

МЕЧТА РЕАЛЬНА

Митин А.Р.

*МОО-СОШ с углубленным изучением отдельных предметов №7, 10 класс**Руководитель: Шведюк Е.М., МОО-СОШ с углубленным изучением отдельных предметов №7, учитель математики*

Многие, достигшие успеха в каком-либо начинании люди уверены, что в мире нет ничего недоступного. У каждого из нас есть Мечта. Конечно, есть сокровенные или очень «нереальные» желания, например: стать президентом, полететь на Марс...

Мне 15 лет, и, как и большинство парней моего возраста, я мечтаю о покупке собственного автомобиля. Признаюсь, мне очень нравится автомобиль VOLVO CX – 60 (Приложение 1), его средняя цена в Салоне 2 350 000 рублей. Руководитель проекта, как истинная автолюбительница, одобрила мой выбор, НО! это все в перспективе. Главное, с чего-нибудь начать! Я реалист, и для первого автомобиля буду рассматривать более бюджетный вариант.

В качестве возможных способов покупки я рассмотрел:

- покупку автомобиля на деньги, взятые в Банке в кредит;
- покупка автомобиля в кредит в Автосалоне;
- ежемесячные накопления – «Копилка».

Кстати, уже имея автомобиль, можно рассмотреть еще покупку автомобиля по системе Trade-in, являясь юридическим лицом, возможно приобретение в лизинг.

Проведя опрос своих друзей и одноклассников, я выяснил, что большинство из них не задумываясь выбирают покупку в кредит. В данном способе их привлекает то, что «владельцем» машины они становятся сразу. Многие не думают о том, что переплачивают Банку огромную сумму, рискуют связаться с недобросовестным Банком, не будут являться собственником автомобиля до полного погашения кредита и еще много факторов. Действительно ли этот способ покупки выгодным? Как учесть все «подводные камни»? Как оптимально спланировать такую покупку? Хватает ли у нас знаний и финансовой грамотности, чтобы застраховать себя от «банкротства» и судебных разбирательств?

К реализации своей Мечты я решил подойти вполне серьезно.

Поставленные мною вопросы говорят об актуальности и необходимости такой исследовательской работы. Не во всех наших школах изучается «Экономика», зна-

чит не все обладают минимальным набором знаний, необходимых для жизни в современном обществе.

Цель работы: поиск оптимального, экономически выгодного решения при покупке автомобиля, как пример необходимости финансовой грамотности молодежи.

Задачи:

- сбор, изучение и анализ статистического материала;
- изучение нормативной документации, необходимой для кредитования;
- вывод формулы для расчета времени, необходимого для накопления суммы, равной стоимости автомобиля; возможность применения данной формулы для расчетов с другими исходными условиями на конкретном примере;
- расчеты для конкретных исходных условий для каждого из способов покупки;
- поиск и изучение специальных льготных государственных Программ в данном направлении;
- анализ полученных результатов и вывод из них.

Предполагаемый результат: по моему мнению, наиболее выгодным является покупка автомобиля с использованием Копилки.

Для реализации проекта мне потребовалось изучить теорию по основам финансовой грамотности [4,6]. В настоящее время не так много литературы для школьников по данному направлению. Естественно, не обойтись и без знания Законодательства РФ [1, 2, 3]. Я еще раз повторил Конституцию РФ, Гражданский Кодекс РФ. Для проведения расчетов необходимы и математические знания, в частности, знание об арифметической прогрессии [5]. Самым интересным для меня стало изучение современного рынка услуг и предложений в данном направлении [7, 8, 9, 12, 13].

Я открыл для себя много нового и повторил ранее изученное.

Практическая значимость: заключается в том, что я не только рассматриваю конкретную покупку со строго фиксированными исходными данными, но и описываю формулы, позволяющие сделать расчеты для других покупок (например: путешествие на Бали, покупка телефона и т.п.) или изме-

ненных начальных условий (например: другая зарплата), рассказываю об особенностях каждого из способов покупки. То есть если вы, как и я, мечтаете о приобретении транспортного средства, можете с легкостью оценить результаты для своих данных.

