**Пермский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет**

**«Высшая школа экономики»**

**Межрегиональный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования**

**Методическая разработка по «Финансовой грамотности»**

**Тема**

**Финансовая грамотность в курсе математики 5-6 классов**

Авторы:

Шевлякова Татьяна Николаевна,

 учитель математики МБОУ СОШ №31 г. Кирова

Тулакина Людмила Александровна

Гагаринова Светлана Васильевна

Безсолицына Марина Александровна

Ситникова Татьяна Сергеевна

Пермь, 2019

**Аннотация**

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

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

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

**Учебный предмет, в рамках которого разрабатывается проект**: математика.

**Тип проекта:**

По виду деятельности – практико - ориентированный;

По организационной форме - групповой;

По содержанию - межпредметный;

По времени выполнения – 2 года

**Актуальность**

По данным сайта http://kommersant.ru/, в России финансовая грамотность находится на недостаточно высоком уровне.

 В октябре 2015 г. Национальное агентство финансовых исследований представило доклад, согласно которому 77% родителей детей старше четырех лет не ведут учета семейного бюджета, а 73% предпочитают вообще не разговаривать с детьми о деньгах или сводить обсуждение к рекомендации «меньше тратить».

 В большинстве российских семей не принято обсуждать с детьми планирование бюджета и вопросы, связанные с деньгами, — это ведет к финансовой безграмотности подрастающего поколения. Не каждый выпускник общеобразовательной школы может рассчитывать, прогнозировать, оценивать риски финансовых вложений. Отсутствие экономического воспитания часто проявляется в небрежном отношении детей к своим вещам, они не понимают, что замена этих вещей стоит их родителям немалых денежных затрат. Поэтому дети легко дарят, теряют или портят свои вещи. Финансовая грамотность учащихся должна формироваться всем комплексом предметов, которые изучаются на протяжении всего обучения в школе.

В новых стандартах акцент сделан на системно-деятельностный подход, - говорит директор Федерального института педагогических измерений Оксана Решетникова. – Поэтому акцент в экзамене будет сделан не на знания, а на умения. То есть, надо не дать определение или назвать дату, а найти, систематизировать или применить информацию, аргументировать тезис. Проверяться будут не только знания по конкретному предмету, но и метапредметные навыки, которые нужны на всех предметах. Это смысловое чтение, коммуникационная грамотность, финансовая грамотность, умение пользоваться справочной информацией и многое другое.

 При решении задачи формирования финансовой грамотности применяются два подхода.

1) Разработан самостоятельный курс «Финансовая грамотность», включающий в себя все необходимые финансовые знания. Это оказалось эквивалентно включению еще одного учебного предмета в и так переполненный школьный реестр. Поскольку ни добавить новый предмет, ни заменить им один из существующих было невозможно, обучение финансовой грамотности реализовывается в форме факультативного курса, который пользуется малой популярностью у школьников в силу своей очевидной необязательности.

2) Второй подход, основан на использовании возможностей интеграции финансовых вопросов с изучением основного программного материала соответствующих учебных предметов. При этом математике в формировании финансовой грамотности отводится особое место. Математика создает у школьников математический аппарат, необходимый для решения основных финансовых задач.

Это достигается через решение практико-ориентированных финансовых задач, позволяющих соотнести теоретические основы школьного курса математики и различные более или менее абстрактные учебные задачи с жизненными ситуациями, с которыми приходится реально сталкиваться школьникам.

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

 **Объект исследования**

**Программа по курсам Математика – 5, Математика - 6, программа «Основы финансовой грамотности».** В 3 т. Т. 2 для 5–9 классов / Составители: Н.В. Новожилова, Н.П. Моторо, И.В. Филатова, М.М. Шалашова – Москва, 2019. – 148 с.

**Предмет исследования:** Интегрировать программу курса **«Основы финансовой грамотности в программу Математика – 5, Математика - 6**

**Гипотеза:** Финансовая грамотность учащихся должна формироваться всем комплексом предметов, которые изучаются на протяжении всего обучения в школе, в том числе и в курсе математики.

