплаты».

Подростковый возраст и финансы

На подростков большое влияние оказывает мода и поведение друзей. Поэтому в этом возрасте финансовая грамотность для школьников начинает приносить свои плоды.

Для школьников в старших классах важно научиться планировать карманные расходы.

Можно договориться с ребенком, что после накопления определенной суммы родители (или другие родственники) добавляют средства для какой-то крупной покупки. Периодически можно спрашивать у ребенка «в долг» из копилки, но обязательно возвращать.

В этот период важна профориентация.

Банковские карты для школьников. Очень важно в период развития электронной коммерции научить ребенка пользоваться банковскими картами. Важно на этом этапе объяснить технику безопасности при снятии денег в банке или банкомате, ответственность за передачу личных данных и другие аспекты. В настоящее время существует ряд банковских продуктов, специально рассчитанных на молодежь. Банковские карты в настоящее время можно оформить и онлайн. Например, можно заказать карту с бесплатным обслуживанием. Также Мегафон предлагает карту с кэшбэком и процентами на остаток, а также бесплатным обслуживанием.

Онлайн игры для повышения финансовой грамотности школьников и подростков. Из игр для старшеклассников подойдет классическая «Монополия» и «Денежный поток». Онлайн кошелек и приложения для планирования финансов также могут помочь научиться грамотно распределять ресурсы и составлять стратегию накопления. Отдельный интерес представляют финансовые игры для школьников, в которые можно играть онлайн. Онлайн игра **CashGo** Замечательная онлайн игра CashGo, основанная на игре “Денежный поток” от долларового миллионера Роберта Кийосаки, научит управлять личными финансами, составлять личный финансовый план, покажет как можно выйти на уровень финансовой свободы, вырвавшись из “крысиных бегов”, сформировав пассивный денежный поток. В игре при разных начальных условиях (карьере, заработной плате и т.д.) необхо-

димо достичь определенных финансовых целей. При этом играть можно, как самому, так и соревноваться в сообществе любителей финансовых игр. **CashGo** – это своеобразный тренажер, позволяющий в игре, повышать уровень своей финансовой грамотности. **TimeFlow**: финансовая онлайн-игра “Время-Деньги” Еще одним способом, как поднять финансовую грамотность, играя может стать онлайн-тренажер TimeFlow. Его название происходит от двух слов Time – время и Flow – поток. В этом кроется главное преимущество игры. Эта игра не только повышает финансовую грамотность и дает понимание основ инвестирования, но и знакомит с тайм-менеджментом. Ведь для успешности необходимо не только умение управлять своими финансами, но и своим временем. Эта игра очень разнообразна. Она позволяет самостоятельно выбирать цели и начальные условия. В дальнейшем всё зависит от вас: от вашего умения управлять деньгами и собственным временем. Плюсом игры TimeFlow является то, что она на русском языке, а следовательно, будет понятна всем. Повысить уровень своей финансовой грамотности, играя в финансовую игру TimeFlow (Время Деньги).

Шпаргалка: как научить ребенка финансовой грамотности

- Подавайте пример. Обратите внимание, насколько взвешены ваши финансовые решения. Бесполезно учить ребенка планировать бюджет, если родители сами не всегда понимают, куда так быстро исчезла зарплата.
- Не бойтесь выдавать карманные деньги. Даже если ребенок еще не пошел в школу, мелкие траты он уже может совершать сам. Например, в вашем присутствии, но по своему усмотрению. Это важный шаг в воспитании ребенка и обучении его финансовой грамотности.
- Не ругайте за неразумные траты. Позвольте ребенку ошибаться и получать собственный опыт. И не спешите тут же восполнять потраченные средства: лучше ощутить последствия напрасно потраченной 1 000 рублей сейчас, чем более крупной суммы во взрослом возрасте.
- Научите ребенка вести учет своих расходов, записывать и анализировать все траты. Это самый простой способ помочь детям выработать осознанное отношение к деньгам и развить финансовую грамотность.
- Привлекайте ребенка к финансовым вопросам взрослой жизни.

Для учащихся старших классов решение практико - ориентированных экономических задач из ОГЭ и ЕГЭ – это и есть возможность формирования и развития финансовой грамотности. Ведь мы знакомим детей с банками, кредитами, вкладами, выгодой, зарплатами и тд.

Примеры практико-ориентированных задач задач на ОГЭ на слайде.

