МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В. П. Астафьева
(КГПУ им. В. П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики
Кафедра математики и методики обучения математике

КУВЕКО ОЛЕСЯ ОЛЕГОВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7 КЛАССА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы
Математика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
к.п.н., доцент Шашкина М. Б.
17.05.2025 _____

Научный руководитель:
к.п.н., доцент, доцент кафедры
математики и МОМ., Кейв М. А.
_____

Дата защиты
19.06.2025

Обучающийся
Кувеко О. О.
_____

Оценка отлично

Красноярск, 2025

Содержание

Введение 3

Глава 1. Теоретические аспекты формирования финансовой грамотности обучающихся в процессе обучения математике 6

1.1. Финансовая грамотность, как новый образовательный результат 6

1.2. Дидактические условия формирования финансовой грамотности обучающихся в процессе обучения математике 10

Глава 2. Методические рекомендации по формированию финансовой грамотности обучающихся 7 класса в процессе обучения математике 21

2.1. Банк заданий с экономическим контекстом для уроков математики 7 класса 21

2.2. Методические разработки фрагментов уроков математики 7 класса с использованием приёмов и методов, направленных на формирование финансовой грамотности обучающихся 32

2.3. Апробация методических рекомендаций по формированию финансовой грамотности: основные этапы и результаты 39

Заключение 48

Библиографический список 50

Приложение А.Диагностическая работа. Констатирующий этап. 55

Приложение Б.Диагностическая работа. Заключительный этап. 58

Введение

Финансовая грамотность является одной из составляющих функциональной грамотности, элементы которой включены в систему школьного образования. Функциональная грамотность – важная компетенция, которой должен обладать каждый по окончании обучения в школе. В повседневной жизни человек постоянно сталкивается с денежными средствами с тем, чтобы рационально ими воспользоваться и избежать рисков.

Одной из ключевых задач государственной образовательной политики является развитие экономического мышления у школьников: способность принимать обоснованные решения при ограниченных ресурсах и нести ответственность за их последствия. Формирование финансовой грамотности становится стратегическим приоритетом современного образования, направленного не только на получение знаний, но и на их практическое применение [1].

Умение управлять деньгами, планировать расходы и разбираться в финансовых продуктах важно не только для взрослых, но и для детей. Дети невольно вовлекаются в экономическую жизнь семьи: сталкиваются с деньгами, рекламой, посещают магазины с родителями, приобретая начальные экономические знания. Низкая финансовая грамотность школьников может привести к плохому управлению личными финансами, накоплению долгов и росту финансовых мошенничеств, особенно с учетом новых технологий в банковской сфере. Это препятствует развитию финансовых рынков и взаимодействию с финансовыми институтами. Обучение финансовой грамотности важно для эффективного взаимодействия граждан с экономическими структурами [1].

В 2023 году вышло распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.10.2023 г. № 2958-р «Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года». Стратегия

разработана при участии Министерства финансов Российской Федерации и Центрального банка Российской Федерации. Целью Стратегии является формирование к 2030 году у большинства граждан Российской Федерации ключевых элементов финансовой культуры (ценностей, установок и поведенческих практик), способствующих финансовому благополучию гражданина, семьи и общества, в том числе через формирование компетенций по финансовой грамотности, расширение практических навыков и опыта принятия финансовых решений, обеспечение надежности функционирования финансовой системы [22].

Вопрос формирования финансовой грамотности подрастающего поколения в новых условиях социально-экономического развития России становится важной стратегической проблемой системы образования. От того, когда ребенок начинает понимать роль денег в своей жизни зависит его финансовое развитие и выработка полезных финансовых навыков. А именно это позволит избежать ошибок в более взрослом и осознанном возрасте. Особую роль в формировании финансовой грамотности играет математика.

По мнению Т.А. Алмазовой, Н.В. Никаноркиной, обучение школьников основам финансовой грамотности может быть встроено в процесс изучения математики. Учитывая потенциальные возможности и специфику математики, особую роль в решении этого вопроса могут играть задачи финансово-экономической направленности [3].

Математика играет ключевую роль в развитии финансовой грамотности учащихся, так как включает задачи финансово-экономической направленности и важные аспекты, такие как моделирование и прогнозирование финансовых и экономических явлений [1].

Гипотеза исследования: если в процессе математической подготовки обучающихся 7 класса использовать специальные приёмы, методы обучения и задания с экономическим контекстом, то это будет способствовать повышению уровня финансовой грамотности обучающихся.

Объект исследования: математическая подготовка обучающихся 7 класса.

Предмет исследования: дидактические условия формирования финансовой грамотности обучающихся 7 класса в процессе обучения математике.

Цель исследования: разработка и апробация методических рекомендаций по формированию финансовой грамотности обучающихся 7 класса в процессе обучения математике.

Задачи исследования:

1) Охарактеризовать понятие «финансовая грамотность».

2) Описать дидактические условия формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики.

3) Разработать методические рекомендации по формированию финансовой грамотности обучающихся 7 класса на уроках математики.

4) Провести апробацию методических рекомендаций, проанализировать и описать ее результаты.

