

Краевая научно-практическая конференция учебно-исследовательских и  
проектных работ учащихся 6-11 классов  
«Прикладные и фундаментальные вопросы математики»

Прикладные вопросы математики

**Использование вычислительных таблиц при анализе  
ипотечных кредитов**

Каменская Анна Петровна,  
8 кл., МАОУ «Лицей №3» г. Перми,

Филаевская Наталья Валентиновна,  
учитель математики и информатики,  
Петрович Майя Александровна,  
к.п.н., старший преподаватель

Пермь. 2013.

## Оглавление

I.	Введение .....	3
II.	Основные проблемы кредитной системы в России.....	5
1)	История вопроса о зарождении кредитной системы в России.....	6
2)	Проблемы классификации кредитных продуктов .....	6
3)	Основные платежи по кредитам .....	9
4)	Центральные принципы кредитования.....	9
III.	Ипотека как самостоятельный вид банковских кредитов.....	11
1)	Роль ипотечного кредита в развитии экономики .....	11
2)	Мониторинг предложений по ипотечным кредитам в ОАО «Сбербанк России» (2013 гг.).....	12
IV.	Расчет процентных ставок и платежей банках г. Перми (2012-2013 гг.)	19
V.	Заключение .....	21
VI.	Список использованной литературы.....	22
	Приложение 1 .....	23

## I. Введение

В настоящей работе представлен анализ имеющихся ипотечных кредитных предложений на рынке банковских услуг г. Перми. Интерес к этому вопросу, с одной стороны, вызван тем, что учителем был предложен проект в рамках темы «Табличные информационные модели (вычислительные таблицы)». С другой стороны, мой брат в самое ближайшее время планирует приобрести жилье и для этого он хотел бы оформить ипотечный кредит.

Кредит относится к числу важнейших категорий экономической науки, поскольку благодаря ему сокращается время на удовлетворение хозяйственных и личных потребностей. Опыт мировой экономики показывает, что кредит выступает неотъемлемым элементом экономического развития. Его используют как крупные предприятия и объединения, так и малые производственные, сельскохозяйственные и торговые структуры; как государства, правительства, так и отдельные граждане.

Эта тема особенно **актуальна** в наше время, поскольку кредитные отношения в современных условиях достигли наибольшего развития. Актуальность исследования определяется и применением вычислительных таблиц при расчете ипотечного кредита.

**Новизна** нашей работы связана с тем, что мы впервые в школьной практике делаем сравнительный анализ процентных ставок банков на территории г. Перми. Обычно на уроках математики и информатики нами производится анализ данных по одному банку, здесь же благодаря сопоставлению полученных данных, мы выявляем наиболее выгодный вариант.

**Цель** нашего исследования – выявить наиболее выгодные для заемщика условия ипотечного кредитования, которые предоставляют различные банки.

Основной инструмент исследования – табличный процессор MS Excel.

Данная цель достигается решением следующих **задач**:

- 1) Изучить теоретическую литературу по основным вопросам кредитования в России;

- 2) Опросить сотрудников МАОУ «Лицей №3» о потребности в ипотечном кредитовании;
- 3) Сравнить условия предоставления ипотечных кредитов различными банками г. Перми;
- 4) Предоставить рекомендации по ипотечному кредитованию.

Для поставленных задач мы использовали следующие методы: **эмпирические** (изучение научной литературы и опрос) и **теоретические** (математические методы вычисления применялись нами для построения табличных информационных моделей, также мы использовали общенаучные методы сравнения, синтеза, анализа, систематизации и обобщения).

Настоящая работа состоит из трех глав, Введения, Заключения, Списка использованной литературы и приложений.

## II. Основные проблемы кредитной системы в России

В настоящей главе рассматриваются основные теоретические понятия, характеризующие систему кредитных и финансовых отношений (кредитная система, кредитный продукт, платеж, принципы кредитования и т.д.). Также в рамках данной главы мы обратимся к истории вопроса о зарождении кредитной системы в России.

**Кредитная система** – это совокупность кредитных отношений, существующих в стране, форм и методов кредитования, банков или других кредитных учреждений, организующих и осуществляющих такого рода отношения. В свою очередь, банки – это кредитные учреждения, выполняющие большинство кредитно-финансовых услуг и поэтому являющиеся универсальными. Так, различают [коммерческие](#), [инвестиционные](#), сберегательные, ипотечные, земельные и т.д. банки. [5]

Существуют два звена кредитной системы: банковские учреждения, то есть банки, и парабанковские учреждения.

**Парабанковская система** образована специализированными кредитно-финансовыми и почтово-сберегательными институтами, ориентированными на выполнение круга финансовых услуг или обслуживание определённого типа клиентуры ([ломбарды](#), страховые и инвестиционные компании, лизинговые, факторинговые фирмы, негосударственные пенсионные фонды, клиринговые палаты). Основой кредитной системы является [банковская система](#), которая несет основную нагрузку по кредитно-финансовому обслуживанию всего хозяйственного оборота.

Кредитная система России имеет ряд существенных отличий, обусловленных особенностями исторического развития и сложившихся экономических отношений.

