ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ КЕЙСОВ НА УРОКЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Гупало Светлана Васильевна,
учитель математики
высшей квалификационной категории
государственного учреждения образования
«Средняя школа № 8 г. Пинска»

Финансовое образование и финансовая грамотность являются одними из важных факторов экономического роста страны и повышения уровня доходов населения. Ежедневно в нашем обществе рядовым гражданам приходится сталкиваться с финансовыми вопросами, которые обусловлены процессом прямого или косвенного взаимодействия с финансовой системой страны. Такое взаимодействие начинается ещё с начальной школы, и по мере взросления постоянно повышается уровень и сложность решаемых задач.

Необходимость внедрения уроков финансовой грамотности в школах обусловлена тем, что современные дети достаточно активно самостоятельно покупают товары, пользуются платежными картами и мобильными приложениями. То есть они с раннего возраста оперируют денежными знаками и являются активными участниками торгово-финансовых взаимоотношений, что требует от них определенного уровня финансовой грамотности.

Главной задачей повышения финансовой грамотности является содействие формированию у населения Беларуси разумного финансового поведения, обоснованных решений, ответственного отношения к личным финансам, повышение эффективности защиты их интересов как потребителей финансовых услуг.

Одной из целевых групп являются учащиеся как будущее экономически активное население Беларуси. Большинство учащихся не владеют базовыми знаниями и навыками (сравнение величин, вычисление средних значений, операции с дробями, решение задач на проценты и пр.). Дополнительные уроки с трудом вписываются в учебный план, увеличивая и без того немалую учебную нагрузку. Всё это делает актуальным введение в программы различных учебных предметов задачи формирования финансовой грамотности учащихся школ, как важного элемента воспитания подрастающего поколения.

Особую роль в решении этой задачи призвана решать математика. Содержание данной учебной дисциплины позволяет сформировать математический аппарат для решения разноплановых задач, в том числе и финансового характера. Тематическая направленность учебных задач дисциплины может способствовать поэтапному формированию финансовой грамотности, навыкам рационально распоряжаться финансами.

Формирование полезных привычек в сфере финансов, начиная с раннего возраста, поможет избежать многих ошибок по мере взросления и приобретения финансовой самостоятельности, а также заложит основу финансовой безопасности и благополучия на протяжении жизни.

На ряду с традиционными финансовыми задачами целесообразно использовать математические кейсы.

Кейс – это описание конкретной ситуации или случая в какой-либо сфере: социальной, экономической, медицинской, образовательной и т. д. Как правило, кейс содержит не просто описание, но и некую проблему или противоречие и строится на реальных фактах.

Решить кейс – это значит проанализировать предложенную ситуацию и найти оптимальное решение.

Математический кейс – это обучение посредством пакета ситуаций для принятия решений, т.е. изучение предмета путем рассмотрения большого количества ситуаций или задач в определенных комбинациях. При этом анализируется ситуация, оцениваются альтернативы, выбирается оптимальный вариант и составляется план его осуществления, решаются практические задачи.

Преимущества кейс-метода: практическая направленность (кейс-метод позволяет применить теоретические знания к решению практических задач); интерактивный формат (кейс-метод обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия учащихся); конкретные навыки (кейс-метод позволяет совершенствовать «мягкие навыки», которым не учат в школе, но которые оказываются крайне необходимы в реальной жизни).

Технология организации деятельности по математическому кейсу:

Учащиеся в классе делятся на группы (3 – 5 человек). Каждая группа выбирает руководителя. Он организует работу группы, распределяет вопросы между участниками и принимает окончательные решения, делает доклад о результатах работы своей группы.

Способы организации работы:

каждая группа разрабатывает только одну тему в течение нескольких практических занятий;

все группы работают над одним и тем же разделом (темой) кейса, конкурируя между собой в поиске оптимальных решений.

Последовательность работы над кейсом:

записывается тема, над которой предстоит работать группе, и ее цель;

записываются вопросы, конкретизирующие данную тему;

по каждому вопросу высказываются мнения, а руководитель их записывает;

формулируется результирующее мнение, которое и будет являться решением задачи;

представляются результаты работы над темой и организуется обсуждение;

подводятся итоги работы над темой учителем.

Математические кейсы развивают не только финансовую компетенцию, но и исследовательскую. В них прослеживаются межпредметные связи, что позволяет расширить кругозор учащихся. Решение математических кейсов по финансовой грамотности активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает их познавательные способности, логическое мышление; углубляет не только математические знания, но и знания по другим учебным предметам;

формирует деловые взаимоотношения; развивает индивидуальность и коммуникативные способности.

При подготовке кейсов по финансовой грамотности стремлюсь моделировать жизненные ситуации, связанные с управлением личными финансами, и ставить вопросы, которые требуют от учащихся принятия решения в этих ситуациях. Важный (и приятный) вывод, к которому можно прийти после отработки кейсов, состоит в том, что очень часто финансово грамотное решение в реальной жизни вырабатывается не методом проб и ошибок, а путем аккуратных расчетов.