**Цель проекта:**

формирование финансовой грамотности в курсе математики должно:

 – улучшить социальную адаптацию учащихся и их интеграцию в общество; – показать применение математических знаний и умений, полученных на уроках, в повседневной жизни и тем самым повысить мотивацию изучения самой математики;

– сформировать знания и умения обучающихся по созданию и преобразованию математических моделей при решении некоторых экономических задач;

 – сформировать умения управлять личными финансами, осуществлять учет личных расходов и доходов, осуществлять краткосрочное и долгосрочное финансовое планирование на жизненные цели.

**Задачи проекта:**

1) Проанализировать содержание программы Математика- 5, Математика – 6

**2)** Интегрировать программу курса **«Основы финансовой грамотности».** В 3 т. Т. 2 для 5–9 классов / Составители: Н.В. Новожилова, Н.П. Моторо, И.В. Филатова, М.М. Шалашова – Москва, 2019. – 148 с.

**Основная часть**

**Содержание финансовой грамотности в курсе математики 5, 6 классов.**

В курсе математики 5, 6 классов формируется математический аппарат, который применяется при решении финансовых вопросов, встречающихся в повседневной жизни.

Это, в первую очередь, относится к понятию процентов и процентных расчетов, на которых базируются такие финансовые понятия, как налог, депозит, кредит, наценка и скидка. Другим примером материала этих классов являются пропорции, пропорциональность и деление числа в данном отношении, которое используется, например, при распределении прибыли пропорционально вкладам. В качестве еще одного элемента, прямо относящемуся к формированию финансовой грамотности следует отнести диаграммы, которые широко применяются при описании различных финансовых ситуаций. И, наконец, нельзя не отметить, что именно в 5, 6 классах у школьников, в основном, формируется вычислительный аппарат, без которого вообще трудно представить финансово грамотного человека.

Анализ программного материала курса математики 5, 6 классов, показывает, какие финансовые понятия и представления можно сформировать в процессе его изучения.

 **5 класс.**

 Денежные знаки (монеты, купюры). Формула стоимости покупки (цена, количество, стоимость). Задачи на повышение и понижение цены товара и услуг. Скидка, распродажа, продажа по акции, банковский процент на депозит и кредит, расчет зарплаты, налогов, премии, транспортный налог, статьи расходов семейного бюджета, планирование семейного бюджета. Бюджет и доходы страны, средства, выделяемые на образование, медицинское обслуживание, стоимость строительства объектов народного хозяйства и др. Рациональное планирование, в частности, оптимальный выбор, позволяющий минимизировать расходы.

**6 класс.**

 Решение задач на проценты, на увеличение и снижение цены товара, расчет зарплаты и налогов с помощью пропорций. Задачи на распределение прибыли пропорционально внесенным деньгам, распределение оплаты за выполненную работу, составление и определение цены смеси с помощью деления в данном отношении. Выручка, прибыль и себестоимость, связанные соотношением: прибыль = выручка – себестоимость. Оптимальный выбор, позволяющий минимизировать расходы. Задачи, связанные с изменением процентной базы при нескольких изменениях величины. Сложные банковские проценты. Коэффициент наращения, равный процентному отношению новой суммы на счете к начальному вкладу. Бюджет семьи: доходы и расходы. Представление распределения бюджета семьи с помощью диаграмм.

 **Результаты обучения финансовой грамотности в курсе математики 5, 6 классов.**

Можно описать ожидаемые результаты освоения обучающимися учебного модуля по финансовой грамотности в курсе математики 5—6 классов.

 5 класс.

 Оперировать понятиями :

- цена товара, скидка, распродажа, продажа по акции, сбережение и увеличение капитала;

 – оперировать на базовом уровне понятиями: бюджет семьи, статьи доходов и расходов семьи, взаимосвязь доходов и расходов в семейном бюджете и др.;

– пользоваться денежными знаками (купюрами, монетами);

 – применять формулу стоимости покупки для расчета цены, стоимости или количества товара;

– оценивать достаточность имеющейся суммы денег для покупки товара, вычислять причитающуюся сдачу;

 – решать задачи на стоимость товаров и услуг, выбор оптимального варианта покупки с помощью составления числовых выражений;

 – решать задачи на простые проценты, банковские проценты и изменение процентной базы (повышение и понижение цен на товары);

– рассчитывать зарплату, налоги, премию; – принимать участие в расчетах семейного бюджета.