## **1) История вопроса о зарождении кредитной системы в России**

Созданию современной кредитной системы Российской Федерации предшествовал длительный исторический период, который определялся социально-экономическими условиями развития нашей страны.

За почти восьмидесятилетнюю историю кредитная система прошла несколько этапов формирования. До 1917 г. наша кредитная система развивалась по капиталистическим законам, которые отражали соответствующую социально-экономическую формацию. По структуре, функциям и операциям она приближалась к модели кредитной системы ведущих капиталистических стран того времени.

После революции 1917 года была проведена национализация всех кредитных институтов (банков, страховых компаний), на базе Госбанка был создан Народный банк. Особенность кредитной системы советского типа заключалась в том, что большая часть ее звеньев являлась государственной собственностью. Она была превращена в одноярусную, или однозвенную систему, выражая социально-экономические потребности того времени, связанные с осуществлением планов индустриализации и коллективизации. Кредитная система начала функционировать в рамках командно-административной системы, управления экономикой и была представлена всего лишь тремя банками, сберегательными кассами и двумя страховыми организациями. Таким образом, структура кредитной системы СССР выглядела следующим образом:

- Государственный банк;
- Стройбанк
- Банк для внешней торговли
- Система сберегательных касс
- Госстрах и Ингосстрах

В ряде исследований (см., например, [2], [6]) отмечается, что нынешняя структура кредитной системы Российской Федерации приближается к модели кредитной системы промышленно развитых стран.

## **2) Проблемы классификации кредитных продуктов**

Прежде чем обратиться к проблемам классификации кредитных продуктов, укажем, что в современной экономической теории понимается под

кредитом. Отмечается, что кредит – это сумма денег, которая передается одним участником договора, другому участнику на условиях платности (в качестве цены выступает процент), срочности (различаются кратко-, средне- и долгосрочные кредиты) и безусловной возвратности. Любой экономический объект может выступать в качестве кредитора и заимополучателя в процессе функционирования экономической системы. Но ведущее место здесь занимают банки: кредитование является традиционным видом производимых ими услуг, основным источником средств для их существования [6].

В современной литературе кредит предлагается понимать на двух уровнях:

1. как определенную денежную сумму, выделяемую банком на известную цель
2. как определенную технологию удовлетворения заявленной заемщиком финансовой потребности.

Воспользовавшись этим подходом, можно утверждать, что кредит как продукт деятельности банка представляет собой:

Кредит – это сумма денег, которая предоставляется банком заемщику и удовлетворяет изложенным выше базовым признакам кредита, которые отражают его специфическую экономическую и правовую природу

Кредит – это кредитный продукт более глубокого уровня, а именно конкретный способ, которым банк оказывает или готов оказать кредитную услугу нуждающемуся в ней клиенту. Это упорядоченный, внутренне согласованный и документально оформленный комплекс взаимосвязанных организационных, технико-технологических, информационных, финансовых, юридических и иных процедур.

Банковские кредиты подразделяются на: **активные** (когда банк дает кредит, то есть выступает кредитором) и **пассивные** (банк берет кредит, иными словами является заемщиком) [5].

Банк имеет возможность входить в кредитные отношения, то есть брать или давать кредиты, и с другими банками – иными кредитными организациями,

включая центральный банк, выполняя в зависимости от ситуации активную или пассивную функцию. Здесь мы имеем дело с **межбанковским кредитованием**. С другими организациями, предприятиями, учреждениями и физическими лицами, кредитные отношения банка имеют другой характер. В этом случае банк практически всегда является стороной, дающей кредит.

В процессе кредитования используются различные формы кредитования. В условиях рынка реализуются следующие формы кредита: коммерческий, банковский, потребительский, ипотечный, межбанковский, государственный, международный.

*Коммерческий кредит* – кредит, предоставляемый в товарной форме продавцами товаров их покупателям в виде отсрочки или рассрочки платежа за проданные товары или предоставленные услуги. Данная форма кредита применяется с целью ускорения реализации товаров.

Особенностью коммерческого кредита является тот факт, что ссудный капитал здесь сливается с промышленным. Главная цель – ускорение процесса реализации товаров с целью получения заключенной в них прибыли.

*Банковский кредит* – кредит, предоставляемый в виде денежных ссуд коммерческими банками и другими кредитными учреждениями юридическим и физическим лицам, а также государству и иностранным клиентам. Банковский кредит превышает границы коммерческого кредита по размерам, срокам, направлениям, то есть он имеет более широкую сферу применения. Классифицируют банковский кредит в зависимости от срока использования и типа заемщика.

*Потребительский кредит* – кредит, предоставляемый торговыми компаниями, банками и специализированными небанковскими кредитными институтами населению для приобретения товаров длительного пользования с рассрочкой платежа.

Предоставляется подобный кредит как в денежной, так и в товарной форме. Срок пользования кредитными средствами составляет период до трех лет, а процент за его использование – от 10% до 25%.

*Ипотечный кредит* – кредит, выдаваемый на приобретение или строительство жилья либо покупку земли. Его обычно предоставляют банки и специализированные небанковские кредитно-финансовые институты. Процент по кредиту составляет от 15 до 30%. Наиболее развит ипотечный кредит в Англии, США и Канаде.