- 1) В конце 2018 года оператор связи предложил абоненту перейти на новый тариф, условия которого приведены в таблиц

Стоимость перехода на тариф	0 руб
Абонентская плата в месяц	300 руб.
в абонентскую плату ежемесячно включены:	
пакет исходящих минут	350 минут
пакет мобильного интернета	2,5 Гб
пакет SMS	120 SMS
после расходования пакетов:	
входящие вызовы	0 руб./мин.
исходящие вызовы*	4 руб./мин.
мобильный интернет	100 руб. за 0,5 Гб
SMS	2 руб. шт.

Абонент решит, перейти ли ему на новый тариф, посчитав, сколько бы он потратил на услуги связи за 2018 г., если бы пользовался им. Если получится меньше, чем он потратил фактически в 2018 г., то абонент примет решение сменить тариф. Перейдет ли абонент на новый тариф?

- 2) Хозяин участка планирует провести на участок электричество. Он рассматривает два варианта: купить генератор или продлить до своего дома линию электропередач. Данные о расходе топлива (электроэнергии) и стоимости ценах указаны в таблице.

	Стоимость покупки (проведения)	Расход топлива / расход электро- энергии	Стоимость топлива / электро-энергии
Генератор	80 000 руб.	2 л/ч	45 руб./л
Линия электропередач	60 000 руб.	5 кВт	20 руб./кВт · ч

Обдумав оба варианта, хозяин решил купить генератор. Через сколько часов непрерывного использования электроэнергии экономия от использования генератора вместо линии электропередач компенсирует разность в стоимости организации электричества на участке?

Как и в любой другой теме часто мы можем сформулировать **алгоритмы решения задач**. Так разбив экономические задачи по видам, можно сформулировать алгоритмы и способы их решения. Для этого на занятиях факультатива в 10-11 классах, а в этом году на занятиях межшкольного факультатива я рассматриваю различные виды экономических задач, объясняю алгоритмы и способы их решения. Алгоритмы решения задач я вам предлагать не буду, это достаточно трудоемкое занятие, но Вы попробуйте сопоставить условие задачи и вид задачи. Ведь мы же не можем решать или делать то, не зная что! Тогда это будет как в сказке: пойдя туда - не знаю куда, найди то - не зная что.

У Вас на листах предложены несколько видов экономических задач из ЕГЭ и примеры задач. Попробуйте сопоставить виды задач и условие задачи, тем самым первое, что делают учащиеся, при решении любой задачи.

Виды экономических задач на ЕГЭ:

- А. Задачи на вклады.
- Б. Простые задачи).
- В. Задачи на оптимизацию.
- Г. Задачи на дифференциальные платежи (кредиты)
- Д. Задачи с таблицей
- Е. Аннуитетные платежи (кредиты)

Примеры экономических задач на ЕГЭ:

1) Александр взял кредит в банке на срок 9 месяцев. В конце каждого месяца общая сумма оставшегося долга увеличивается на 12%, а затем уменьшается на сумму, уплаченную Александром. Суммы, выплачиваемые в конце каждого месяца, подбираются так, чтобы в результате сумма долга каждый месяц уменьшалась равномерно, то есть на одну и ту же величину.

Сколько процентов от суммы кредита составила общая сумма, уплаченная Александром банку (сверх кредита)?

2) У фермера есть два поля, каждое площадью 4 гектара. На каждом поле можно выращивать картофель и свёклу, поля можно делить между этими культурами в любой пропорции. Урожайность картофеля на первом поле составляет 370 ц/га, а на втором — 450 ц/га. Урожайность свёклы на первом поле составляет 300 ц/га, а на втором — 500 ц/га. Фермер может продавать картофель по цене 5000 руб. за центнер, а свёклу — по цене 6000 руб. за центнер. Какой наибольший доход (в млн рублей) может получить фермер?

3) 15-го января был выдан полугодовой кредит на развитие бизнеса. В таблице представлен график его погашения. В конце каждого месяца, начиная с января, текущий долг увеличивался на 5%, а выплаты по погашению кредита происходили в первой половине каждого месяца, начиная с февраля. На сколько процентов общая сумма выплат при таких условиях больше суммы самого кредита?

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в процентах от кредита)	100%	90%	80%	70%	60%	50%	0%

4) В июле 2022 года планируется взять кредит в банке на сумму 550000 рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Сколько рублей будет выплачено банку, если известно, что кредит будет полностью погашен двумя равными платежами (то есть за 2 года)?