Основная часть

Подготовительный этап. Сбор данных

На данном этапе необходимо было собрать, изучить и обработать основные данные, необходимые для расчетов. Для возможности сравнительного анализа полученных результатов, необходимо было составить набор сходных данных, таких как средний ежемесячный доход, срок кредита, примерная стоимость автомобиля и т.д.

Я ученик 9 класса, мне 15 лет и пока нет стабильного заработка, поэтому, для возможности проведения расчетов и чистоты эксперимента, в качестве Покупателя будем считать молодого человека, недавно окончившего ВУЗ (1994 года рождения), имеющего стабильный заработок.

Изучив данные Росстатистики о среднем заработке в Москве и Московской области [11], имеем:

Из расчетов ежемесячных выплат по кредитам в качестве суммы, определим сумму, ежемесячных накоплений – не более 22 000 рублей.

Мною был изучен рейтинг Банков за 2018 год. Поэтому в качестве кредитного банка рассматриваю – Сбербанк России.

Потребительский кредит в Банке

Самым распространенным способом покупки дорогостоящих вещей, в последнее время, является покупка на деньги, взятые в Банке под % – потребительский кредит.

Банков много, предложений по кредитованию в каждом банке еще больше. Как во всем этом разобраться?

В данной случае просто необходимы, как минимум начальные сведения о финансовой грамотности и понимание того, как работают кредиты [4, 6].

Во-первых, я изучил Законодательство РФ и выяснил, в частности Гражданский кодекс. Во-вторых, проконсультировался с представителем Банка. Далее изучил информацию на сайтах Банка.

Я обнаружил очень важную и полезную информацию: На сайте Центробанка РФ в разделе «Финансовое просвещение» есть «шпаргалки» [12, 13], которые называются

Таблица 1

Средняя ежемесячная зарплата в некоторых областях РФ

Субъекты Российской Федерации	Среднемесячная зарплата, тыс. рублей
Российская Федерация	36,20
Центральный федеральный округ	43,78
Московская область	42,46
Орловская область	16,83
Рязанская область	21,34
Смоленская область	20,02
Тамбовская область	21,45
Тверская область	20,13
Тульская область	25,52
Ярославская область	26,62
г. Москва	66,88

В качестве среднего ежемесячного дохода я принял сумму = 45 000 рублей.

Учитывая выбранный ежемесячный доход, максимальная сумма кредита в Банке 900 000, поэтому ограничим стоимость автомобиля данной суммой.

Итак, в качестве покупки рассматриваю новый автомобиль (не б/у), стоимостью 900 000.

По условиям Банка данный кредит я могу взять сроком на 5 лет.

«Финансовая азбука», в которых очень доступно, четко и полно изложены все те знания, которые необходимы грамотному современному человеку, чтобы быть защищенным и не попасть в «долговую яму». Особенности кредитования и риски, связанные с ним, вполне могут стать темой отдельного проекта.

Итак, потребительский кредит – денежные средства, которые предоставляются физическому лицу (заемщику) кредитором

(Банком) на основании Договора потребительского кредитования (займа), для целей, не связанных с осуществлением заемщиком предпринимательской деятельности [12].

При оформлении кредита учитывается множество параметров, основные: сумма кредита, срок на которые он берется, средний ежемесячный доход заемщика, возраст заемщика, семейное положение, будут ли поручители, цели кредитования, возможность досрочного погашения кредита, залог имущества и многие другие [5, 6].

Я, для примера, выбрал самый простой кредит на 5 лет, без поручителей и первоначального платежа. Рассчитать схему выплат по кредитам можно в онлайн-калькуляторе (Приложение 2), который есть на сайте практически каждого Банка.

Изучив предложения Банков, рейтинг их надежности (Приложение 3), кредитные и истории и отзывы физических лиц, я выбрал Сбербанк России [9].

Основные показатели следующие:

для многих условиях. Цель программы – повышение спроса на отечественные автомобили. Государственная поддержка сводится к тому, что заемщик получает меньшую процентную ставку по автокредиту, банк получает возмещение выпадающих доходов от государства.

Участником программы может стать любое совершеннолетнее лицо, являющееся гражданином РФ, в том числе и зарегистрированное в качестве индивидуального предпринимателя.