*Межбанковский кредит* — кредит, предоставляемый банками друг другу, когда у одних банков



возникает недостаток, а у других – избыток кредитных ресурсов. Необходимо отметить, что размеры подобных кредитов в условиях стабильно функционирующей экономики достаточно значительны. Разновидностью межбанковского кредита в отношениях между хозяйствующими субъектами выступает межхозяйственный кредит.

*Государственный кредит* – кредит, при котором заемщиком выступает государство или местные органы власти, а сам кредит приобретает вид государственного займа, реализуемого через Центральный банк и кредитно-финансовые институты.

*Международный кредит* – кредит, охватывающий экономические отношения между государством и международными экономическими организациями. Существует международный кредит в форме как коммерческого, так и банковского кредита.

Таким образом, мы видим, что разнообразие кредитных продуктов зависит, прежде всего, от масштабов организаций, заключающих договоры, а также от целей, на которые берутся кредиты.

### 3) Основные платежи по кредитам

Мы рассмотрели основные виды кредитов, сейчас обратимся к видам платежей по кредитам. Они зависят от срока заключения кредитных договоров и по расчетам процентных ставок.

Выделяют, прежде всего, **аннуитетный платёж** – это равный по сумме ежемесячный платёж по кредиту, который включает в себя сумму начисленных **процентов** за кредит и сумму основного **долга**. Расчёт аннуитетного платежа в банках производится по несколько разным формулам, поэтому даже при одинаковой процентной ставке размер аннуитетного платежа может различаться у разных банков.

**Дифференцированный платёж** – это ежемесячный платёж по кредиту, уменьшающийся к концу срока кредитования и состоит из выплачиваемой постоянной доли основного долга и процентов на невыплаченный остаток кредита.

### 4) Центральные принципы кредитования

Установление центральных, или безусловных, принципов банковского кредитования необходимо для определения регуляторных механизмов в системе кредитования. Таковыми являются

1. *Принцип срочности* означает, что кредит даётся на однозначно определённый срок;
2. *Принцип возвратности* предполагает, что в определённый договором срок вся сумма кредита должна быть возвращена полностью;

3. *Принцип платности* подразумевает, что за право пользования кредитом заёмщик должен заплатить оговоренную сумму процентов;
4. *Принцип подчинения кредитной сделки нормам законодательства и банковским правилам* (в частности, обязательно составление кредитного договора или соглашения в письменной форме, не противоречащего закону и нормативным актам ЦБ РФ).
5. *Принцип неизменности условий кредитования*. То есть изменение условий кредитного договора (соглашения) должно производиться в соответствии с правилами, сформулированными в самом кредитном договоре либо в специальном приложении к нему.
6. *Принцип взаимовыгодности кредитной сделки* означает, что условия сделки должны адекватно учитывать коммерческие интересы и возможности обеих сторон.

В особую группу принципов следует выделить распространённые правила кредитования, которые используются, если такова воля сторон, выраженная в кредитном договоре, и не должны применяться, если не включены в такой договор (не безусловные принципы):

- принцип целевого использования кредита;
- принцип обеспеченного кредитования (кредит может быть обеспечен полностью, частично или не обеспечен вовсе).

Кроме того, в ещё одну группу можно выделить принципы кредитования, которые предназначены для «служебного пользования» сотрудниками банков и должны закрепляться в их внутренних документах в качестве элемента [кредитной политики](#).

Сделаем выводы. Проведенный анализ теоретической литературы по вопросам кредитования показал, что кредитная система – иерархичная структура, базирующаяся на основных принципах и понятиях и в рамках российского общества обладающая определенной спецификой. Сформировав понятийную базу для нашей работы, мы сможем в дальнейшем более детально изучить проблему ипотечного кредитования в России.

## II.

### III. Ипотека как самостоятельный вид банковских кредитов

В данной главе мы обратимся к центральной проблеме нашего исследования – к вопросу об ипотеке как самостоятельном виде банковских продуктов. Теоретический материал, приведенный в первых двух подпунктах, позволит нам создать фундамент для последующих практических выкладок и рекомендаций по ипотечным кредитам.

#### 1) Роль ипотечного кредита в развитии экономики

Как показывает мировой опыт, важнейшим условием выхода из социально-экономического кризиса любой страны является рост жилищного строительства. С проблемами стимулирования экономики сталкивались в свое время многие развитые страны, организовавшие в последствии эффективно отлаженные системы ипотечного кредитования. В этом отношении целесообразно упомянуть Германию. После окончания второй мировой войны ее экономика представляла собой жалкое зрелище. Кроме того, перед правительством Германии стояла беспрецедентная по остроте жилищная проблема. В этих условиях программа развития жилищного ипотечного кредитования, принятая правительством, дала возможность убить двух зайцев одновременно – возродить экономику, возводя жилье.