Глава 1. Теоретические аспекты формирования финансовой грамотности обучающихся в процессе обучения математике

1.1. Финансовая грамотность, как новый образовательный результат

В наше время система математического образования активно трансформируется. Это происходит под влиянием ключевых исторических, научных и технологических событий, произошедших в двадцатом столетии, которые в свою очередь вызвали экономические, социальные и политические перемены в структуре общества. В связи с этим появляется необходимость развития функциональной грамотности у всех учащихся независимо от ступени обучения и их дальнейших образовательных или профессиональных планов [19].

Функциональная грамотность выпускников школы рассматривается как индикатор общественного благополучия и как основа безопасности жизнедеятельности в странах [11].

Функциональная грамотность охватывает не только базовые умения чтения и письма, но и способность эффективно использовать эти знания в разнообразных жизненных обстоятельствах, что делает ее ключевым элементом всестороннего развития ребенка.

Рассмотрим несколько определений понятия «функциональная грамотность», получивших наиболее широкое распространение в отечественной педагогической литературе.

Фролова П. И. говорит: «функциональная грамотность — это способность решать стандартные и нестандартные жизненные задачи, связанные с реализацией социальных функций человека» [31].

Согласно энциклопедическому словарю педагога, «функциональная грамотность – это степень подготовленности человека к выполнению возложенных на него или добровольно взятых на себя функций» [5].

Одно из самых распространенных определений функциональной грамотности дал советский и российский лингвист и психолог Алексей

Алексеевич Леонтьев: «Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [20].

Понятие функциональной грамотности включает в себя ряд компонентов:

- Математическую грамотность;
- Читательскую грамотность;
- Естественнонаучную грамотность;
- Глобальные компетенции;
- Креативное мышление;
- Финансовую грамотность [19].

Функциональная грамотность	Математическая грамотность	Это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математические знания в разнообразных контекстах, использовать математические понятия, процедуры, инструменты для описания и прогнозирования явлений.
	Читательская грамотность	Способность человека понимать, использовать и оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.
	Естественнонаучная грамотность	Способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями
	Финансовая грамотность	Знание и понимание финансовых понятий, рисков, а также навыки, мотивация и уверенное применение таких знаний для принятия эффективных решений, направленное на улучшение финансового благосостояния человека и общества, обеспечивающее участие в экономической жизни
	Глобальная компетентность	Многогранная цель обучения на протяжении всей жизни. Глобально компетентная личность способна изучать местные, глобальные проблемы и вопросы межкультурного взаимодействия, понимать и оценивать различные точки мировоззрения, успешно и уважительно взаимодействовать с другими, а также действовать ответственно для обеспечения устойчивого развития и коллективного благополучия
	Креативное мышление	Способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффектного выражения воображения

Рисунок 1. Компоненты функциональной грамотности

В рамках нашего исследования особое внимание уделяется анализу финансовой составляющей функциональной грамотности.

Сенченков Н. П. и Цыганкова А. И. в своем исследовании определили, что «финансовая грамотность – это результат финансового обучения, выраженный в способности человека к рациональным действиям в экономической жизни для обеспечения собственного благополучия» [26].

В распоряжении Правительства Российской Федерации от 24.10.2023 г. № 2958-р. представлено следующее определение: «Финансовая грамотность – это основные знания, умения и навыки, необходимые для принятия финансовых решений в целях достижения финансового благополучия и управления финансовыми рисками» [22].

Зеленцова А. В. считает, что «финансовая грамотность – это способность принимать осознанные решения в отношении использования личных финансовых ресурсов и управление такими ресурсами» [28].

Кузина О. Е. определила, что, «финансовая грамотность основана не только на знаниях и умениях пользоваться сложными финансовыми инструментами, но и на понимании основных принципов управления личными финансами: финансовой ответственности за принятые решения, умении оценивать риски и др.» [14]

Антонян С. С. И Имаева Г. Р. в своем исследовании определяют финансовую грамотность как «способность принимать обоснованные решения и совершать эффективные действия в сферах, имеющих отношение к управлению финансами, для реализации жизненных целей и планов в текущий момент и будущие периоды»[4].

E. Kempson, V. Perotti, K. Scott в своих научных изысканиях отметили, что финансовая грамотность объединяет в себе информированность, компетенции, умения, взгляды и модели действий, которые являются ключевыми для осуществления адекватных финансовых выборов и обеспечения личностного экономического процветания [33].

Стручаева Т. М. и Смирнова К. А. в своей работе формулируют структуру финансовой грамотности, которую можно рассмотреть на рисунке 2.