Основные условия автокредитования с господдержкой определены Государством. В 2018 году для получения кредита на покупку авто по льготной ставке необходимо соблюдение следующих параметров:

- стоимость автомобиля не должна превышать 750 тыс. рублей;
- общая масса не более 3,5 тонн;
- автомобиль ранее не стоял на учете и был выпущен не более чем год назад;

Таблица 2

Данные по потребительскому кредиту в Банке

Сумма кредита	900 000 рублей
Первоначальные собственные средства	0 рублей
Срок кредитования	5 лет
Ежемесячный платеж	21 838, 36 рублей
Переплата по кредиту	410 307 рублей
Общая сумма выплат	1 310 307 рублей !!!

Новой и интересной для меня стала информация о существовании в России специальной Госпрограммы льготного автокредитования [1], в которой процентная ставка по кредиту ниже, чем в обычном потребительском кредите.

Данная программа оформления автокредитов на льготных условиях заработала в 2013 году. В 2018 году, с внесенными изменениями, она также дает возможность приобрести автомобиль на приемлемых

- сборка автомобиля осуществлялась только на территории РФ;
- первоначальный платеж не менее 15%;
- кредит предоставляется на срок не более 3 лет.

Получить автокредит на льготных условиях можно только в аккредитованных по данной программе банках. В 2016 году таких кредитных учреждений было 17.

Проведя расчеты с учетом данной программы [8], я получил:

Таблица 3

Данные с условием льготного Автокредитования

Сумма, необходимая для покупки	900 000 рублей
Первоначальные собственные средства (обязательное условие)	264 000 рублей
Сумма кредита	636 000 рублей
Срок кредитования	3 года
Срок полного погашения кредита (с учетом 1 года на накопление первоначально платежа)	4 года
Ежемесячный платеж	20 822 рубля
Переплата по кредиту	113 586 рублей
Общая сумма выплат	749 586 рублей
Сумма выплат с учетом первоначального платежа	1 013 586 рублей !!!

Покупка автомобиля в Салоне

Покупая автомобиль в кредит в самом автосалоне, необходимо понимать, что в действительности вы берете кредит в том же Банке, с которым сотрудничает Салон. Причем условия кредитования в большинстве случаев не сильно отличаются от условий прямого потребительского кредита.

При таком способе покупки необходимо внимательно изучить кредитный договор. Как правило, до момента полного погашения кредита, ваш автомобиль является собственностью банка и при невыполнении условий договора (например, задержке очередного платежа) Банк вправе арестовать или изъять автомобиль.

Еще одним обязательным условием, практически в 100% банков, является обязательное оформление страховки КАСКО, это дополнительные расходы. Данный пункт договора является выгодным для Салона, так как клиенты вынуждены оформить данную страховку непосредственно в Салоне, в Страховой Компании, представленной в Салоне, и выплачивающей Салону определенный % от суммы страховки.

Взяв за основу автомобиль, стоимость которого 900 000 рублей, я выяснил, что средняя стоимость страхования КАСКО составляет 110 000 рублей. Следовательно, выполняя условия кредитного договора, за 5 лет расходы на страхование КАСКО – 550 000 рублей.

Итак, изучив предложения по кредитованию в Салонах, проконсультировавшись с менеджером по продажам в Салоне «ROLF-Химки», обработав все полученные данные, имеем:

равную среднему платежу при потребительском кредите в Банке (20000).

Тогда: $900000 : 20000 = 45$ месяцев (3 года 9 месяцев)!!!

Формула достаточно простая: стоимость покупки делится на ежемесячную сумму накоплений.

Пример применения формулы: Я рассчитал, через сколько смогу купить iPhone 7 стоимостью 56000 рублей, экономя карманные деньги от родителей – 400 рублей в неделю: $56000 : 400 = 140$ недель = 35 месяцев = 2 года 11 месяцев. Не быстро...