Ипотечное кредитование помогает не только решить важную социальную проблему обеспечения населения жильем, но и стимулирует инвестиционную активность, способствует развитию строительного комплекса и связанных с ним отраслей промышленности, формирует класс мелких собственников, создает дополнительные рабочие места и, следовательно, уменьшает социальную напряженность в обществе. Эти и другие эффекты ипотеки делают очевидной необходимость создания системы ипотечного кредитования также и в странах с переходной экономикой, поскольку во многих случаях механизм влияния ипотеки на экономику положительным образом воздействует на решение проблем переходного периода.

Основными составляющими ипотечного договора являются процентная ставка, сумма (размер) кредита, срок кредитования. **Процентная ставка** – это цена, **стоимость кредита** – это средства, которые заемщик выплачивает за предоставленный ему кредит. Процентной ставкой принято называть годовую процентную ставку, следовательно, месячная процентная ставка равняется годовой, деленной на 12. А полная плата за кредитные услуги в период

кредитования складывается из суммы годовых оплат за стоимость кредита. В настоящий момент, во всем мире, процентная ставка рассчитывается по единым стандартам. Расчет с учетом данных стандартов приведен в главе IV.

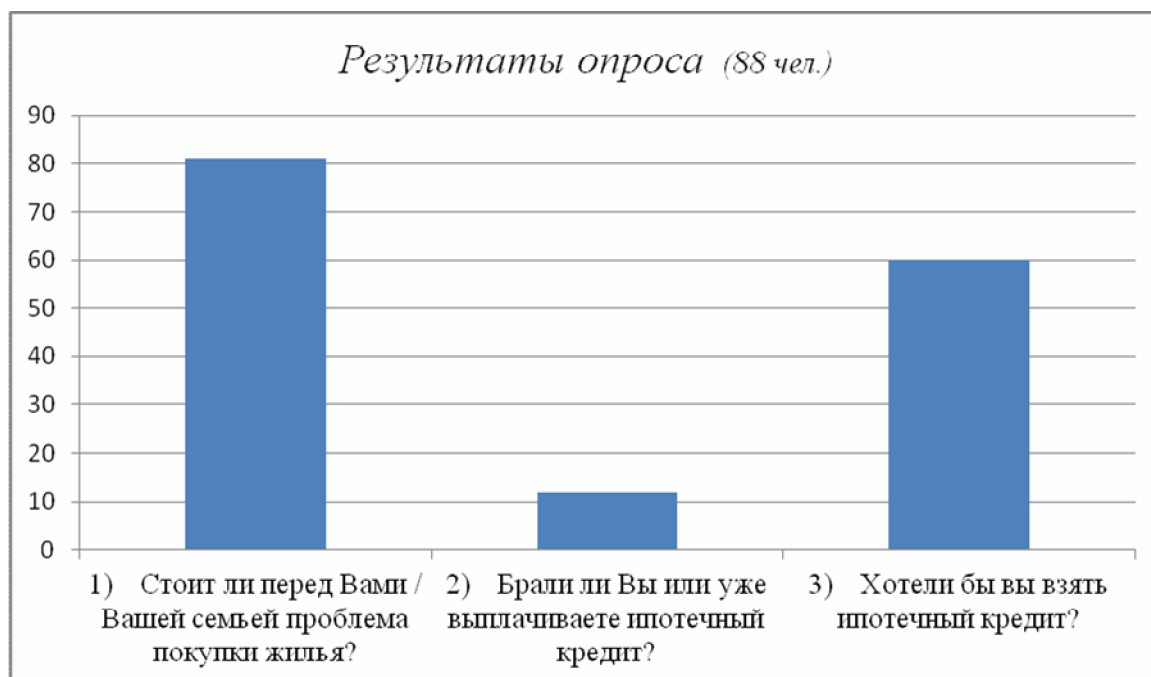
## 2) Мониторинг предложений по ипотечным кредитам в ОАО «Сбербанк России» (2013 гг.)

Жилищная проблема среди россиян остаётся одной из самых актуальных и поэтому закономерно, что «ипотечный бум» продолжается, а, по данным пермских аналитиков, в 2012 г. рынок ипотеки превысил объём в 1 трлн руб. Данные показатели говорят о востребованности ипотечных кредитов среди жителей г. Перми. Также мы провели опрос среди педагогического коллектива МАОУ «Лицей №3» г. Перми с целью выяснить, насколько насущным является «квартирный вопрос» и востребованным оказывается ипотечный кредит. Мы обратились к 88 педагогам нашего учебного заведения с вопросами:

- 1) Стоит ли перед Вами / Вашей семьей проблема покупки жилья?
- 2) Брали ли Вы или уже выплачиваете ипотечный кредит?
- 3) Хотели бы вы взять ипотечный кредит?

На данные вопросы участники исследования отвечали либо утвердительно, либо отрицательно.

Представим данные в виде таблицы и диаграммы.



Как видим, проблема приобретения жилья оказывается актуальной и для членов нашего педагогического коллектива, поэтому мы решили найти наиболее выгодные варианты ипотечного

кредитования.

Рассмотрим, какие условия ипотеки предлагает ОАО «Сбербанк России». Мы остановили свой выбор на этом банке в виду того, что Сбербанк за многолетнюю историю своего существования закрепил свой статус крупнейшего финансового института России.

