УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ

АТКАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ" АТКАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 Г. АТКАРСКА

САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

АНТОНОВА ВЛАДИМИРА СЕМЕНОВИЧА

**I МУНИЦИПАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ**

**«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ -**

**ПУТЬ К ВЫСОКИМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ»**

**Формирование финансовой грамотности на уроках математики**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Автор: Кузнецова Татьяна Николаевна, учитель математики высшей квалификационной категории  МОУ-СОШ №3 г. Аткарска |

г. Аткарск, 2024 г.

***«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».***

***Роберт и Ким Кийосаки***

В результате расширения и усложнения диапазона финансовых услуг, непрерывного обновления и появления новых финансовых инструментов, возникающих с ростом товарно-денежных отношений, особенно актуальными становятся аспекты, рассматривающие проблемы повышения финансовой грамотности у населения. Основополагающим фактором, влияющим на благополучие населения, становится их финансовая грамотность. Многие столкнулись с проблемой неэффективного управления личными финансовыми потоками, вследствие несоответствия имеющегося уровня финансовой грамотности и динамично развивающегося финансового рынка. Современные школьники, являющиеся активными участниками торгово-экономических отношений, несущие ответственность за личные финансовые решения должны обладать спектром знаний в данной области, что требует внедрения в школьные образовательные программы основ финансовой грамотности как одного из основных элементов воспитания подрастающего поколения. Ссылаясь на Федеральный Закон «Об образовании» и проект «Национальная стратегия повышения финансовой грамотности 2017 – 2023 гг.» министерства финансов РФ можем говорить, что сегодня в руках общеобразовательной организации наше будущее успешное поколение, которое в стенах образовательного учреждения не только получает знания, умения, но и массу возможностей для применения столь обширной базы теоретического материала, полученного на уроках [4].

Решение данной задачи возможно с помощью формирования умений не только в распоряжении, но и в приумножении финансов. Данной точки зрения придерживаются авторы О. В. Кривонос и А. Н. Коломейчук, говоря о том, что: «Финансовая грамотность формируется не только при изучении курса обществознания, но и на основе всего комплекса предметов, изучаемых в школе. Математике здесь принадлежит особая роль» [1, с.143] Решение практико-ориентированных заданий помогает школьнику соотнести теоретические знания, полученные на уроках математики с различными жизненными ситуациями, вычисления коммерческого характера дают возможность обучающемуся увидеть практическую направленность математики. В связи с этим возникает необходимость в получении экономических знаний на уроках математики.

В учебниках школьной программы 5-9-х классов, обычно не включены задания для формирования финансовой грамотности и не содержат наборов заданий, которые «связаны» с современной жизнью общества, такими как: как взять кредит, чтобы сохранить способность вернуть его в срок, заплатив проценты. Выгодно ли покупать товары и автомобили в кредит? В каком банке выгоднее взять ипотечный кредит? Как безошибочно распланировать свой бюджет? Возможно, ли сохранить сбережения в условиях инфляции? – эти вопросы сама жизнь ставит перед гражданами России.

На сегодняшний день школьная программа очень насыщена и включить в нее отдельным курсом основы финансовой грамотности очень сложно, поэтому важно выстраивать межпредметные связи, вносить элементы финансовой грамотности в уже существующие программы. Школьный курс математики дает весь необходимый для этого аппарат.

Задача учителя – дать знания, сформировать стереотипы поведения и помочь подготовить учащихся к самостоятельной взрослой жизни, в какой-то мере застраховать их от финансовых ошибок и потерь.

Алгоритм в освоении финансовой грамотности в рамках курса математики может быть представлен следующим образом, таблица 1.

