

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра математики и методики ее преподавания

**Игра «Математическая монополия» как средство развития финансовой  
грамотности школьников**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

студентки 4 курса 461 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование  
механико-математического факультета

Бодровой Юлии Вячеславовны

Научный руководитель

зав. кафедрой, к.п.н., доцент \_\_\_\_\_

И. К. Кондаурова

Зав. кафедрой

к.п.н., доцент \_\_\_\_\_

И. К. Кондаурова

Саратов 2022

**Введение.** Повышение финансовой грамотности граждан нашей страны является одним из основных направлений формирования инвестиционного ресурса, обозначенных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации.

Актуальность данной работы заключается в том, что развитие современной рыночной экономики предполагает широкое участие граждан в накопительных, ипотечных, страховых и пенсионных программах. Устойчивое развитие российской экономики зависит не только от внедрения более эффективных производственных и финансовых технологий, но и от того, насколько население способно их использовать. Основой этого должна стать личная инициатива, предприимчивость отдельного человека, его независимость, самостоятельность и ответственность за свои поступки.

Общеобразовательная школа столкнулась с серьезными проблемами, связанными с поиском современного содержания, отвечающего условиям рыночной экономики и новыми подходами к обучению.

Поэтому необходимо было обобщить и систематизировать опыт педагогов по особенностям обучения школьников разного возраста основам финансовой грамотности: знание финансовой системы современной России, эффективное планирование и использование личного и семейного бюджетов, ориентация в сфере услуг. Эти обстоятельства определяют важность выбранной темы исследования.

Различные аспекты этой проблемы решаются в исследованиях философов, социологов, экономистов, педагогов, психологов. Основополагающее значение для нашего исследования имели научные труды ученых в области образования Л. С. Бахмутовой, Е. К. Калущкой, в области социологии Т. А. Аймалетдинова, в области экономики и финансов Л. Б. Азимова, А. В. Зеленцовой, О. Е. Кузиной и других. Данные исследования обеспечивают теоретическую основу для разработки собственных образовательных практик и финансовых стратегий, которые помогут населению принимать эффективные финансовые решения и будут способствовать более рациональному управлению своими финансовыми

ресурсами, а также организовать эффективное обучение финансовой грамотности учащихся общеобразовательных школ.

Цель бакалаврской работы: теоретически обосновать и практически проиллюстрировать возможность и целесообразность развития финансовой грамотности с помощью математической игры.

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи:

1) сформулировать цели, принципы, образовательные модели и педагогические условия эффективного развития финансовой грамотности у учащихся 7-9 классов;

2) охарактеризовать целесообразность и опыт использования математических игр для развития финансовой грамотности школьников в России и за рубежом;

3) разработать и апробировать методическое обеспечение игры «Математическая монополия» для учащихся 9 классов.

Методы бакалаврской работы: изучение нормативных документов, анализ методико-математической, психолого-педагогической литературы; обобщение опыта работы действующих учителей и организаторов дополнительного образования; разработка методических материалов.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух разделов, заключения, списка из 24 использованных источников.

**Основное содержание работы.** Первый раздел «Игра «Математическая монополия» как средство развития финансовой грамотности школьников: теоретические аспекты» посвящен решению первой, второй задач бакалаврской работы. Проанализировав имеющуюся в нашем распоряжении литературу, мы уточнили определение финансовой грамотности, цели, принципы, образовательные модели и педагогические условия эффективного развития финансовой грамотности у учащихся; обобщили опыт использования математических игр для развития финансовой грамотности школьников в России и за рубежом; описали замысел и концептуальные основы игры «Математическая монополия».

Всемирный Банк приводит следующую дефиницию финансовой грамотности, а именно – это способность человека принимать обоснованные решения по использованию и управлению своими деньгами.

К целям формирования финансовой грамотности школьников естественно отнести: развитие познавательной и социальной активности учащегося, усвоение навыков делового общения и управленческой деятельности, а также решение учебных и прикладных задач финансовой направленности, в которых применяется изучаемый математический аппарат.

Принципы формирования финансовой грамотности:

- принцип преемственности;
- принцип интеграции;
- принцип активного использования обратной связи.

