**Формирование финансовой грамотности средствами школьного курса алгебры и геометрии**

*Бочкарёва Марина Александровна, педагог-исследователь*

 *КГУ «Средняя школа №13» отдела образования*

 *по городу Усть-Каменогорску УО ВКО*

В этой статье показана необходимость и возможность формирования у учащихся финансовой грамотности при изучении математики.

**Ключевые слова:** финансы, финансовая культура, финансовая грамотность, финансовая безопасность, прибыль, доходы, личный бюджет

**Актуальность  темы**. Еще обучаясь в школе, учащиеся задумываются над тем, какую выбрать профессию, благополучно решающую их финансовое обеспечение в жизни. С финансовыми вопросами связана ежедневная жизнь их семей, родственников, одноклассников, что требует определенных умений решать эти вопросы, опираясь не только на жизненный опыт, но и полученные знания.

В современном мире, где финансовая стабильность и осознанное управление личными финансами становятся все более важными, формирование финансовой грамотности у подрастающего поколения приобретает особую актуальность. Школа, как институт социализации, играет ключевую роль в этом процессе. Традиционно, финансовая грамотность ассоциируется с экономическими дисциплинами, однако потенциал математических предметов, таких как алгебра и геометрия, часто недооценивается. В данной статье мы рассмотрим возможности интеграции элементов финансовой грамотности в школьный курс алгебры и геометрии, а также приведем конкретные примеры заданий и подходов.

**Почему математика важна для финансовой грамотности?**

Алгебра и геометрия формируют фундаментальные навыки, необходимые для понимания и управления финансами. К ним относятся:

* **Аналитическое мышление:** Умение анализировать данные, выявлять закономерности и делать обоснованные выводы.
* **Решение задач:** Способность применять математические знания для решения практических задач, связанных с финансами.
* **Процентные вычисления:** Понимание принципов начисления процентов, расчета сложных процентов и их влияния на инвестиции и кредиты.
* **Работа с графиками и диаграммами:** Умение интерпретировать графическую информацию, представляющую финансовые данные.
* **Пространственное мышление:** Необходимость для понимания и оценки стоимости недвижимости, планирования бюджета строительства и ремонта.

**Интеграция финансовой грамотности в курс алгебры:**

Алгебра предоставляет широкие возможности для изучения финансовых концепций. Вот несколько примеров:

* **Проценты и пропорции:** Задачи на расчет процентов по вкладам, кредитам, скидкам и налогам. Например: "Вкладчик положил в банк 10 000 рублей под 8% годовых. Какая сумма будет на его счете через 3 года, если проценты начисляются ежегодно?"
* **Линейные уравнения и неравенства:** Задачи на составление и решение уравнений, связанных с бюджетированием, планированием расходов и доходов. Например: "Семья планирует потратить на отпуск не более 50 000 рублей. На билеты они планируют потратить 20 000 рублей, на проживание - 15 000 рублей. Какую максимальную сумму они могут потратить на развлечения?"
* **Функции и графики:** Анализ графиков изменения цен на акции, валютные курсы, инфляцию. Например: "Используя график изменения курса доллара, определите, в какой период было наиболее выгодно покупать доллары."
* **Сложные проценты и экспоненциальные функции:** Изучение влияния сложных процентов на долгосрочные инвестиции и кредиты. Например: "Сравните доходность двух инвестиционных инструментов: первый предлагает 10% годовых простых процентов, а второй - 8% годовых сложных процентов. Какой инструмент будет более выгодным через 10 лет?"
* **Статистика и вероятность:** Анализ статистических данных о доходах и расходах, оценка рисков при инвестировании. Например: "Используя данные о средней заработной плате в регионе, рассчитайте, какую часть дохода необходимо откладывать, чтобы обеспечить себе достойную пенсию."