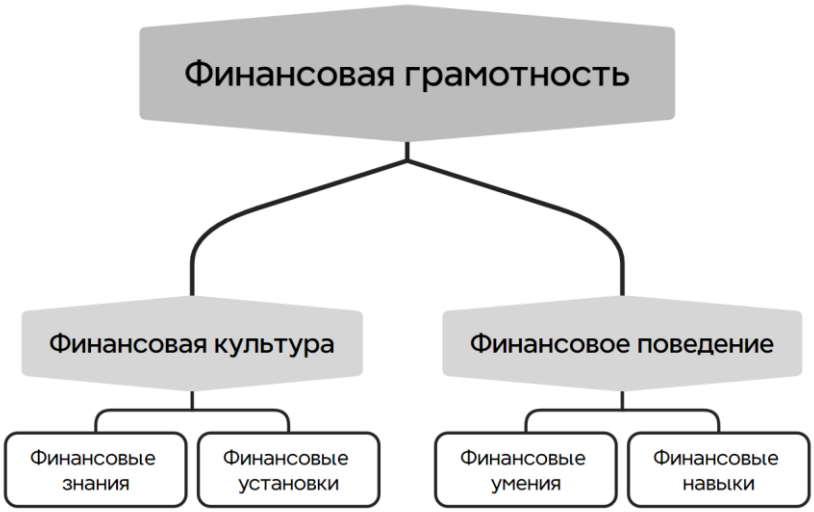


Рисунок 2. Компоненты финансовой грамотности.

Финансовые знания включают понимание финансовых законов, концепций и экономических ролей. Финансовые установки отражают нормы и ценности, связанные с финансовой деятельностью и ожиданиями финансового благополучия. Финансовые умения – это осведомленность и способность применять финансовые механизмы для достижения благосостояния. Финансовые навыки – это автоматизированные действия, применяемые в конкретных финансовых ситуациях [29].

Ковалева Г. С. в своем исследовании выделила области оценки финансовой грамотности (Рисунок 3):

Содержание	Контекст	Познавательная деятельность
• Деньги и операции с ними; • Планирование и управление финансами; • Риски и вознаграждения; • Финансовая среда.	• Образование и работа; • Дом и семья; • Личные траты, досуг и отдых; • Общество и гражданин.	• Выявление финансовой информации; • Анализ информации в финансовом контексте; • Оценка финансовых проблем; • Применение финансовых знаний и понимания.

Рисунок 3. Области оценки финансовой грамотности [12]

Выводы: одной из приоритетных задач общего образования является формирование основ функциональной грамотности. Одним из компонентов функциональной грамотности выступает финансовая грамотность – способность человека правильно управлять своими финансами, понимать основы финансовой и принимать обоснованные решения в сфере личных финансов. Финансовая грамотность – это набор знаний и навыков, которые позволяют человеку принимать правильные решения в области личных финансов. Это включает в себя понимание терминов и концепций в финансовой области, умение бюджетировать личные финансы, планировать инвестирование, а также понимание основных принципов кредита и долга. Финансовая грамотность также включает в себя понимание налоговой системы и умение оценить свой финансовый риск. Эти знания и умения являются важными для каждого человека, который хочет достичь финансовой стабильности и безопасности в будущем.

Основы функциональной грамотности закладываются и формируются в ходе изучения следующих учебных предметов: обществознание, география, математика. Предметом данного исследования являются дидактические условия формирования финансовой грамотности обучающихся 7 класса на уроках математики.

1.2. Дидактические условия формирования финансовой грамотности обучающихся в процессе обучения математике

Под дидактическими условиями понимают «обстоятельства обучения, которые являются результатом отбора, конструирования и применения элементов содержания, форм, методов и средств обучения, способствующих эффективному решению поставленных задач» [21].

Ряд педагогов выделяет основные направления формирования финансовой грамотности учащихся в процессе обучения (рисунок 4), среди которых [8]:

– интегрированный подход;
– специальные элективные курсы;
– образовательные события в рамках внеурочной деятельности;
– проектная деятельность;
– кейс-метод.

Рисунок 4. Основные направления формирования финансовой грамотности учащихся в процессе обучения [8]

Школьники могут изучать основы финансовой грамотности не только на уроках, но и в рамках дополнительного образования и внеурочной деятельности.

Интегративный подход, который включает финансовую грамотность в основные учебные предметы и программу дополнительного образования, эффективно способствует раннему обучению финансовым знаниям. Он реализуется через межпредметную и внутрипредметную интеграцию [27]. Межпредметная интеграция сочетает различные учебные дисциплины для демонстрации их взаимосвязи или решения образовательной задачи на тематических интегрированных уроках. [27, 18]. Внутрипредметная интеграция включает внедрение тем финансовой математики и экономики в курсы математики, алгебры и анализа [27].

Элективные и факультативные курсы финансовой грамотности в рамках внеурочной деятельности позволяют углубленно заниматься с учениками, заинтересованными в финансовых вопросах. В этой связи в список элективных курсов и программ дополнительного образования,

которые предлагает образовательная организация, могут быть включены следующие: «Я познаю финансовый мир», «Культура финансового поведения», «Секреты финансовых успехов», «Я – предприниматель», «История бизнеса» и др.

В образовательной и воспитательной работе целесообразно организовывать и проводить экскурсии на предприятия, экономические викторины, конкурсы, вебинары, деловые игры, квесты и др. Данные мероприятия эффективно дополняют и усиливают другие методы в образовательной и воспитательной практике.