Таблица 1 Система формирования финансовой грамотности в средней и старшей школе

|  |  |
| --- | --- |
| Класс | Описание |
| 5–6 | Изучение темы «Проценты».  На данном этапе основными видами задач являются: нахождение процента от числа; нахождение числа по данному проценту; нахождение процентного отношения чисел; увеличение (уменьшение) числа на заданный процент. Ученики смогут понять, как работает система вкладов кредитования и, как начисляются премии. Познакомившись с пропорциями, ученики наблюдают, как снижаются или повышаются цены на те или иные товары, как зависит уплата налогов от заработной платы. Деление в данном отношении позволяет рассмотреть проблему распределения прибыли пропорционально внесенным деньгам, оплаты за выполненную работу. |
| 7–9 | Решение финансовых задач с практическим содержанием, задачи на сплавы и смеси, задачи на производительность.    Практико-ориентированные финансовые задачи   * ***1****. Ивану Кузьмичу начисляется заработная плата 20000 рублей в месяц. Из этой суммы вычитается налог на доходы физических лиц в размере 13%. Иван Кузьмич хочет сделать ремонт у себя в дома, для чего планирует взять кредит на 1 год в размере 90000 под 16% годовых.* * ***2.*** *На какой срок Иван Кузьмич сможет взять кредит, чтобы его ежемесячные платежи были не более 15000 рублей?* * ***3.****Требуется рассчитать: а) сумму, получаемую Иваном Кузьмичом после выплат налога; б) ежемесячную сумму выплат по кредиту; в) сделать вывод, сможет ли Иван Кузьмич сделать ремонт на данных условиях, если его ежемесячные расходы (включающие коммунальные и бытовые расходы) составляют 12000?* * ***4.*** *На какой срок вы бы взяли кредит при данных условиях? Чтобы вы предпочли, платить меньше каждый месяц, но дольше или платить больший ежемесячный платеж, но в течение меньшего времени?*   Тема «Задачи на повышение и понижение цены».   * *1. Цена на товар сначала снизилась на 8%, а затем повысилась на 8%. Изменилась ли первоначальная цена, и если да, то на сколько процентов?* * *2. Цена стиральной машины в магазине с каждым годом уменьша­ется на одно и то же число процентов от предыдущей цены. Нужно определить, на сколько процентов ежегодно уменьшалась цена стиральной машины, если, она была выставлена на продажу за 20 000 руб­лей, а через два года была про­дана за 15842 рублей.* |
| 10–11 | Изучение темы «Простые и сложные проценты». Учащиеся решают задачи на проценты используя основные формулы, используя формулы сложных процентов, задачи финансового менеджмента.  При введении математического анализа ученикам будут предложены более сложные банковские задачи с использованием показательной и логарифмической функций; производной; наибольшего и наименьшего значения.  *1. У Андрея имеется сумма в размере 10000 рублей, он выбирает между двумя вариантами вложения денег на срок 1 год: вклад с простыми процентами и ставкой в 12 процентов годовых и вклад со сложными процентами (ежеквартальное начисление) и ставкой в 10 процентов годовых. Какой вклад будет выгоднее?*  2*. Амелия планирует приобрести дачный участок, для этого ей необходимо взять кредит в банке, сумма которого составит 350 000 рублей под 10 % годовых. В соответствии с условиями кредитного договора, погашение кредита осуществляется только один раз в год после того как будут начислены проценты. Величина погашаемой суммы может быть любой, но не может быть меньше 70 000 рублей. Ежемесячная заработная плата после вычета подоходного налога составляет 50 000 рублей (на руки), а ее минимальные ежемесячные расходы равны 22 000 рублей. Также, за арендуемый автомобиль Амелия ежемесячно платит 20 000 рублей. Какое минимальное количество лет потребуется Амелии чтобы полностью погасить кредит?*  *3. Аполлинарий давно мечтает о новой ударной установке для своей музыкальной группы. Модель, которая нравится ему больше всего и соответствует звуковым характеристикам, стоит 39 500 рублей. В ближайшем будущем Аполлинарий рассчитывает получить гонорар за выступление 40 000 рублей, но ему не хочется ждать. Он принимает решение расплатиться за ударную установку кредитной картой. Условия пользования кредитной карты следующие, если долг банку будет возвращен в течение льготного периода пользования картой, то Аполлинарию не придется выплачивать проценты, но если он нарушит условия и выплатит долг позже, банк по будет вынужден начислить проценты по ставке 24 % годовых за весь период пользования кредитом (начиная со дня совершения платежа в магазине до дня возврата денег). Аполлинарий успел совершить покупку за 20 дней до окончания льготного периода, но гонорар за выступление, получил с опозданием, только через 15 дней после окончания льготного периода по карте. Какую сумму процентов должен будет уплатить Аполлинарий? Хватит ли ему полученного гонорара для того, чтобы полностью рассчитаться по кредиту (вернуть общую сумму долга (основной долг и проценты)?* |