5) По вкладу .А. банк в конце каждого года увеличивает на 10% сумму, имеющуюся на вкладе в начале года, а по вкладу .Б. — увеличивает эту сумму на 11% в течение каждого из первых двух лет. Найдите наибольшее натуральное число процентов, начисленное за третий год по вкладу .Б., при котором за все три года этот вклад будет менее выгоден, чем вклад А.

6) В распоряжении прораба имеется бригада рабочих в составе 22 человек. Их нужно распределить на два объекта. Если на первом объекте работает t человек, то их суточная зарплата составляет $3t^2$ д. е. Если на втором объекте работает t человек, то их суточная зарплата составляет $2t^2$ д. е. Как нужно распределить на эти объекты рабочих бригады, чтобы выплаты на их суточную зарплату оказались наименьшими? Сколько д. е. при таком распределении придётся выплатить рабочим?

7) 1 января 2015 года Павел Витальевич взял в банке 1 млн рублей в кредит. Схема выплаты кредита следующая: 1 числа каждого следующего месяца банк начисляет 1 процент на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 1%), затем Павел Витальевич переводит в банк платёж. На какое минимальное количество месяцев Павел Витальевич может взять кредит, чтобы ежемесячные выплаты были не более 125 тыс. рублей?

Распределите парами ВИД ЗАДАЧИ И ПРИМЕР ЗАДАЧИ

На слайде представлены алгоритмы решение задач ЕГЭ и решение двух задач.

ВКЛАД

S - сумма вклада

S_n - сумма вклада в n -ннй год

$r\%$ - проценты

n - количество лет/мес

$k = 1 + 0,01r$

Год	Сумма вклада
1	$S_1 = S + 0,01rS = S(1 + 0,01r) = Sk$
2	$S_2 = S_1 + 0,01rS_1 = S_1(1 + 0,01r) = S_1k = Sk^2$
...	...
n	$S_n = S_{n-1} + 0,01rS_{n-1} = S_{n-1}(1 + 0,01r) = S_{n-1}k = Sk^n$

АННУИТЕТНЫЙ КРЕДИТ (РАВНАЯ СУММА ПЛАТЕЖА)

S - сумма кредита

S_n - сумма кредита в n - ннй год

$r\%$ - проценты

n - количество лет/мес

a - платеж

$k = 1 + 0,01r$

$$S_n = Sk^n - a(k^{n-1} + \dots + k^2 + k + 1) = 0$$

$$S_n = Sk^n - a \frac{k^n - 1}{k - 1} = 0$$

$$a = Sk^n \frac{k - 1}{k^n - 1}$$

СУММА ПЛАТЕЖЕЙ

$$n * a = n * Sk^n \frac{k - 1}{k^n - 1}$$

1	Sk	$S_1 = Sk - a$
2	$S_1k = (Sk - a)k = Sk^2 - ak$	$S_2 = Sk^2 - ak - a$
3	$S_2k = (Sk^2 - ak - a)k = Sk^3 - ak^2 - ak$	$S_3 = Sk^3 - ak^2 - ak - a$
...	...	...
n	$S_{n-1}k = (Sk^{n-1} - ak^{n-2} - \dots - ak - a)k = Sk^n - ak^{n-1} - \dots - ak^2 - ak$	$S_n = Sk^n - ak^{n-1} - \dots - ak^2 - ak - a = 0$

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПЛАТЕЖ

Тело кредита уменьшается в равном на одну и ту же сумму (в равном соотношении)

S - сумма кредита

S_n - сумма кредита в n - ннй год

$r\%$ - проценты

n - количество лет/мес

a - платеж в n - ннй год

$k = 1 + 0,01r$

Год	Долг	Остаток	Платеж
1	Sk	$S_1 = S - \frac{S}{n} = S \frac{n-1}{n}$	$a_1 = Sk - S \frac{n-1}{n}$
2	$S_1k = Sk \frac{n-1}{n}$	$S_2 = S - \frac{2S}{n} = S \frac{n-2}{n}$	$a_2 = Sk \frac{n-1}{n} - S \frac{n-2}{n}$
3	$S_2k = Sk \frac{n-2}{n}$	$S_3 = S - \frac{3S}{n} = S \frac{n-3}{n}$	$a_3 = Sk \frac{n-2}{n} - S \frac{n-3}{n}$
...	...	...	...
n	$S_{n-1}k = Sk \frac{n-(n-1)}{n} = Sk \frac{1}{n} = \frac{Sk}{n}$	$S_n = S - \frac{nS}{n} = S - S = 0$	$a_n = \frac{Sk}{n} - 0 = \frac{Sk}{n}$