Проектная деятельность обучающихся в области финансовой грамотности эффективно дополняет другие методы обучения. Она позволяет моделировать реальные ситуации, развивает научные навыки и демонстрирует результаты работы. Проект, как временно ограниченное задание, направлено на достижение конкретного результата и может быть различной направленности: исследовательским, информационным, игровым или творческим [8]. Тематика проектов должна соответствовать возрасту и интересам обучающихся. Во время работы над проектом учащиеся консультируются с преподавателем, ищут и анализируют информацию, разрабатывают предложения по решению поставленной проблемы.

С 90-х годов в России активно применяется кейсовый метод обучения. Он основан на анализе реальных ситуаций с проблемами, требующими нестандартных решений, и напоминает деловую игру или «мозговой штурм». Участники используют знания и опыт, исследуют информацию и дискутируют, приходя к различным, иногда неоднозначным решениям. Кейс-метод акцентирует внимание на процесс работы, который стимулирует активность, компетентность, интерес к аналитике, командную работу и уважение к индивидуальному мнению.

Кейс – это набор информации для анализа и решения, представленный в виде документа, мультимедиа или видео. В зависимости от цели кейсы бывают:

• Обучающие анализу и оценке, требующие детального ввода информации для обоснованных выводов.

• Обучающие решению проблем и принятию решений, с неполной или избыточной информацией, стимулирующие поиск и отбор ключевых данных для решения.

• Иллюстрирующие проблему и её решение, предназначенные для ознакомления с кейс-технологией [10].

Метод кейсов похож с проектными методами, но многие ученые выделяют присущие именно кейс методу особенности.

Например, Т.Ф. Левина, называет кейсовый метод методом проектов и выделяет его главное свойство: «Целевой установкой проектного обучения являются способы деятельности, а не накопления фактических знаний» [15].

Другие отличия кейс метода от метода проектов:

- Использование структурированных данных, численных или текстовых;
- Кейсы, в отличие от проектов могу повторяться;
- В процессе анализа ситуации и обсуждении могут быть разработаны непредсказуемые выводы и результаты [10].

Большой вклад в формирование основ финансовой грамотности вносят следующие учебные предметы образовательной программы основного общего образования: математика, экономика, обществознание, география.

Чтобы достичь определенных результатов в формировании финансовой грамотности необходимо на уроках математики рассматривать и/или актуализировать основные понятия из финансовой сферы, такие как: бюджет, кредит, налоги, страхование, инвестиции, депозит, скидка.

Особую роль в формировании финансовой грамотности играют задачи с экономическим контекстом, которые обучающиеся решают на уроках математики.

В рамках данного исследования был проведен анализ учебно-методического комплекса по математике 7 класса «Алгебра», авторов Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова, под редакцией С. А. Теляковского, на наличие задач с экономическим контекстом. В учебнике встречаются задачи на нахождение стоимости в разделах «Алгебраические выражения» и «Функции». Примеры задач:

Пример 1. «Ученик имел 85 р. На эти деньги он купил x почтовых марок по 10 р. После покупки у него осталось y р. Задайте формулой зависимость y от x. Является ли эта зависимость линейной функцией?» [16].

Пример 2. «Для детского сада купили 5 наборов карандашей и 10 альбомов для рисования. Набор карандашей стоит a рублей, а альбом стоит b рублей. Какова стоимость покупки?» [16].

Анализ содержания учебника «Вероятность и статистика», авторов И. Р. Высоцкий, И. В. Ященко, под редакцией И. В. Ященко, показал, что в учебнике встречаются несколько финансовых задач в разделах:

Пример 3. «Представление данных» и «Описательная статистика». Примеры задач: «Продавцы небольших книжных киоском часто отмечают число проданных за день книг в общей ведомости, чтобы в конце дня быстро подвести итоги работы. Часть такой ведомости дана в таблице.

№ п/п	Название книги	Цена, р.	Продано	Всего	Выручка
1	«Алиса в Стране чудес»	590	||		
2	«Властелин колец»	1100	𝍸 ||		
3	«Вредные советы»	190	|||		
4	«Гарри Поттер и Орден Феникса»	820	𝍸 𝍸 |||		
5	«Северное сияние»	460	|		

А) Перечертите таблицу в тетрадь и заполните столбец «Всего».

Б) Заполните столбец «Выручка».

В) Подсчитайте общее число проданных книг и суммарную выручку и заполните соответствующие ячейки» [17].

Пример 4. «Средняя зарплата на предприятии составляла 56000 руб. С нового года зарплату всем сотрудникам проиндексировали (повысили) на 4%. Других изменений не было. Найдите среднюю зарплату после индексации» [17].

Финансовые задачи встречаются в КИМ ОГЭ и ЕГЭ по математике базового и профильного уровней. Данные задачи имеют прикладную направленность, то есть они связанны с реальными жизненными ситуациями, что позволяет обучающимся лучше понять, как теоретические знания применяются на практике. Решая такие задачи, можно научиться управлять личным бюджетом, планировать расходы и доходы, а также оценивать выгодность различных финансовых предложений. Это не только поможет подготовиться к экзаменам, но и развивать важные жизненные навыки, которые пригодятся каждому в будущем.

В КИМ ОГЭ по математике можно отметить следующие задания:

Пример 5. «В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100 \times n$, где n – число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 20 колец. Ответ дайте в рублях» [30].