Курс математики содержит весь спектр методов для эффективного повышения уровня финансовой грамотности. Азы, которые обучающиеся получат в школьном курсе, помогут им в дальнейшей жизни более лучше приспособится к постоянно меняющийся финансовой сфере. Наиболее эффективными в обучении финансовой грамотности я считаю интерактивные методы обучения.

Интерактивность обретает в наши дни особое значение.  Высоко ценятся в обществе такие качества, как коммуникабельность, умение общаться с людьми, договариваться, находить компромиссы, работать в команде.

Внедрение интерактивных форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки, обучающихся в современной школе.   Большую часть времени нужно отводить выполнению практических заданий.

Вот перечень наиболее популярных технологий интерактивного обучения:

1. Игровая технология.

2. Проблемное обучение.

3. Рефлексивно-ситуационная технология.

4. Проектная технология.

5. Групповые технологии.

6. Информационная (компьютерная) технология.

7 Кейс-технология.

Среди интерактивных технологий обучения всё большую популярность получают кейс-технологии – это метод активного обучения на основе реальных ситуаций.

Остановимся подробнее на описании оценочного задания, разработанного в рамках реализации курсов «Финансовая грамотность в фокусе современного математического образования». Предложенные кейс-игры созданы с помощью игрового конструктора «Construct 2», не предполагающего знания скриптов и языков программирования. Созданные в нѐм игры можно устанавливать как на компьютер с операционной системой Windows, так и на iPhone, iPad и Android, более того можно интегрировать в браузеры и социальные сети.

«Математика и семейный бюджет» ― это кейс-игра, в основе которой лежит имитация построения семейного бюджета и рационального управления им. Предполагается, что учащиеся на предыдущих занятиях познакомились с такими понятиями как домохозяйство, бюджет, доход, расход, фиксированный расход, дополнительный расход, сбережения.

Участники игры: учащиеся 5 класса. Время проведения кейс-игры: 45 минут. Содержание кейса. *Семья Петровых, переехав в новую квартиру, хочет приобрести в сентябре 2025 года телевизор в гостиную комнату. Составьте бюджет семьи на сентябрь 2025 года с учетом легенды домохозяйства. Получится ли у семьи приобрести телевизор и в какой(их) ценовой(ых) категории(ях): 1) от 30000 рублей до 50000 рублей; 2) от 51000 рублей до 100000 рублей; 3) от 101000 рублей до 150000 рублей? Оцените целесообразность будущей покупки в зависимости от имеющихся средств.*

Описание проведения игры. Класс делится на команды, представляющие определенные домохозяйства, каждому из которых присваивается легенда. Легенда содержит следующую информацию: состав семьи; источники и размеры доходов членов семьи; размеры имеющихся у семьи сбережений. Изучив содержание кейса, легенду, команды переходят к его выполнению.

Первый этап.