СУММА ПЛАТЕЖЕЙ

$$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n = Sk - S \frac{n-1}{n} + Sk \frac{n-1}{n} - S \frac{n-2}{n} + Sk \frac{n-2}{n} - S \frac{n-3}{n} + \dots + \frac{Sk}{n}$$

$$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n = Sk + S(k-1) \left(\frac{n-1}{n} + \frac{n-2}{n} + \frac{n-3}{n} + \dots + \frac{1}{n} \right) = Sk + S(k-1) \frac{n-1}{2}$$

31 декабря 2014 года Фёдор взял в банке 6951000 рублей в кредит под 10% годовых. Схема выплаты кредита следующая: 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 10%), затем Фёдор переводит в банк платёж. Весь долг Фёдор выплатил за 3 равных платежа. На сколько рублей меньше он бы отдал банку, если бы смог выплатить долг за 2 равных платежа?

$$((6951000 \cdot 1,1 - X) \cdot 1,1 - X) \cdot 1,1 - X = 0;$$

$$((6951000 \cdot 1,1 - Y) \cdot 1,1 - Y) = 0; \quad 3X - 2Y = ?$$

$$\begin{cases} 3,31X = 1,1^3 \cdot 6951000; & \frac{3}{3,31} \\ 2,1Y = 1,1^2 \cdot 6951000, & \frac{2}{2,1} \end{cases} \quad \begin{cases} 3X = \frac{3 \cdot 1,1^3 \cdot 6951000}{3,31}; \\ 2Y = \frac{2 \cdot 1,1^2 \cdot 6951000}{2,1}; \end{cases}$$

$$3X - 2Y = 1,1^2 \cdot 6951000 \left(\frac{3 \cdot 1,1}{3,31} - \frac{2}{2,1} \right) = 1,21 \cdot 6951000 \left(\frac{330}{331} - \frac{20}{21} \right) = \frac{121 \cdot 69510 \cdot 310}{331 \cdot 21} = 375100. \quad \text{ОТВЕТ: } 375100.$$

19 Жанна взяла в банке кредит 1,8 млн рублей на срок 24 месяца. По договору Жанна должна возвращать в банк часть денег в конце каждого месяца. Каждый месяц общая сумма долга возрастает на 1%, а затем уменьшается на сумму, уплаченную Жанной банку в конце месяца. Суммы, выплачиваемые Жанной, подбираются так, чтобы сумма долга уменьшалась равномерно, то есть на одну и ту же величину каждый месяц. Какую сумму Жанна вернет банку в течение первого года кредитования?

Пусть a_n — сумма долга в конце n -го месяца, то $a_0 = 1800000$ руб.

$$a_1 = 1,01 \cdot a_0 - b_1; \quad a_2 = 1,01a_1 - b_2; \quad a_n = 1,01a_{n-1} - b_n; \quad a_n = a_0 + dn;$$

$$d = \frac{a_n - a_0}{n}; \quad a_{24} = 0; \quad d = \frac{a_{24} - a_0}{24} = \frac{0 - a_0}{24} = -\frac{a_0}{24}. \quad d = -\frac{a_0}{24}.$$

$$\begin{aligned} b_n &= 1,01a_{n-1} - a_n = 1,01(a_0 + d(n-1)) - (a_0 + dn) = 1,01(a_0 - \frac{a_0(n-1)}{24}) - (a_0 - \frac{a_0 n}{24}) = \\ &= \frac{a_0}{24} (1,01(25-n) - (24-n)) = \frac{a_0}{24} (25,25 - 1,01n - 24 + n) = \frac{a_0}{24} (1,25 - 0,01n) = \\ &= \frac{1800000}{24} (1,25 - 0,01n) = 75000 (1,25 - 0,01n) = 750 \cdot 125 - 750n. \quad (b_n) - \text{ар. пр.} \end{aligned}$$

$$b_1 + b_2 + \dots + b_{12} = S_{12} = \frac{b_1 + b_{12}}{2} \cdot 12 = 6(b_1 + b_{12}) = 6(750 \cdot 125 - 750 + 750 \cdot 125 - 750 \cdot 12) = 6 \cdot 750 (125 - 1 + 125 - 12) = 6 \cdot 750 \cdot 237 = 1066500. \quad \text{ОТВЕТ: } 1066500.$$