Пример 6. «Абонент использует домашний интернет от провайдера «Омега». Этот интернет-провайдер предлагает три тарифных плана. Условия приведены на рисунке 5. Абонент предполагает, что трафик составит 800 Мб в месяц, и выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если трафик действительно будет равен 800 Мб?» [30].

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
«0»	Нет	1,1 руб. за 1 Мб
«300»	290 руб. за 300 Мб трафика в месяц	1,2 руб. за 1 Мб сверх 300 Мб
«800»	930 руб. за 800 Мб трафика в месяц	0,5 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб

Рисунок 5. Условия тарифных планов

В КИМ ЕГЭ можно выделить следующие примеры заданий:

Пример 7. «Поступивший в продажу в сентябре мобильный телефон стоил 2400 рублей. В октябре он стал стоить 1320 рублей. На сколько процентов снизилась цена мобильного телефона в период с сентября по октябрь?» [30].

Пример 8. «В июле 2016 года планируется взять кредит в банке на три года в размере S млн рублей, где S – целое число. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 15 % по сравнению с концом предыдущего года;

- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;

- в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей.

Месяц и год	Июль 2016	Июль 2017	Июль 2018	Июль 2019
Долг (в млн рублей)	S	$0{,}8S$	$0{,}5S$	0

Найдите наибольшее значение S, при котором каждая из выплат будет меньше 4 млн рублей» [30].

Анализ школьных учебников показал, что они не полностью охватывают необходимую терминологию и задачи для формирования финансовой грамотности и подготовки к итоговой аттестации. Но учитель может дополнить материал новой темы финансовыми задачами, необходимыми для изучения и применения финансовых терминов. На уроках математики можно заложить основу для развития ключевых навыков и умений экономического планирования, научиться рассчитывать личный бюджет и оценивать риски, связанные с использованием разнообразных финансовых товаров.

Выбор методов и приемов обучения – ключевой этап работы учителя. Часто учитель применяет сочетание методов, так как каждый из них многогранен и может давать разные результаты в зависимости от ситуации и глубины воздействия на обучающихся.

Для эффективного формирования финансовой грамотности обучающихся 7 класса необходимо учитывать ключевые компоненты: знание финансовых понятий, умение анализировать ситуации и принимать обоснованные решения, а также навыки бюджетного планирования и понимание финансовых рынков. Важно развивать критическое мышление для оценки финансовых предложений и избежания ошибок. Обучение должно быть интерактивным и практическим, позволяющим применять знания в реальной жизни. Опишем некоторые методы и приемы, которые лучше всего подходят для формирования финансовой грамотности обучающихся.

Метод обучения – способ организации учебно-познавательной деятельности учителя и обучающихся, который направлен на решение образовательно-воспитательных проблем [32].

Проблемное обучение — это метод, при котором учитель создает проблемные ситуации, стимулируя учащихся к активному самостоятельному поиску решений [23].

Ключевые характеристики проблемного обучения:

- Создание проблемной ситуации - учитель предлагает задачу с практическим финансовым контекстом, не имеющую очевидного решения.
- Самостоятельный поиск решения - учащиеся применяют математические знания для анализа проблемы.
- Обсуждение вариантов - коллективный поиск оптимального решения.
- Рефлексия - осмысление примененных методов и полученных результатов.

Игровые технологии — это группа методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр, которая стимулирует познавательную активность детей, «провоцирует» их самостоятельно искать ответы на возникающие вопросы, позволяет использовать жизненный опыт детей, включая их обыденные представления о чем-либо [25].

Для формирования финансовой грамотности на уроках математики рекомендуют применять ряд методов и приёмов, таких как:

- «Мозаика». Суть метода заключается в быстром усвоении большого объёма информации. Он эффективен при ответах на вопросы и решении задач. Класс делится на группы, количество участников которой соответствует количеству поставленных задач. Каждый участник группы получает индивидуальное задание (экспертная группа). Далее ученики с одинаковыми заданиями объединяются, изучают материал, решают примеры. После этого каждый эксперт возвращается в первоначальные группы и объясняет свое задание всем участникам группы. В конце занятия учитель просит представителей групп поделиться полученными знаниями и навыками, а также назвать эксперта группы, который, по мнению остальных, внес наибольший вклад в достижение результатов [13].
- «Один – два – вместе». На первом этапе каждый обучающийся пробует самостоятельно решить задание, далее ученики объединяются в пары, сравнивают решения и составляют общий ответ, включающий все высказанные идеи [13].
- «Дерево решений». Метод применяется для выбора оптимального варианта из множества, например, при планировании семейного отдыха. Его цель – развить навыки поиска различных решений финансовых задач и отбор лучшего по заданным критериям. Метод основывается на модели процесса, развивающегося по ветвям в зависимости от условий [13].

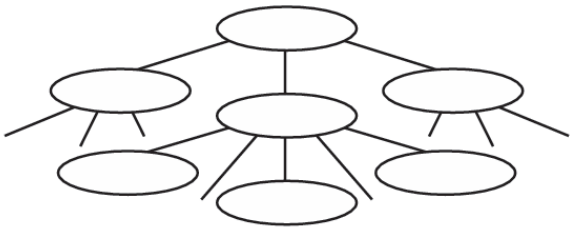


Рисунок 6. Пример построения дерева решений.