*Шаг 1. Участники команд в соответствии с легендой домохозяйства рассчитывают семейный доход за один игровой месяц — сентябрь 2025 года.*

*Шаг 2. Каждая виртуальная семья с учетом легенды домохозяйства рассчитывает на один игровой месяц (сентябрь 5года) постоянные расходы — необходимый минимум расходов, предполагающий приобретение определенных видов продуктов питания (в соответствии с потребительской корзиной 2025 года) и коммунальные платежи (в соответствии с фиксированной стоимостью жилищно-коммунальных услуг). В этой связи, в начале игры командам сообщают: перечень обязательных видов продуктов питания с указанием цены за 1 кг продукции каждого вида и содержание потребительской корзины на один месяц 2025 года (необходимое количество килограммов каждого вида указанных продуктов на одного члена виртуальной семьи); размеры коммунальных платежей в сентябре 2025 года.*

*Шаг 3. Каждое домохозяйство случайным образом выбирает карточку «Дополнительные расходы», а затем рассчитывает их.*

*Шаг 4. Команды переходят к составлению бюджета семьи, который должны оформить в виде таблицы, содержащей 4 столбца со следующими заголовками: доходы, фиксированные расходы, дополнительные расходы, сбережения.*

Второй этап.

Домохозяйства определяются с возможностью приобретения телевизора в сентябре 2025 года и ценовой(ыми) категорией(ями). Кроме того, они оценивают целесообразность будущей покупки в зависимости от имеющихся средств. Составление семейного бюджета помогает домохозяйствам выстроить приоритеты и переориентироваться на достижение поставленных целей. Верное завершение домохозяйством каждого шага, этапа оценивается учителем определенным количеством баллов, которые фиксируются в рейтинге семей. По окончанию игры проводится рефлексия, подводятся качественные и количественные итоги.

Внедрение новых информационных технологий, ЦОР, в учебный процесс позволяет активизировать процесс обучения, повысить темп урока, увеличить объем самостоятельной и индивидуальной работы учащихся. Сегодня, чтобы процесс обучения был полноценным, необходимо, чтобы каждый учитель мог подготовить и провести урок с использованием различных электронных образовательных ресурсов, потому что использование их способно сделать урок более ярким, увлекательным, насыщенным, более эффективным. Использование ЦОР на уроках математики позволяет разнообразить формы работы, деятельность учащихся, активизировать внимание, повышает творческий потенциал личности.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что математические знания, приобретаемые в школьном курсе математики, позволяют перейти от простейших задач на проценты к решению банковских задач, оптимизировать доходы и расходы, научится рассчитывать налоги и страховые взносы. Все это является важной частью финансового развития обучающихся, школьник может видеть практическую направленность математики и не бояться реальных цифр в жизни [2,c.22-30].

На сегодняшний день вопрос финансовой грамотности остается актуальным. Внедрив финансовую грамотность в процесс обучения математики, способствуем развитию смыслового чтения, повышаем интерес к изучению математики, способствуем общему развитию школьников, расширяем их кругозор, воспитываем финансово грамотных людей.

**Список источников и литературы**

Ковалева Г.С. Финансовая грамотность как составляющая функциональной грамотности: международный контекст // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т.1, №2 (37). С. 31-43.

Лазебникова, А. Ю. Практическая реализация задачи повышения финансовой грамотности школьников: состояние и проблемы [Текст] / А. Ю. Лазебникова // Отечественная и зарубежная педагогика. — 2017. — Т. 1, № 2. — С. 22–30.

Паатова, М. Э. Финансовая грамотность детей и молодежи как актуальная задача современного образования [Текст] / М. Э. Паатова, М. Ш. Даурова. // Вектор науки ТГУ. – 2014. – № 2. – С. 173-175.

Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р.

Широкова, М. Г. Повышение уровня финансовой грамотности школьников на уроках математики / М. Г. Широкова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 44 (439). — С. 358-362. — URL:

Кривонос О. В. Формирование финансовой грамотности на уроках обществознания и математики [Текст] / О. В. Кривонос, А. Н. Коломийчук //

Решу ЕГЭ: математика. ЕГЭ-2021: образовательный портал для подготовки к экзаменам. Математика профильный уровень: задания, ответы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ege.sdamgia.ru/