Итак, рассмотрим основные кредитные продукты. Максимальный срок, на который выдается ипотека в Сбербанке в 2013 году – 30 лет. Кредиты предоставляются в национальной или иностранной валюте. Несмотря на оживление рынка ипотечного кредитования, данный кредит в Сбербанке остается одним из наиболее привлекательных кредитов.

Представим основную информацию (возраст заёмщика, сумма, срок кредита, его процентная ставка и срок рассмотрения) в виде таблицы.

Таблица 1

**Основные условия кредитования в ОАО «Сбербанк России»**

	Возраст заемщика	Сумма кредита (в рублях)	Первоначаль- ный взнос	Срок кредита	Процентная ставка	Срок рассмотрения
Приобретение готового жилья	21 – 75 лет	До 85%. Минимум – 300 тыс.	От 10%	До 30 лет	9,5-14%	5-10 рабочих дней
Приобретение строящегося жилья	21 – 75 лет	До 85%. Минимум – 300 тыс.	От 10%	До 30 лет	9,5-14%	5-10 рабочих дней

Строительство жилого дома	21 – 75 лет	До 85% Минимум – 300 тыс.	От 15%	До 30 лет	11,7-14,75%	5-10 рабочих дней
Ипотека с государственной поддержкой	21 – 60 лет для мужчин 21 – 55 лет для женщин	До 80% Максимум – 3 млн.	От 0%	До 30 лет	10,5-11,1%	7-18 рабочих дней
Ипотека плюс <a href="#">материнский капитал</a>	21 – 75 лет	До 85% Минимум – 300 тыс.	От 10%	До 30 лет	9,5-14%	5-10 рабочих дней

Несомненным преимуществом ОАО «Сбербанк России» является то, что он участвует в госпрограммах по поддержке молодых семей и семей с двумя и более детьми. Например, с помощью программы «Ипотека плюс материнский капитал» есть возможность взять ипотеку без первоначального взноса в рамках программы «Приобретение готового жилья», то есть материнский капитал может послужить первоначальным взносом.

Основные условия программы «Ипотека плюс материнский капитал» таковы:

- возраст не менее 21 года на момент получения кредита, а на момент возврата не больше 75 лет;
- созаемщиком по ипотеке могут выступать не более 3 человек (Супруга будет созаемщиком не зависимо от ее возраста и платежеспособности. По кредитной программе «Молодая семья» разрешается привлечь до 6 созаемщиков);
- трудовой стаж не меньше полугода на текущем месте трудоустройства, а также не меньше 1 года суммарного от общего трудового стажа за последние 5 лет.

Чтобы оформить ипотечный кредит в Сбербанке, необходимо представить следующий **перечень документов**: 1. анкета – заявление; 2. паспорт гражданина Российской Федерации с регистрационной отметкой, как для заемщика, так и созаемщика; 3. справки, подтверждающий финансовый доход и трудовой стаж заемщика и созаемщика; 4. документы на залоговое имущество (необходимо предъявить в период равный 120 дням с момента принятия решения о представлении кредита).

Отметим, что погашение ипотеки осуществляется равными (аннуитетными) платежами. Ипотеку в Сбербанке можно выплачивать досрочно без взимания комиссий, но это допускается не раньше 4 платежа согласно графику ежемесячных платежей. Штрафные санкции за несвоевременную выплату ипотеки равняется 0,5% от размера просроченной выплаты за каждый день просрочки со дня, который следует за установленной датой ежемесячного платежа (дата указана в кредитном договоре), по дату выплаты просроченной задолженности включительно.

Условия ипотеки Сбербанка также включает обязательную страховку залогового имущества (кроме земельного участка) от пожаров и других повреждений в пользу банковского учреждения на весь период действия ипотеки. Оформляя кредит на жилье в Сбербанке под обеспечение залога, в роли которого выступает жилой дом или его часть, также необходимо и одновременное оформление залога земельного участка или залога арендных прав на земельный участок, на котором находится этот дом.

Воспользоваться ипотечными программами в Сбербанке можно в любом отделении банка. При этом не имеет значения гражданство или место постоянной регистрации.

Укажем, что в ходе исследования мы обращались к данным по процентным ставкам и условиям кредитования других банков г. Перми. Анализ этих данных показал очевидное преимущество ОАО «Сбербанк России» по сравнению с коммерческими банковскими организациями, несмотря на то, что сроки кредитования более длительные (до 50 лет) и процентные ставки ниже (см. Таблица 2).