- «Мозговой штурм». Цель метода - организация коллективного генерирования идей с последующим анализом и отбором лучших решений. Класс разделяется на группы, перед которыми ставится конкретная задача. После озвучивания проблемы участники начинают генерировать идеи, включая самые нестандартные. В этот момент критика и оценка идей запрещены. На финальном этапе идеи анализируются и критикуются всей группой или экспертами. Оценка проводится по заранее определённым критериям. В итоге отбираются одна или несколько идей для решения проблемы [13].

- «Мини исследование». Ученики проводят небольшое исследование по заданным темам, собирают данные, анализируют их с помощью математических инструментов и делают выводы [13].

- «Аукцион». Игровая цель метода – набрать максимальное количество баллов, учебная – правильно ответить на вопросы по пройденному материалу в ограниченное время. Метод эффективен на занятиях и при повторении или закреплении больших тем.

Правила аукциона:

– в начале игры каждый участник получает по 100 баллов.

– право ответа на вопрос покупается;

– стартовая цена простого вопроса – 5 баллов, сложного — 10 баллов;

– цена может меняться с шагом в 5 баллов;

– окончательная цена определяется в результате торгов;

– при верном ответе цена вопроса прибавляется к баллам ответившего, при неверном – вычитается из его баллов [13].

Вывод: Педагоги выделяют ряд дидактических условий для формирования финансовой грамотности на уроках математики:

– знакомство и изучение основных понятий финансовой сферы [6];

– задачи с экономическим содержанием, как компонент содержания обучения [24];

– анализ и обсуждение реальных экономических ситуаций, происходящих как в семье, так и на уровне страны [1];

– выбор оптимального варианта из предложенных, оценивание степени риска и заблаговременная оценка последствий от того или иного решения [3];

– интегрированные уроки по математике: математика + экономика, математика + география, математика + обществознание [27];

– деловые игры из области экономики и финансовой сферы [18] и др.

Глава 2. Методические рекомендации по формированию финансовой грамотности обучающихся 7 класса в процессе обучения математике

2.1. Банк заданий с экономическим контекстом для уроков математики 7 класса

В рамках данного исследования, в ходе проведенного анализа школьных учебников по математике 7 класса, пришли к выводу о том, что они содержат недостаточное количество заданий для формирования финансовой грамотности обучающихся. Это обстоятельство обосновало необходимость создания банка заданий с экономическим контекстом по темам школьного курса математики 7 класса (таблица №1).

Таблица №1. Распределение заданий с экономическим контекстом по темам школьного курса математики 7 класса

№ п/п	Наименование темы урока	Номер и вид задания
Алгебра		
1	Числовые выражения	6, 9, 13
2	Сравнение значений выражений	17, 20
3	Свойства действий над числами	14, 16, 18
4	Решение линейных уравнений	2, 10, 11
5	Нахождение значения аргумента и значения функции по графику	19
6	Степень с натуральным показателем	15
7	Системы линейных уравнений	4
Вероятность и статистика		
8	Таблицы	3, 8,12
9	Подсчёты и вычисления в таблицах	5,7
10	Среднее арифметическое числового набора.	1

Задание 1. На сайте http://vklad.ru в разделе «Аналитика» отражены изменения средней ставки по вкладам с 16 по 23 октября 2024 года.

Задания:

А) Найдите максимальное значение ставок по вкладам.

Б) Выделите минимальное значение ставок по вкладам.

В) Вычислите среднюю ставку по вкладам с 16 по 23 октября 2024 года.

Решение: для того, чтобы выполнить первые два задания, необходимо проанализировать график и найти самую низкую и самую высокую ставки.

А) 5,95%.

Б) 5,91%.

Чтобы найти среднее значение ставок по вкладам, надо найти сумму всех ставок за данный период и разделить на количество дней в периоде.

В) $\frac{5,91+5,92+5,92+5,93+5,93+5,93+5,94+5,95}{8} = \frac{61,2}{8} = 5,929\%$.

Задание 2. Сергей и Андрей сделали вклады на год в двух разных банках. Сергей вложил деньги под 9% годовых, но при досрочном снятии средств он терял проценты. Андрей предпочел более надежный вариант: его вклад приносил 6% годовых, но зато он мог снять деньги без потери процентов. Через год друзья закрыли вклады и получили равные суммы денег. Общая сумма вкладов составляла 1200000 рублей. Сколько же денег изначально вложил каждый из них?

Решение: пусть x рублей — это сумма, которую положил в банк Сергей. Тогда сумма вклада через год будет составлять 1,09x рублей. Вклад Андрея будет равен:$1{,}06 \times (1200000 - x)$.

Составим уравнение:

$1{,}09x = 1{,}06 \times (1200000 - x)$

$1{,}09x = 1272000 - 1{,}06x$

$1{,}09x + 1{,}06x = 1272000$

$2{,}15x = 1272000$

$x = 1272000 \div 2{,}15$

$x = 591628$ рублей $-$ первоначальный вклад Сергея.