Но, благодаря все той же финансовой грамотности, данный процесс можно ускорить. Я предлагаю следующий способ: сумму, накопленную через год, положить в Банк под годовые проценты, тем самым получить еще и помощь от Государства. Далее, пока первая накопленная сумма лежит в банке, мы продолжаем откладывать в копилку ту же сумму и через год снова кладем ее в Банк, но уже на другой счет (обязательно в другой банк) и так далее копим в течении года и открываем счета в разных банках. Такой способ позволяет как минимум свести к нулю потери в результате инфляции. Важно, чтобы счета были открыты в разных банках, это обусловлено нестабильностью экономического положения в стране и высокой вероятностью банкротства Банков, то есть при банкротстве банка или иных форс-мажорных обстоятельствах будет потеряна не вся сумма, лишь один из вкладов. Исходя из решения предыдущей задачи, максимально нам придется открыть 3 счета.

Одной из задач проекта является вывод универсальной формулы, позволяющей вы-

Таблица 4

Данные по кредиту в Автосалоне

Сумма кредита	900 000 рублей
Первоначальные собственные средства	0 рублей
Срок кредитования	5 лет
Ежемесячный платеж	21 886, 25 рублей
Переплата по кредиту	413 175 рублей
Общая сумма выплат	1 313 175 рублей
Затраты на страхование КАСКО в течении 5 лет	550 000 рублей
Итоговая сумма, с учетом КАСКО	1 813 175 рублей!!!

Покупка автомобиля на накопления – Копилка

Следующий способ – накопления. Итак: ежемесячно будем откладывать одну и ту же сумму (обозначим ее А) в копилку, останется лишь посчитать сколько месяцев нам потребуется. Для примера возьмем сумму,

числить время необходимое для накоплений с разными исходными данными.

Пусть:

А – ежегодная сумма накоплений;

В – годовые проценты, начисляемые Банком на всю сумму на счету, выраженные десятичной дробью;

C – сумма, необходимая для покупки;
 X – количество лет, необходимое для накопления C (удобнее считать именно в годах, так как банк начисляет годовые проценты по истечению полного года)

тель прогрессии, n – число членов прогрессии.

В наших обозначениях получим:

$$C = A(B_x - 1)/(B-1).$$

Таблица 5

Расчет по годам накоплений на банковских счетах с фиксированной годовой процентной ставкой

		1 Банк	2 Банк	3 Банк	...	X-1 Банк
1	1 год	A	-	-	...	-
2	2 год	$A+AB = A(1+B)$	A	-	...	-
3	3 год	$(A+AB) + (A+AB)B = A(1+B)^2$	$A+AB = A(1+B)$	A	...	-
4	4 года	$((A+AB) + (A+AB)B) + ((A+AB) + (A+AB)B)B = A(1+B)^3$	$(A+AB) + (A+AB)B = A(1+B)^2$	$A+AB = A(1+B)$...	-
5	-
6	X лет	$A(1+B)^{x-1}$	$A(1+B)^{x-2}$	$A(1+B)^{x-3}$		A
7	ВСЕ-ГО	$A(1+B)^{x-1} + A(1+B)^{x-2} + A(1+B)^{x-3} + \dots + A(B^x - 1)/(B-1)$				

Очевидно, что каждый из столбцов таблицы представляет собой геометрическую прогрессию, где – первый член прогрессии, B – знаменатель прогрессии. Данная прогрессия позволяет нам вычислить сумму на счету в данном Банке через X лет.

Суммы на счетах во всех Банках (строка 6 в таблице) также представляют собой геометрическую прогрессию (убывающую), $A(1+B)^{x-1}$ – первый член прогрессии, $(1+B)^{-1}$ – знаменатель данной прогрессии. Тогда, наши общие накопления рассчитываются как сумма X – членов этой прогрессии и равны они должны быть C .

Из курса алгебры 9 класса известна формула [5]

$$S_n = b_1(q^n - 1)/(q-1),$$

где S_n – сумма n первых членов прогрессии; b_1 – первый член прогрессии, q – знамена-

Итак, для покупки автомобиля, стоимостью 900 000 рублей, средней годовой процентной ставкой 8% (по данным Росстатистики) и возможностью откладывать 20 000 рублей в месяц (240 000 рублей в год), получаем:

$$900\,000 = 20\,000(0,08^x - 1)/(-0,92).$$

Решая данное уравнение, находим

$$X = 3,5 \text{ года !!!}$$

Таким образом я не только ускоряю процесс покупки на 3 месяца, но и экономлю 60 000 рублей.