Таблица 2

Программа	Краткое описание	Срок кредитования
<a href="#">Вторичное жилье</a>	Кредит на выгодных условиях в рублях, долларах США или евро. Квартира становится вашей с момента оформления ипотеки. Чтобы получить кредит, дополнительных поручительств не требуется.	До 50 лет
<a href="#">Вторичное</a>		до 50 лет

<a href="http://ipotekaper.m.jimdo.com/втб-24/вторичное-жилье-взнос-10/">ЖИЛЬЕ</a> <a href="http://ipotekaper.m.jimdo.com/втб-24/вторичное-жилье-взнос-10/">http://ipotekaper.m.jimdo.com/втб-24/вторичное-жилье-взнос-10/</a> – взнос 10%		
<a href="#">Новостройка</a>	Приобретения квартиры в строящемся доме	до 50 лет
<a href="#">Победа над формальностями</a>	Ипотечный кредит без справки о доходах и копии трудовой. Предъявив всего лишь два обязательных документа, вы получите кредитное решение в день обращения.	до 20 лет
<a href="#">Ипотека с государственной поддержкой</a>	Уникальная программа ипотечного кредитования с поддержкой государства. Позволяет получить низкую ставку по кредиту без комиссий и дополнительного поручительства. Ставка не зависит от срока кредитования, размера первоначального взноса и формы подтверждения дохода.	до 30 лет
<a href="#">Ипотека + материнский капитал</a>	Программа для молодых семей с детьми, которая позволяет использовать средства материнского (семейного) капитала в качестве первоначального взноса в ипотечный кредит	до 50 лет

Представим в виде таблицы (см. Таблица 3, Таблица 4) данные по условиям ипотечного кредитования в четырех банках по строящемуся и вторичному жилью.

Таблица 3

**Сопоставительный анализ условий по ипотечному кредитованию на приобретение**



**строящегося жилья**

<b>Банки</b>	<b>Первоначальный взнос</b>	<b>до 5 лет</b>	<b>до 10 лет</b>	<b>от 10 до 20 лет</b>	<b>от 20 до 30 лет</b>
<i><b>Сбербанк</b></i>	От 15 до 30%	–	13,5%	13,75%	14,00%
	От 30 до 50%	–	13,25%	13,50%	13,75%
	От 50%	–	13,00%	13,25%	13,50%
<i><b>ВТБ24</b></i>	От 10%	–	13,05%	13,65%	13,95%
	От 20%	–	12,75%	13,35%	13,65%
	От 40%	–	12,25%	13,85%	13,15%
	От 60%	–	9,5%	11,75%	12,35%
<i><b>Урал-ФД</b></i>	От 20%	12,50%	12,00%	12,50%	–
<i><b>Райффайзенбанк</b></i>	От 15 до 29%	12,50%	–	–	–
	От 30%	12,00%	–	–	–
	От 50%	11,50%	–	–	–

Таблица 4

**Сопоставительный анализ условий по ипотечному кредитованию на приобретение  
вторичного жилья**

<b>Банки</b>	<b>Первоначальный взнос</b>	<b>до 5 лет</b>	<b>до 10 лет</b>	<b>от 10 до 20 лет</b>	<b>от 20 до 30 лет</b>
<i><b>Сбербанк</b></i>	от 15 до 30%	–	13,5%	13,75%	14,00%
	от 30 до 50%	–	13,25%	13,5%	13,75%
	от 50%	–	13,00%	13,25%	13,5%
<i><b>ВТБ24</b></i>	от 20%	–	12,75%	13,05%	13,65%
	от 40%	–	12,25%	12,55%	13,15%
	от 60%	–	9,50%	11,75%	12,35%
<i><b>Урал-ФД</b></i>	от 20%	12,50%	13,00%	13,50%	–

<b><i>Райффайзенбанк</i></b>	от 15 до 29%	13,50%	–	–	–
	от 30%	13,00%	–	–	–
	От 50%	13,50%	–	–	–

Сопоставительный анализ сведенных данных демонстрирует очевидные плюсы ипотечных кредитов, выдаваемых ОАО «Сбербанк России». Настоящую информацию мы предоставили сотрудникам МАОУ «Лицей №3».

#### IV. Расчет процентных ставок и платежей банках г. Перми (2012-2013 гг.)

В настоящей главе представлен анализ данных по ипотечным кредитам у трех клиентов: двое из них – клиенты ОАО «Сбербанка России», а один – ОАО Банк «Петрокоммерц». Мы выяснили, что ипотечные кредиты рассчитываются по формуле:

$$\sum_{i=0}^n \frac{Дп_i}{(1 + ПСК)^{\frac{(d_i - d_0)}{365}}} = 0$$

где:

$d_i$  – дата  $i$ -го денежного потока (платежа);

$d_0$  – дата начального денежного потока (платежа);

$n$  – количество денежных потоков;

$Дп_i$  – сумма  $i$ -го денежного платежа;

ПСК – полная стоимость кредита, в % годовых.

В расчетную стоимость кредита включены: платежи по погашению основного долга по кредиту; по уплате процентов по кредиту; комиссии. Тарифы, используемые для расчета полной стоимости кредита, не учитывают индивидуальные особенности заемщика, предмета залога и др. Заемщик имеет право воспользоваться услугами иного лица, при этом размер полной стоимости кредита может отличаться от расчетного. Представим сведенные данные по имеющийся у нас информации по ипотечным кредитам (см. Таблица 5):

Таблица 5

	Размер ипотеки (руб.)	Сумма первоначально го взноса (руб.)	Процентная ставка	Срок	Погашение процентов (руб.)	Название ипотечной программы

<i>Клиент 1</i>	1 810 000	320 000	13, 24%	10 лет	1 370 606,93	Приобретение готового жилья
<i>Клиент 2</i>	1 335 000	500 000	13%	30 лет	2 260 866,03	Кредит на приобретение / строение объекта недвижимости
<i>Клиент 3</i>	13000000	325000	13,30%	20 лет	2 428 640,00	Приобретение готового жилья

Сопоставительный анализ данных, приведенных в таблице, показывает преимущества ипотечных программ ОАО «Сбербанк России».