Следовательно, вклад Андрея составил:

$1200000 - 591628 = 608372$ рублей.

Задание 3. Укажите в расходах Дениса за октябрь траты, от которых можно было бы отказаться, чтобы увеличить накопления, и траты, от которых отказываться нельзя.

Траты	Можно отказаться	Нельзя отказаться
1) В магазине «Троечка» Денис купил продукты в дорогу перед длительной экскурсией.		
2) Во время прогулки с друзьями в парке Денис взял напрокат ролики.		
3) После посещения зоопарка Денис купил мороженое в кафе.		

Решение: можно отказать от трат на аренду роликов и покупки мороженого. Нельзя отказаться от покупки продуктов перед экскурсией.

Задание 4. При приобретении изделий в магазине на общую сумму 1200 рублей, часть из них подлежала налогообложению по ставке - 10%, а часть по ставке - 20%. Общая сумма налоговых отчислений за все покупки составила 160 рублей. Вычислите стоимость:

А) товаров, подлежащих налогообложению по ставке 10%,

Б) товаров, подлежащих налогообложению по ставке 20%.

Решение: пусть x – стоимость товаров, облагаемых НДС по ставке 10%, y – стоимость товаров, облагаемых НДС по ставке 20%. Составим систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 1200 \\ 0{,}1x + 0{,}2y = 160 \end{cases}$$

Выразим значение x из первого уравнения: $x = 1200 - y$. Подставим во второе уравнение:

$0{,}1 \times (1200 - y) + 0{,}2y = 160$

$120 - 0{,}1y + 0{,}2y = 160$

$0{,}1y = 160 - 120$

$0{,}1y = 40$

$y = 40 \div 0{,}1$

$y = 400$ рублей – стоимость товаров, которые облагаются по ставке 10%.

$x = 1200 - 400 = 800$ рублей - стоимость товаров, которые облагаются по ставке 20%.

Задание 5. Найдите ошибку в задаче и решите её правильно.

Семья Дмитриевых состоит из 4 человек. Папа зарабатывает 65 тыс. руб. в месяц. Мама в декретном отпуске и получает ежемесячное пособие 19 тыс. руб. Старшая дочь – студентка получает стипендию 2500 тыс. руб. в месяц. Дмитриевы владеют квартирой стоимостью 2,4 млн. руб. и автомобилем с мощностью двигателя 220 л.с. Какова ежегодная сумма налоговых выплат семьи Дмитриевых?

1) $(65000 + 19000 + 2500) \times 0{,}13 \times 12 = 134940$ (руб.) – подоходный налог семьи
2) $2400000 \times 0{,}01 = 2400$ (руб.) – налог на квартиру
3) $220 \times 65 = 14300$ (руб.) – транспортный налог
4) $134940 + 2400 + 14300 = 151640$ (руб.) – годовые налоговые выплаты семьи Дмитриевых

Ставка транспортного налога		
Мощность двигателя, в л. с.	**Ставка налога за 1 л. с.**	**Формула расчёта транспортного налога**
до 100	12	Сумма налога = налоговая ставка • мощность двигателя • количество месяцев владения : 12 месяцев
от 100 до 150	35	
от 150 до 175	45	
от 175 до 200	50	
от 200 до 225	65	

Решение: в представленном решение ошибка в расчете подоходного налога. В расчет включены стипендия и пособие по уходу за ребенком. Подоходным налогом облагается только заработная плата папы.

1) $65000 \times 12 \times 0{,}13 = 101400$ (руб.) – подоходный налог семьи.
2) $2400000 \times 0{,}001 = 2400$ (руб.) – налог на квартиру.
3) $220 \times 65 = 14300$ (руб.) – транспортный налог.
4) $101400 + 2400 + 14300 = 118100$ (руб.) – годовые налоговые выплаты семьи Дмитриевых.

Задание 6. В банке N было открыто 2 депозита. Олег Петрович открыл депозит: в размере 100000 рублей под 5% годовых сроком на 2 года. Степан Андреевич открыл депозит на 20000 рублей под 4% годовых на 3 года. В связи с выявленными нарушениями банк лишился лицензии через год после открытия вкладов, и вкладчики смогли получить только 50% от суммы, которую внесли.

Задания:

А) Какую сумму вкладчики получат обратно, если банк не выплачивал проценты?

Б) Если банк выплатил проценты до лишения лицензии, то какова будет общая сумма, которую получат вкладчики?

В) Какую общую сумму потеряли вкладчики?

Решение:

А) Без выплаты процентов

1) $100000 \times 0{,}5 = 50000$ (руб.) - получит Олег Петрович.

2) $20000 \times 0{,}5 = 10000$ (руб.) - получит Степан Андреевич.

3) $50000 + 10000 = 60000$ (руб.) – общая сумма, которую получат вкладчики.

Б) Если банк выплатил проценты

Олег Петрович:

1) $100000 \times 0{,}05 = 5000$ (руб.) – процент за 1 год.

2) $100000 + 5000 = 105000$ (руб.) – сумма с процентами через год.

3) $105000 \times 0{,}5 = 52500$ (руб.) – получит Олег Петрович.