Предметная модель предполагает включение задач финансовой проблематики в математические курсы общеобразовательных и профильных дисциплин. Внеурочная модель предполагает включение тем финансовой грамотности в кружковую и факультативную работу по математике. Проектная форма внеурочной деятельности направлена на организацию различных социальных проектов, связанных с финансовой проблематикой.

Педагогические условия формирования финансовой грамотности учащихся:

- использование финансового контекста в качестве содержательной основы при обучении математике в школе в рамках предметной, внеурочной проектной деятельности учащихся;
- целенаправленная работа учителя по повышению интереса участников образовательного процесса к получению финансовых знаний, умений, навыков через активное участие в учебных, внеурочных и проектных мероприятиях;
- предварительная подготовка учителей и полноценное методическое обеспечение процесса формирования финансовой грамотности.

Далее был рассмотрен опыт использования математических игр для развития финансовой грамотности школьников в России и за рубежом.

В разных странах уровень развития финансового образования и масштаб реализации в этой сфере различны.

При разработке программ в области финансовой грамотности многие страны ориентируются на накопленный опыт США и Великобритании, как получившие первые в мире опыт в разработке такого вида программ. Поэтому многие методики и наработки адаптируются к национальным особенностям конкретной страны.

Также в работе были описаны концептуальные основы математической игры: цели, задачи, функции и правила игры.

Во втором разделе «Практическое использование игры «Математическая монополия» как средства развития финансовой грамотности школьников» решалась третья задача бакалаврской работы. В данном разделе была представлена разработка игры «Математическая монополия» для 9 классов, направленная на развитие уровня финансовой грамотности, а также на совершенствование вычислительных навыков учащихся.

**Правила игры:** Участники игры делятся на 4 команды по 4-6 человек.

Правила игры в «Математическую монополию» определяются с помощью кубиков и значков, расположенных на клеточках игрового поля. В начале хода участник одной из команд кидает кубик, после чего передвигается фишка на количество клеточек, равное выпавшему числу.

В зависимости от выпавшего числа придется: приобрести собственность, которая еще не принадлежит никому из конкурентов; завоевать собственность в случае попадания на территорию другой команды; пропустить свой ход; попасть в ловушку и т.д.

Чтобы определить последовательность хода, один участник каждой команды совершает бросок кубика. Первой ходит та команда, у кого оказалось самое большое значение числа на нем, остальные ходят по часовой стрелке, беря отсчет с первой команды. При наступлении хода стоит бросить кубик и сдвинуть фишку на количество ячеек, соответствующих выпавшему числу.

Таким образом, участники игры попадают на одну из 6 возможных клеток: «Город», «Шанс», «В ловушку!», «Финансовая ловушка», «Бесплатная стоянка».

При попадании на клетку «Город» участники игры выбирают одну из пяти задач. Ее необходимо решить всем участникам игры. Право ответа остается за командой, попавшей на эту клетку. Если команда дает верный ответ, то она забирает карточку с названием города. Если же команда ответила неверно, то город выносится на аукцион, т.е. команда, первая поднявшая руку, дает следующий ответ. Если команда ответила верно, то она забирает карточку с названием города, если же участники ответили неверно, право ответа передается следующей команде.

Клетки «Город» различаются по цветам, темам и уровню сложности, чем дальше участники отходят от клетки «Вперед», тем сложнее задачи им приходится решать.

В клетках «Санкт-Петербург» и «Красноярск» содержатся задачи по теме «Личный финансовый план». Навыки финансово-грамотного поведения, формируемые при решении задач: понимание, что такое доход и расход; осознание необходимости планирования своих доходов и расходов; умение составлять личный бюджет; умение структурировать расходы по сферам и степени важности; умение составлять личный финансовый план.

При попадании на клетку «Шанс» учащиеся выбирают одну из карт, появившихся на слайде. В данной карте может содержаться следующее «Пройдите по полю на  $n$ -ое количество шагов вперед/назад». Таким образом участники попадают на клетку «Город» и решают задачи.

При попадании на клетку «В ловушку!» участникам команды необходимо передвинуть свою фишку на клетку «Финансовая ловушка».