## **V. Заключение**

При выполнении исследовательской работы мы рассмотрели кредит как явление, значимое для экономики страны. В рамках школьной программы нам было интересно апробировать вычислительные таблицы на материале данных по ипотечным кредитам. Полезным также стало активное использование табличного процессора MS Excel. Сделанные выводы мы предоставили на защите нашей работы на школьной научно-практической конференции учителей, где слушатели могли сопоставить условия по ипотечным кредитам в различных банках.

## **VI. Список использованной литературы**

1. *Бабкин, С. А.* Про ипотеку / С. А. Бабкин // Взгляд. – 2006. – №12.
2. *Иванов, В. В.* Информация о товаре «ипотечное кредитование» / В. В. Иванов. – М.: Маркетинг, 2000. – 131 с.
3. *Ем, В. С.* Правовые проблемы организации рынка ипотечного кредитования в России / В. С. Ем. – М.: Статут, 1999. – 85 с.
4. Об ипотеке (зalog недвижимости). Федеральный закон Российской Федерации // Собрание законодательства. – 1998. – №31.
5. Финансово-кредитный энциклопедический словарь / Под общ. Ред. Грязновой А. Н. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 377 с.
6. Экономика: история и современная организация хозяйственной деятельности: Учебник для 7-8 кл. общеобразоват. учреждений. (предпрофильная подготовка). – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2009.

### **Электронные ресурсы**

- 1) <http://sberbank.ru/perm/ru>
- 2) <http://zubsb.ru>
- 3) <http://www.uralfd.ru/>
- 4) <http://www.raiffeisen.ru/retail/mortgageloans/>
- 5) <http://www.tenpercent.ru>
- 6) <http://ipotekaperm.jimdo.com>

## Приложение 1

### Клиент 1

ОАО «Сбербанк России»

Срок погашения – 10 лет

Дата платежа	Денежный поток получателя кредита	Погашение процентов	Погашение основного долга по кредиту
01.06.2013	-1810000,00	0,00	0,00
01.07.2013	26494,09	18595,89	7898,20
01.08.2013	26494,09	19131,90	7362,19
01.09.2013	26494,09	19053,74	7440,35
01.10.2013	26494,09	18362,66	8131,43
01.11.2013	26494,09	18894,00	7600,09
01.12.2013	26494,09	18201,04	8293,05
01.01.2014	26494,09	18719,70	7774,39
01.02.2014	26494,09	18647,81	7846,28
01.03.2014	26494,09	16758,33	9735,76
01.04.2014	26494,09	18450,50	8043,59
01.05.2014	26494,09	17778,19	8715,90
01.06.2014	26494,09	18272,58	8221,51
01.07.2014	26494,09	17598,67	8895,42
01.08.2014	26494,09	18096,94	8397,15
01.09.2014	26494,09	18001,71	8492,38
01.10.2014	26494,09	17333,76	9160,33
01.11.2014	26494,09	17817,43	8676,66
01.12.2014	26494,09	17150,50	9343,59
01.01.2015	26494,09	17622,99	8871,10

01.02.2015	26494,09	17540,96	8953,13
01.03.2015	26494,09	15746,62	10747,47
01.04.2015	26494,09	17319,66	9174,43
01.05.2015	26494,09	16669,84	9824,25
01.06.2015	26494,09	17117,96	9376,13
01.07.2015	26494,09	16469,44	10024,65
01.08.2015	26494,09	16915,42	9578,67
01.09.2015	26494,09	16810,30	9683,79
01.10.2015	26494,09	16175,18	10318,91
01.11.2015	26494,09	16597,94	9896,15
01.12.2015	26494,09	15960,85	10533,24
01.01.2016	26494,09	16381,06	10113,03
01.02.2016	26494,09	16229,23	10264,86
01.03.2016	26494,09	15080,51	11413,58
01.04.2016	26494,09	16007,51	10486,58
01.05.2016	26494,09	15376,15	11117,94
01.06.2016	26494,09	15770,97	10723,12
01.07.2016	26494,09	15156,02	11338,07
01.08.2016	26494,09	15537,40	10956,69
01.09.2016	26494,09	15421,40	11072,69
01.10.2016	26494,09	14810,48	11683,61
01.11.2016	26494,09	15180,47	11313,62
01.12.2016	26494,09	14586,45	11907,64
01.01.2017	26494,09	14941,22	11552,87
01.02.2017	26494,09	14852,88	11641,21
01.03.2017	26494,09	13307,87	13186,22
01.04.2017	26494,09	14593,82	11900,27
01.05.2017	26494,09	13996,42	12497,67
01.06.2017	26494,09	14330,28	12163,81