Таким образом, задания нацелены на формирование адекватных представлений об управлении личными финансами и развитие навыков ответственного, грамотного потребительского поведения на финансовом рынке.

Считаю, что финансово грамотного человека отличает присущая ему культура потребительского и финансового поведения, а вовсе не знание специальных терминов и понятий.

Примеры математических кейсов по финансовой грамотности

Кейс № 1. «Путешествие» На семейном совете было принято решение в отпуске отправиться на отдых. В обсуждении участвует вся семья, включая Катю, учащуюся 5 класса. Давайте попробуем решить такую задачу.

Семья из трех человек планирует поехать из города Пинска на Браславские озера. Можно ехать поездом, на маршрутке, а можно — на своей машине.

Проезд на автобусе Минск – Браслав

Отправление	**Прибытие**	**Стоимость, руб**
16.00	20.25	19.65
15.00	19.18	21.05
09.40	14.05	21.96
08.30	12.40	21.96

Проезд на поезде Пинск – Минск (отправление в 23.58, прибытие в 06.01)

Вид вагона	**Стоимость, руб**
Плацкарт	12.49
Общий	13.32
Купе	16.65

Маршрутка	**Стоимость, руб**
Пинск - Минск	12
Минск - Браслав	15

Маршрутка	Растояние, км
Пинск - Минск	313
Минск - Браслав	243

Вид топлива	Стоимость, руб
Дизельное	1.83
Бензин 92	1.73
Бензин 95	1.83
Бензин 98	1.96
Бензин 92	1.73

Предлагаю Вам следующий план решения

1. Сколько стоит проезд на поезде до Минска и маршрутке до Браслава?
2. Сколько стоит проезд только на маршрутках?
3. Сколько литров бензина потребуется на дорогу?
4. Вычислить стоимость бензина.
5. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?
6. За какое время можно добраться из Пинска в Браслав на машине, если средняя скорость машины 80 км/ч?
7. Сделать вывод.

Кейс № 2 «Ремонт»

Необходимо сделать ремонт – покрасить стены учебной комнаты с четырьмя окнами.

Задания:

1. Определите площадь стен для покраски, если известно, что

- высота потолка 320 см;
- длина комнаты 800 см;
- ширина 600 см;
- размеры окна 200 см × 180 см;
- размеры двери 200 см × 100 см.

2. Выберите цвет краски, наиболее благоприятный для учебного процесса (Таблица 1).

3. Выберите наиболее безопасную краску (Таблица 2).

4. Рассчитайте необходимое количество краски.

5. Определите стоимость затрат (учитывая, что маляру необходимо заплатить 150 рублей).

Цвет влияет на психику и здоровье учащегося. Поэтому выбирать цвет краски для окрашивания стен в кабинете нужно очень тщательно. Ученые рекомендуют не окрашивать стены кабинета в какой-нибудь чистый цвет – это угнетающе действует на психику человека. Поэтому в насыщенные чистые цвета стены окрашивают редко. Краски обычно смешивают с белой или нейтрализуют добавкой краски противоположного по гамме цвета.

Таблица 1

Психологическая характеристика цвета

Желтый	Улучшает работоспособность, производит теплое впечатление
Красный	Вызывает беспокойство, длительное пребывание в помещении с красными стенами утомляет глаза
Зеленый	Успокаивает, расслабляет глаза
Голубой	Навевает ощущение легкости, успокаивает
Фиолетовый	Вызывает меланхолическое настроение

Таблица 2

Тип краски	Свойства
Водно-эмульсионная	Не содержит токсичных компонентов, не имеет характерного запаха, экологически чистая, безопасна для здоровья. Используется для окрашивания бетонных, кирпичных, обработанных штукатуркой поверхностей. Краска после высыхания водой не смывается. Теряют свойства при замерзании.
Акриловая	Экологически безопасна, устойчива к воздействию влаги, не имеет резкого запаха, быстро высыхает. Можно красить во влажных помещениях.
Масляная	Долговечна, прочна. Недостаток – не дает поверхности дышать.
Латексная	Создает прочное, долговечное покрытие. Недостаток – сохнет продолжительное время.
Алкидная	Быстро сохнет. Нетоксична. Создает глянцевое покрытие. Сравнительно медленно высыхает.

Таблица 3

Белые краски, их характеристики

Марка краски	Характеристика	Расфасовка	Цена	Расход
Mattlatex	Белая, матовая, стойкая к испарению, для помещений с повышенной эксплуатационной нагрузкой	3,75 кг; 7,5 кг; 15 кг	22,59 37,09 73,99	
Alpenweiss	Белоснежка, очень экономична в расходе, влагостойкая	3,75 кг; 7,5 кг 15 кг	24,99 45,99 85,98	150 мл/кв.м

Sniezka	Влагостойкая краска, обладает высокой степенью белизны	1,4 кг; 3,75 кг 7,5 кг; 10 кг	3,9 23,47 44,95 83,78	

Стоимость тюбика колера 2 рубля

Площадь всех стен кабинета	
Цвет стен	
Тип краски	
Необходимое количество краски: - всего в кг; - количество банок, какой фасовки и марки	
Стоимость затрат	