При попадании на клетку «Финансовая ловушка» участники игры пропускают ход и возможность участвовать в аукционе. Для того, чтобы команда смогла выбраться из ловушки, необходимо решить тест на знание определений основных понятий финансовой грамотности.

При попадании на клетку «Бесплатная стоянка» участники команды освобождаются от решения задач и ход переходит следующей команде.

В случае попадания одной команды на клетку собственности другой команды между ними проходит мини-соревнование. Участники каждой из претендующих команд решают экономическую задачу. Та команда, которая быстрее справится с заданием и даст правильный ответ, получает карточку завоёванного города.

Побеждает в игре та команда, которая, пройдя круг, наберет большее количество карточек городов.

*Карточка «Санкт-Петербург»:*

Задача 1. Доход семьи Соловьевых в сентябре составил 65 000 рублей. В этом месяце на питание семья потратила 27 600 рублей, а на приобретение одежды – в четыре раза меньше. Кроме того, на коммунальные и транспортные расходы ушло 15 800 рублей. Оставшуюся часть решили отложить на экскурсионную поездку во время зимних каникул. Чему равнялись все расходы семьи в сентябре? Сколько денег удалось отложить на отпуск [17]?

Решение:

1. Семья потратила на одежду:  $27\ 600 : 4 = 6900$  руб.
2. Общие текущие расходы:  $27\ 600 + 6900 + 15\ 800 = 50300$  руб.
3. Средства, отложенные на отпуск:  $65\ 000 - 50\ 300 = 14700$  руб.

Ответ: 50300; 14700 рублей.

Задача 2. Наша семья состоит из пяти человек. Мама и папа работают, бабушка на пенсии, старший брат учится в университете. Я пока ученик 5-го класса. Наш общий семейный доход состоит из заработной платы родителей, пенсии бабушки и стипендии брата. Зарплата папы равна 36000 рублей, мамина зарплата составляет  $\frac{4}{5}$  папиной. Пенсия бабушки – 14500 рублей, а стипендия брата равна половине пенсии бабушки. Чему равен доход нашей семьи?

Решение:

1. Зарплата матери составляет:  $36000 \cdot \frac{4}{5} = 28800$  руб.

2. Доходы брата составляют:  $14500:2 = 7250$  руб.
3. Доходы семьи:  $36000 + 28800 + 14500 + 7250 = 86\,550$  руб.

Ответ: 86 550 рублей.

Задача 3. В семье Колосовых четыре дочери – школьницы. Мама планирует купить на распродаже школьные платья дочерям.

В магазине «Аленушка» проводится акция: «Каждому, купившему два платья по цене 2 875 рублей, каждое третье платье – в подарок!»

В магазине «Ивушка» предлагают платья по акции: «Каждому, купившему одно платье за 2 546 рублей, второе – за полцены!»

В каком магазине выгоднее сделать покупку? На сколько (в рублях) будут отличаться покупки в этих магазинах?

Решение:

1. В магазине «Аленушка» можно купить три платья по цене двух, и четвертое за полную цену, тогда покупка обойдется в:  $2875 \cdot 3 = 8625$  руб.

2. В магазине «Ивушка» можно купить четыре платья, заплатив за два из них полцены, тогда общая сумма покупки составит:  $2546 \cdot (1 + 0,5 + 1 + 0,5) = 2546 \cdot 3 = 7638$  руб.

3. Разница между покупками составит:  $8625 - 7638 = 987$  руб.

Ответ: в магазине «Ивушка», 987 рублей.

Задача 4. Каждый год перед началом нового учебного года мама вместе с Колей идут в магазин за школьными принадлежностями. В прошлом году Коле купили новый ранец за 720 рублей, 10 тетрадей по 15 рублей за штуку, набор ручек за 220 рублей, а также набор красок и цветных карандашей для уроков рисования за 340 рублей. Общая стоимость покупок при подготовке к школе составила  $\frac{1}{36}$  часть семейного дохода за месяц. В этом году на покупку новой школьной формы было потрачено 1200 рублей, на тетради – 180 рублей, ручки – 250 рублей и пенал – 86 рублей. Определите, какая часть ежемесячного семейного дохода ушла на покупки для подготовки к новому учебному году ученика школы, если ежемесячный доход семьи остался прежним.