**Интеграция финансовой грамотности в курс геометрии:**

Геометрия, на первый взгляд, может показаться далекой от финансов, однако и здесь можно найти точки соприкосновения:

* **Площадь и объем:** Расчет стоимости строительных материалов, арендной платы за помещение, налогов на недвижимость. Например: "Рассчитайте стоимость покраски стен комнаты, если известны ее размеры и стоимость краски за квадратный метр."
* **Подобие и пропорциональность:** Задачи на масштабирование, например, при планировании ремонта или строительства. Например: "На плане квартиры в масштабе 1:50 кухня имеет размеры 4 см x 6 см. Какова реальная площадь кухни?"
* **Тригонометрия:** Расчет углов наклона крыши, что влияет на стоимость строительства и энергоэффективность.
* **Координатная плоскость и векторы:** Моделирование финансовых потоков, анализ рисков и доходности инвестиционных портфелей.

**Примеры заданий, интегрирующих финансовую грамотность:**

* **Проектная работа:** "Разработка личного финансового плана на год." Ученики должны составить бюджет, определить цели накопления, изучить различные инвестиционные инструменты и оценить риски.
* **Ролевая игра:** "Покупка квартиры в ипотеку." Ученики выступают в роли покупателей, банковских служащих и риелторов, изучают условия ипотечного кредитования, рассчитывают ежемесячные платежи и оценивают риски.
* **Исследовательская работа:** "Сравнение различных банковских предложений по вкладам и кредитам." Ученики анализируют процентные ставки, комиссии и другие условия, чтобы определить наиболее выгодные варианты.
* **Решение кейсов:** "Анализ финансовой ситуации семьи и разработка рекомендаций по улучшению финансового положения."

**Методические рекомендации:**

* **Использование реальных данных:** При решении задач необходимо использовать актуальные данные о процентных ставках, ценах на товары и услуги, налогах и т.д.
* **Применение интерактивных методов обучения:** Использование онлайн-калькуляторов, финансовых симуляторов и других интерактивных инструментов.
* **Связь с реальной жизнью:** Подчеркивание практической значимости математических знаний для решения финансовых задач.
* **Междисциплинарный подход:** Интеграция знаний из различных предметов, таких как экономика, обществознание и информатика.
* **Акцент на критическое мышление:** Развитие умения анализировать информацию, оценивать риски и принимать обоснованные финансовые решения.

**Заключение:**

Интеграция элементов финансовой грамотности в школьный курс алгебры и геометрии позволяет не только повысить интерес учащихся к математике, но и сформировать у них необходимые навыки для управления личными финансами. Предложенные примеры заданий и подходов демонстрируют, что математические предметы обладают значительным потенциалом для развития финансовой грамотности. Реализация этой возможности требует от учителей творческого подхода, использования современных образовательных технологий и стремления связать математические знания с реальной жизнью. В результате, выпускники школ будут более подготовлены к финансовым вызовам современного мира и смогут принимать осознанные и ответственные финансовые решения. Это, в свою очередь, будет способствовать повышению финансовой стабильности и благосостояния общества в целом.

**Список литературы:**

1. Финансовая грамотность : сборник эталонных заданий : учебное пособие в 2 ч. /

под ред. Г. С. Ковалёвой, Е. Л. Рутковской. – Вып. 2. – 2-е изд., стер. – М. ; С.-Пб. :

Просвещение. 2022. – 94 с. : ил. – (Финансовая грамотность. Учимся для жизни). Ч.2. –

125 с.

2. Гайрбеков, М. С. «Общественное воспроизводство». Деловая игра по предмету

«Основы финансовой грамотности» / М. С. Гайрбеков // Методист: мастер-класс

(приложение). – 2016. – № 5. – С. 24-30.

3. Сергеева, Т. Ф. Математика на каждый день. 6-8 классы : учебное пособие для

общеобразовательных организаций / Т. Ф. Сергеева. – М. : Просвещение, 2020. – 112 с.

: ил. – (Функциональная грамотность. Тренажер). – Текст : непосредственный.

4. Азбука финансовой грамотности. Справочник для образовательных программ по

финансовой грамотности в детском центре / В. Р. Лозинг, Д. В. Лозинг, Г. Н. Василенко,

П. Р. Гуляев. – М., 2019. – 44 с.