 6 класс

– Оперировать понятиями: цена товара, скидка, распродажа, продажа по акции, сбережение и увеличение капитала, выручка, прибыль и себестоимость, коэффициент наращения по вкладу;

– оперировать на базовом уровне понятиями: бюджет семьи, статьи доходов и расходов семьи, взаимосвязь доходов и расходов в семейном бюджете и др.;

 – решать задачи на снижение и увеличение цены, применяя пропорции и линейные уравнения;

 – решать задачи с помощью деления числа в данном отношении на распределение прибыли пропорционально внесенным деньгам, распределение оплаты за выполненную работу, составление и определение цены смесей;

 – применять к решению задач соотношение: прибыль = выручка – себестоимость;

– решать задачи на двукратное изменение величины, в частности, задачи на сложные банковские проценты; – решать задачи на распределение бюджета семьи, пользуясь диаграммами.

**Контрольно-измерительные материалы по финансовой грамотности в курсе математики 5, 6 классов**.

**5 клас.**

 1. Как называются деньги, материальные средства, ценности, которые поступают в семью в виде зарплаты, пенсии, пособия, стипендии и др.?

А) подарки Б) доход семьи В) наследство Г) расход семьи

 2. Сколько потребуется купюр по 10 р., чтобы разменять купюру в 500 р.?

Ответ:\_\_\_\_

3. Что такое семейный бюджет?

 А) Денежные средства, которые может использовать семья для траты на любые нужды.

 Б) Деньги, которые остаются в семье после оплаты коммунальных услуг и всех необходимых платежей, которые надо заплатить в течение месяца.

 В) Расчет денежных доходов и расходов семьи за месяц.

Г) Денежные средства, которые требуются семье для ежемесячных расходов на повседневные нужны.

 4. При покупке мобильного телефона, который стоил 5 830 р., Максим воспользовался скидкой 500 р. Сколько рублей заплатил Максим за телефон? Ответ:\_\_\_\_

 5. Что такое цена товара?

А) Денежное вознаграждение, которое получает продавец за свой товар.

Б) Количество денег, которые нужно уплатить за единицу товара.

В) Сумма денег, которые продавец получает за весь свой товар

 Г) Сумма денег, которую продавец получает за свой товар и является чистой прибылью.

6. Заработная плата работника составляет 25 000 р. Какую сумму бухгалтерия вычтет из зарплаты как налог на доходы физических лиц? Ответ:

7. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 г. Превышение скорости 21—40 км/ч 41—60 км/ч 61—80 км/ч 81 км/ч и более

**Планируемые результаты обучения**

 **Личностные результаты**

• осознание себя как члена семьи, общества и государства, понимание экономических проблем семьи и участие в их обсуждении, понимание финансовых связей семьи и государства;

 • овладение начальными навыками адаптации в мире финансовых отношений: сопоставление доходов и расходов, расчёт процентов, сопоставление доходности вложений на простых примерах;

• проявление самостоятельности и личной ответственности за своё финансовое поведение, планирование собственного бюджета, предложение вариантов собственного заработка;

 • умение сотрудничать со взрослыми и сверстниками в игровых и реальных экономических ситуациях, участвовать в решении вопроса, каким должен быть семейный бюджет, вести диалог об особых жизненных ситуациях и их влиянии на благосостояние семьи и достигать обоюдного взаимопонимания; • понимание необходимости собственной финансовой грамотности и мотивации к её развитию.

 **Метапредметные результаты**

**Познавательные**

 • использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации простой финансовой информации, содержащейся на специализированных интернет-сайтах, в газетах и журналах, на основе проведения простых опросов и интервью;

 • умение представлять результаты анализа простой финансовой и статистической информации в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, в том числе диаграммы связей;

 • выполнение логических действий сравнения преимуществ и недостатков разных видов денег, доходов и расходов, возможностей работы по найму и ведения собственного бизнеса, анализ информации о средней заработной плате в регионе проживания, об основных статьях расходов россиян, о ценах на товары и услуги, об уровне безработицы, о социальных выплатах, о банковских услугах для частных лиц, о валютных курсах;

 • установление причинно-следственных связей между уплатой налогов и созданием общественных благ обществом, между финансовым поведением человека и его благосостоянием;

• построение рассуждений-обоснований (от исходных посылок к суждению и умозаключению);

 • умение производить расчёты на условных примерах, в том числе с использованием интернет-калькуляторов, рассчитывать доходы и расходы семьи, величину подоходного налога и НДС, проценты по депозитам и кредитам, проводить расчёты с валютными курсами;

• владение базовыми предметными и межпредметными понятиями (финансовая грамотность, финансовое поведение, статистические данные, простая финансовая информация, учебный проект в области экономики семьи, учебное исследование экономических отношений в семье и обществе).