01.07.2017	26494,09	13743,04	12751,05
01.08.2017	26494,09	14065,78	12428,31
01.09.2017	26494,09	13942,34	12551,75
01.10.2017	26494,09	13355,40	13138,69
01.11.2017	26494,09	13661,09	12833,00
01.12.2017	26494,09	13092,96	13401,13
01.01.2018	26494,09	13382,58	13111,51
01.02.2018	26494,09	13243,38	13250,71
01.03.2018	26494,09	11834,70	14659,39
01.04.2018	26494,09	12947,07	13547,02
01.05.2018	26494,09	12390,24	14103,85
01.06.2018	26494,09	12663,18	13830,91
01.07.2018	26494,09	12103,24	14390,85
01.08.2018	26494,09	12353,91	14140,18
01.09.2018	26494,09	12208,63	14285,46
01.10.2018	26494,09	11663,35	14830,74
01.11.2018	26494,09	11894,68	14599,41
01.12.2018	26494,09	11360,98	15133,11
01.01.2019	26494,09	11579,02	14915,07
01.02.2019	26494,09	11436,00	15058,09
01.03.2019	26494,09	10171,06	16323,03
01.04.2019	26494,09	11087,52	15406,57
01.05.2019	26494,09	10571,57	15922,52
01.06.2019	26494,09	10760,38	15733,71
01.07.2019	26494,09	10246,34	16247,75
01.08.2019	26494,09	10415,39	16078,70
01.09.2019	26494,09	10244,69	16249,40
01.10.2019	26494,09	9747,27	16746,82
01.11.2019	26494,09	9905,86	16588,23

01.12.2019	26494,09	9404,79	17089,30
01.01.2020	26494,09	9532,65	16961,44
01.02.2020	26494,09	9337,01	17157,08
01.03.2020	26494,09	8559,27	17934,82
01.04.2020	26494,09	8959,69	17534,40
01.05.2020	26494,09	8496,99	17997,10
01.06.2020	26494,09	8583,50	17910,59
01.07.2020	26494,09	8123,10	18370,99
01.08.2020	26494,09	8205,64	18288,45
01.09.2020	26494,09	8005,74	18488,35
01.10.2020	26494,09	7570,69	18923,40
01.11.2020	26494,09	7609,65	18884,44
01.12.2020	26494,09	7170,69	19323,40
01.01.2021	26494,09	7221,51	19272,58
01.02.2021	26494,09	7020,26	19473,83
01.03.2021	26494,09	6154,14	20339,95
01.04.2021	26494,09	6597,58	19896,51
01.05.2021	26494,09	6180,34	20313,75
01.06.2021	26494,09	6170,69	20323,40
01.07.2021	26494,09	5776,75	20717,34
01.08.2021	26494,09	5734,98	20759,11
01.09.2021	26494,09	5514,59	20979,50
01.10.2021	26494,09	5128,35	21365,74
01.11.2021	26494,09	5065,04	21429,05
01.12.2021	26494,09	4681,49	21812,60
01.01.2022	26494,09	4613,44	21880,65
01.02.2022	26494,09	4373,67	22120,42
01.03.2022	26494,09	3753,45	22740,64
01.04.2022	26494,09	3912,98	22581,11

01.05.2022	26494,09	3539,69	22954,40
01.06.2022	26494,09	3413,98	23080,11
01.07.2022	26494,09	3074,63	23419,46
01.08.2022	26494,09	2920,32	23573,77
01.09.2022	26494,09	2670,05	23824,04
01.10.2022	26494,09	2339,15	24154,94
01.11.2022	26494,09	2160,69	24333,40
01.12.2022	26494,09	1865,99	24628,10
01.01.2023	26494,09	1640,89	24853,20
01.02.2023	26494,09	1377,04	25117,05
01.03.2023	26494,09	1011,53	25482,56
01.04.2023	26494,09	848,58	25645,51
01.05.2023	26494,09	549,28	25944,81
01.06.2023	27810,22	292,14	27518,08
итого	3 180 606,93	1 370 606,93	1 810 000,00

Клиент 2

ОАО «Сбербанк России»

Срок погашения – 20 лет

Дата платежа	Денежный поток получателя кредита	Погашение процентов	Погашение основного долга по кредиту
01.06.2013	-1335000,00	0,00	0,00
01.07.2013	13435,91	13606,03	129,88
01.08.2013	13735,91	13604,70	131,20
...	...	...	...
01.04.2043	13735,91	263,81	13472,10
01.05.2043	13410,83	135,30	13275,53

итого	3 595 866,03	2 260 866,03	1 335 000,00
-------	--------------	--------------	--------------

Клиент 3

ОАО Банк «Петрокоммерц»

Срок погашения – 20 лет

Дата платежа	Денежный поток получателя кредита	Погашение процентов	Погашение основного долга по кредиту
01.06.2013	-1300000,00	0,00	0,00
01.07.2013	15536,00	12753,25	2782,75
01.08.2013	15536,00	12350,74	3185,26
...	...	...	...
01.04.2033	15536,00	268,42	15267,58
01.05.2033	15536,00	131,30	15404,7
итого	3728640	2428640,00	1 300 000,00