Решение:

1. Рассчитаем затраты на подготовку Коли к школе в прошлом году:  
 $720 + 10 \cdot 15 + 220 + 340 = 1430$  руб.

2. Рассчитаем ежемесячный доход семьи Коли:  $1430 : \frac{1}{36} = 51480$  руб.

3. Рассчитаем расходы на подготовку Коли к школе в текущем году:  $1200 + 180 + 250 + 86 = 1716$  руб.

4. Определим часть ежемесячного дохода, которая приходится на подготовку к школе:  $\frac{1716}{51480} = \frac{1}{30}$ .

Ответ:  $\frac{1}{30}$ .

Задача 5. На день рождения Елисея семья, состоящая из мамы, папы, сестры и бабушки с дедушкой, решила сделать ему общий подарок. Сумму взноса разделили пропорционально заработку. Сколько составил вклад сестры в общую стоимость подарка, если мамин взнос составил  $\frac{1}{4}$  от общей суммы, папин взнос был в два раза больше маминого, а бабушка и дедушка внесли вместе  $\frac{1}{8}$  от суммы подарка.

Решение:

1. Определяем вклад папы в подарок Елисею:  $\frac{1}{4} \cdot 2 = \frac{1}{2}$ .

2. Определяем вклад сестры:  $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ .

Ответ: вклад сестры составил  $\frac{1}{8}$  стоимости подарка Елисею.

*Карточка «Шанс»*

1. Пройдите по полю на одну клетку вперед, если эта клетка свободна, то займите ее, если же она занята, то соревнуйтесь за нее.

2. Пройдите по полю на одну клетку назад, если эта клетка свободна, то займите ее, если же она занята, то соревнуйтесь за нее.

3. Пройдите по полю на две клетки вперед, если эта клетка свободна, то займите ее, если же она занята, то соревнуйтесь за нее.

4. Пройдите по полю на две клетки назад, если эта клетка свободна, то займите ее, если же она занята, то соревнуйтесь за нее.

5. Пройдите по полю на три клетки вперед, если эта клетка свободна, то займите ее, если же она занята, то соревнуйтесь за нее.

6. Пройдите по полю на три клетки назад, если эта клетка свободна, то займите ее, если же она занята, то соревнуйтесь за нее.

7. Отправляйтесь на поле «Бесплатная стоянка».

Карточки 8-14 дублируют 1-7, но в другом порядке.

*Карточка «Финансовая ловушка»*

Тест на знание определений понятий финансовой грамотности.

1. Финансовую защиту благосостояния семьи обеспечивает капитал:

- а) резервный;
- б) текущий;
- в) инвестиционный.

Ответ: а.

2. В соответствии с законом о страховании вкладчик получит право на возмещение по своим вкладам в банке в случае:

- а) потери доверия к банку у населения;
- б) отзыва у банка лицензии;
- в) повышения инфляции.

Ответ: б.

3. Инфляция:

- а) повышение заработной платы бюджетникам;
- б) повышение покупательной способности денег;
- в) снижение покупательной способности денег.

Ответ: в.

4. Кредит, выдаваемый под залог объекта, который приобретает (земельный участок, дом, квартира), называется:

- а) ипотечный;
- б) потребительский;

в) целевой.

Ответ: а.

5. Счет до востребования с минимальной процентной ставкой, то есть текущий счет, открывается для карты:

а) кредитной;

б) дебетовой с овердрафтом;

в) дебетовой.

Ответ: в.

### **Заключение.**

1. Сформулированы цели, принципы, образовательные модели и педагогические условия эффективного развития финансовой грамотности у учащихся 7-9 классов.

2. Охарактеризованы целесообразность и опыт использования математических игр для развития финансовой грамотности школьников в России и за рубежом.

3. Разработано и частично апробировано методическое обеспечение «Математическая монополия» для учащихся 9 классов, которая направлена не только для того чтобы развлечь учеников, но и заинтересовать их финансовой грамотностью и математикой, возбудить у них стремление преодолеть трудности, приобрести новые знания по предмету.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы учителями математики школ, лицей, гимназии.