Заключение

Для подведения итогов данные, полученные в результате расчетов я собрал в табл. 6.

Таблица 6

Свод данных по всем способам покупки

	Способ покупки	Срок полной выплаты	Сумма переплаты, в рублях	Итоговая стоимость автомобиля, в рублях
1	Потребительский кредит в Банке	5 лет	410 307	1 310 307
2	Кредит в Банке, с использованием государственной программы льготного Автокредитования	4 года	113 586	1 013 586
3	Кредит в Автосалоне, с учетом КАСКО	5 лет	913 175	1 813 175
4	Ежемесячные накопления в Копилку	3 года 9 месяцев	0	900 000
5	Копилка, с ежегодными вкладами в Банк	3 года 6 месяцев	0	900 000

Таким образом, гипотеза, приведенная во Введении – подтверждена и доказана. Все, поставленные задачи выполнены.

Вывод

Самым оптимальным (экономически выгодным) способом покупки машины являются ежемесячные накопления.

В современном обществе, для жизни и принятия оптимальных решений, необходимо знание основ финансовой грамотности.

Самым невыгодным, является покупка в кредит в Автосалоне, переплата более 100% стоимости авто, да и условия договора также обяжут вас проходить периодическое техобслуживание в данном Салоне по весьма невыгодным ценам.

Выбрав вариант накоплений с банковскими вкладами, по сравнению с обычной Копилкой, разница в 3 месяца дает вам возможность экономии еще 60 000, которые могут быть рационально потрачены на комплект зимних шин, необходимых в зимний период.

В завершении, я предлагаю рекомендации психологов [10], направленные на скорейшее осуществление нашей Мечты.

Чтобы воплотить мечту в реальность, стоит разработать программу по ее осуществлению. Количество шагов в программе может быть различным, в зависимости от масштабности задуманного, однако в целом, она должна состоять из следующих пунктов:

Четкое определение своих желаний. На данном этапе необходимо «услышать» себя и понять именно СВОЮ Мечту, не навязанные стереотипы общества или близких людей.

Оценка позиций. Необходимо оценить свои возможности и перспективы, «багаж» необходимых умений и навыков.

Избавление от тормозящих факторов и обстоятельств. На данном этапе следует избавиться от сомнений и развеять положительное мышление. Поверить в успех усилий и 100% положительный исход.

Поиск помощников. Расскажите о своей Мечте близким, наверняка кто-то из них станет вашим помощником или союзником. Как минимум вы получите полезные советы от людей, чья Мечта уже сбылась

Определение сроков и конкретных действий. Чтобы мечта из эфирной превратилась в реальную – действуйте. Определитесь с основной целью, сформулируйте вспомогательные подзадачи и приступайте к их решению.

Фантазируйте. Представляйте себя в будущем, когда Мечта уже сбылась. Такой тренинг отлично стимулирует к дальнейшему движению.

Если вы хотите научиться воплощать мечты в реальность, желайте, мечтайте, постоянно думайте о своей мечте, визуализируйте ее изо дня в день.

Уверен, моя работа дола вам возможность пометчать, и убедиться – Ваша Мечта реальна!!!