 **Регулятивные**

 • анализ достигнутых и планирование будущих образовательных результатов по финансовой грамотности, постановка цели деятельности на основе определённой проблемы экономики семьи, экономических отношений в семье и обществе и существующих возможностей;

 • самостоятельное планирование действий по изучению экономики семьи, экономических отношений в семье и обществе;

• проявление познавательной и творческой инициативы в применении полученных знаний и умений для решения элементарных вопросов в области экономики семьи;

 • контроль и самоконтроль, оценка, взаимооценка и самооценка выполнения действий по изучению экономики семьи, экономических отношений в семье и обществе, а также их результатов на основе выработанных критериев;

 • применение приёмов саморегуляции для достижения эффектов успокоения, восстановления и активизации.

 **Коммуникативные**

• умение осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками при подготовке учебных проектов, решении кейсов по элементарным вопросам экономики семьи, проведении исследований экономических отношений в семье и обществе;

• работая индивидуально и в группе, договариваться о распределении функций и позиций в совместной деятельности, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов сторон;

• умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

• умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации (обоснование, объяснение, сравнение, описание), создавать и представлять результаты учебных проектов в области экономики семьи, исследований экономических отношений в семье и обществе, формировать портфолио по финансовой грамотности;

 • умение использовать информационно-коммуникационные технологии для решения учебных и практических задач курса «Финансовая грамотность». Предметные результаты изучения курса «Финансовая грамотность»:

• владение базовыми предметными понятиями: потребность, обмен, блага, деньги, товар, услуга, семейный бюджет, особая жизненная ситуация, страхование, налоги, социальное пособие, банк, виды вкладов, инвестиционный фонд, доходность, сбережения, бизнес, валюта, валютный курс;

 • понимание основных принципов экономической жизни общества: представление о роли денег в семье и обществе, о причинах и последствиях изменения доходов и расходов семьи, о роли государства в экономике семьи;

• использование приёмов работы с простой финансовой и статистической информацией, её осмысление, проведение простых финансовых расчётов;

 • применение навыков и умений решения типичных задач в области семейной экономики: знание источников доходов и направлений расходов семьи и умение составлять простой семейный бюджет, знание направлений инвестирования и способов сравнения результатов на простых примерах;

 • умение делать выводы и давать обоснованные оценки экономических ситуаций на простых примерах;

• определение элементарных проблем в области семейных финансов и нахождение путей их решения;

• расширение кругозора в области экономической жизни общества и активизация познавательного интереса к изучению общественных дисциплин.

Литература

1. Математика 5 класс, авт. Муравин Г.К., Муравина О.В., изд. Дрофа

2. Математика 6 класс, авт. Муравин Г.К., Муравина О.В., изд. Дрофа

# 3. Методическое пособие к учебнику Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика. 5 класс».

4. Методические рекомендации к сборнику математических задач

 «Основы финансовой грамотности». В 3 т. Т. 2 для 5–9 классов /

Составители: Н.В. Новожилова, Н.П. Моторо, И.В. Филатова, М.М.

Шалашова – Москва, 2019. – 148 с.

5. Сборник математических задач «Основы финансовой грамотно-

сти». В 3 т. Т. 2 для 5–9 классов / Составители: Н.П. Моторо, Н.В. Но-

вожилова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. – 89 с.

6. ФГОС ООО/ Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение. 2011. – (Стандарты второго поколения) Приказ Минобразования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.

«Главная причина того, что люди испытывают финансовые проблемы, заключается в том, что, потратив годы в школе, они ничего не узнали о том, что такое деньги. В результате люди учатся работать на деньги..., но никогда не учатся тому, как заставить деньги работать на себя».

Нажить много денег — храбрость; сохранить их — мудрость, а умело расходовать их — искусство.

*Бертольд Авербах*