Список литературы

1. Государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»: Постановление правительства РФ от 15.04.2014 №328.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. – М.: Омега – Л, 2016. – 576 с.
3. Конституция Российской Федерации. М.: Омега-Л, 2016. – 48 с.
4. Киреев А.П. Финансовая грамотность: Материалы для учащихся. 10–11 классы. Экономический профиль. – М.: Вита-Пресс, 2016. – 386 с.
5. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Суворова С.Б. Алгебра. 9 класс: Учебник. ФГОС. – М.: Просвещение, 2016. – 287 с.
6. Чумаченко В.В. Основы финансовой грамотности: Учебное пособие. – М.: Просвещение, 2016. – 271 с.
7. Рейтинг Банков // BANKI.RU, 2005. – URL: http://www.banki.ru/banks/ratings/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=Reitingi_Bankov&source=yandex_cpc_reitingi_bankov&yclid=18324734778666126285 (дата обращения: 28.03.2018).
8. Результаты расчетов по льготному Автострахованию // CALCOSOFT.RU, URL: <http://calcsoft.ru/creditresult?summa=636000&valuta=руб.&percent=11&srok=36&tipplatezha=Аннуитетный&nachalo-vyplat=1> (дата обращения: 28.03.2018).
9. Результаты расчетов по потребительскому кредиту в СБЕРБАНКЕ // SBERBANK.RU, 1997, URL: http://www.sberbank.ru/ru/person/credits/money/consumer_unsecured.
10. Советы психологов // ASTROMERIDIAN.RU, 2006. – URL: http://www.astromeridian.ru/psy/kak_prevratit_mechtu_v_realnost.html (дата обращения: 28.03.2018).
11. Средняя зарплата в России // NEWSLAND.COM, 2014. – URL: <https://newsland.com/user/4297807604/content/sredniaia-zarplata-v-2016-godu-po-regionam-rossii-i-drugim-stranam-mira/5362512> (дата обращения: 28.03.2018).
12. Центробанк. Банковская азбука // CBR.RU, 2000. – URL: <http://www.cbr.ru/finprosvet/files/dep.pdf> (дата обращения: 28.03.2018).
13. Центробанк. Потребительский кредит // CBR.RU, 2000. – URL: http://www.cbr.ru/1Reception/alphabet_03.pdf.

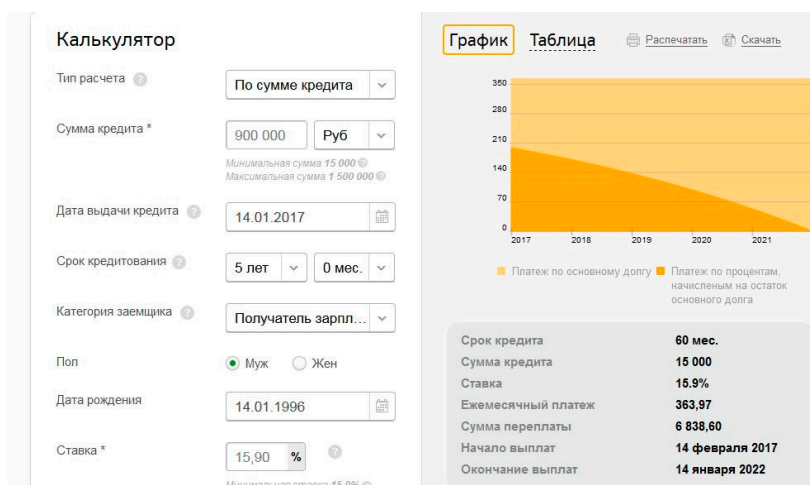
Приложения

Приложение 1

Фото автомобиля VOLVO CX-60



Пример банковского онлайн-калькулятора



Рейтинг Банков в 2018 году

1.	СБЕРБАНК Сбербанк России	Москва	13 480 179 974 -0,23% за месяц +9,63% за полгода +22,23% за год
2.	ВТБ Банк ВТБ	Санкт-Петербург	4 312 628 588 -0,36% за месяц +6,12% за полгода +16,89% за год
3.	ГАЗПРОМБАНК Газпромбанк	Москва	3 147 249 875 +13,65% за месяц +17,70% за полгода +34,81% за год
4.	Россельхозбанк Россельхозбанк	Москва	1 576 205 250 -0,58% за месяц +5,20% за полгода +16,51% за год
5.	ВТБ24 Банк ВТБ 24	Москва	1 544 364 457 +4,06% за месяц +13,38% за полгода +33,90% за год
6.	Банк Москвы Банк Москвы	Москва	1 369 664 547 +4,61% за месяц +3,20% за полгода +26,57% за год
7.	Альфа-Банк Альфа-Банк	Москва	1 256 796 019 +2,30% за месяц +18,18% за полгода +38,18% за год
8.	UniCredit Bank Юникредит Банк	Москва	744 670 896 -2,84% за месяц -0,06% за полгода -8,47% за год
9.	РОСБАНК РОСБАНК	Москва	671 541 032 -0,17% за месяц +6,07% за полгода +16,86% за год
10.	Промсвязьбанк Промсвязьбанк	Москва	670 065 681 +3,62% за месяц +9,79% за полгода +21,11% за год