Степан Андреевич:

1) $20000 \times 0{,}05 = 800$ (руб.) – процент за 1 год.

2) $20000 + 800 = 20800$ (руб.) – сумма с процентами через год.

3) $20800 \times 0{,}5 = 10400$ (руб.) – получит Степан Андреевич.

Общая сумма, которую получат вкладчики:

$52500 + 10400 = 62900$ (руб.)

В) Сумма потерь вкладчиков:

1) $100000 + 20000 = 120000$ (руб.) – общая сумма вложений.

2) $120000 - 60000 = 60000$ (руб.) -сумма потерь вкладчиков, если банк не выплатит проценты.

3) $120000 - 62900 = 57100$ (руб.) -сумма потерь вкладчиков, если банк выплатит проценты.

Задание 7. Семья Павленко планирует бюджет на следующий месяц. Мама и папа составили список своих ежемесячных доходов и расходов. У них получилась следующая таблица:

№	Доходы и расходы	Сумма
1	Коммунальные услуги	5000 рублей
2	Зарплата и премия папы	60000 рублей
3	Интернет	2000 рублей
4	Продукты питания	20000 рублей
5	Бензин	5500 рублей

6	Зарплата мамы	45000 рублей
7	Развлечения и хобби	3000 рублей
8	Занятия у репетитора	4000 рублей
9	Одежда и обувь	8000 рублей
10	Платеж по ипотеке	30000 рублей

Задания:

А) Какие пункты отражают доходы семьи Павленко?

Б) Сможет ли семья Павленко в этом месяце сделать сбережения на случай непредвиденных расходов? Подтвердите ответ расчетами.

Решение:

А) Доходы семьи состоят из зарплат папы и мамы и премии.

Б) Для того, чтобы ответить на вопрос сможет ли семья Павленко сделать сбережения необходимо найти суммы всех доходов и расходов. Далее на основе найденных сумм сделать вывод.

Доходы семьи:$60000 + 45000 = 105000$ рублей.

Расходы семьи: $5000 + 2000 + 20000 + 5500 + 3000 + 4000 + 8000 + 30000 = 77500$ рублей.

Можно заметить, что доходы семьи превышают расходы, следовательно, семья Павленко может отложить сбережения в этом месяце.

Задание 8. Клиент планирует взять в аренду автомобиль на один день для поездки протяженностью 500 км. В таблице представлены технические параметры трех автомобилей и стоимость их аренды. Кроме платы за аренду, клиент также должен оплатить топливо для автомобиля на весь путь. Какова будет общая стоимость аренды и топлива, если клиент выберет наиболее экономный вариант?

Автомобиль	**Топливо**	**Расход топлива (л на 100 км)**	**Арендная плата (руб. за 1 сутки)**
А	Дизельное	7	3700
Б	Бензин	10	3200
В	Газ	14	3200

Цена дизельного топлива – 64 рубля за литр, бензина – 53 рубля за литр, газа – 31 рублей за литр.

Решение: рассчитаем стоимость аренды и затраты на топливо для каждого автомобиля.

А. $10 \times 5 \times 64 + 3700 = 6900$ рублей.

Б. $7 \times 5 \times 53 + 3100 = 4955$ рублей.

В. $14 \times 5 \times 31 + 3100 = 5425$ рублей.

Самый дешевый вариант Б. Следовательно клиент заплатит 4955 рублей.

Задание 9. Катя решила накопить на новый телефон, стоимость которого составляет 25000. Она планирует откладывать деньги, которые ей дают родители на карманные расходы. Каждый месяц Катя получает от родителей 1500 рублей. Через сколько месяцев Катя сможет накопить на телефон, если она будет откладывать всю сумму?

Решение: для того, чтобы узнать сколько месяцев потребуется Кате, необходимо поделить стоимость телефона на сумму, которую Катя планирует откладывать:

$$\frac{25000}{1500} = 16\frac{2}{3}\text{месяцев}$$

То есть, через 17 месяц Катя сможет накопить на телефон.

Задание 10. В банке предлагают вклад под 5% годовых. Сколько денег будет на счету через год, если положить 10000 руб.? А через 2 года? (если проценты начисляются только на первоначальную сумму)?

Решение:

За год: $10000 + (10000 \times 0{,}05) = 10500$ руб.

За 2 года: $10000 + (10000 \times 0{,}05 \times 2) = 11000$ руб.

Задание 11. Кроссовки стоили 4500 руб. В феврале их уценили на 20%, а в марте еще на 10%. Какова стоимость кроссовок после всех уценок?

Решение:

1) $4500 \times 0{,}2 = 900$ (руб.) – сумма 20% скидки.

2) $4500 - 900 = 3600$ (руб.) – стоимость кроссовок в феврале.

3) $3600 \times 0{,}1 = 360$ (руб.) – сумма 10% скидки.

4)$3600 - 360 = 3240$ (руб.) – стомиость кроссовок в марте.

Задание 12. Семья Федорченко получает 60000 руб. в месяц. Расходы семьи представлены в таблице. Сколько останется у семьи на сбережения?

Коммунальные услуги	10000
Продукты	22000
Транспорт	5000
Развлечения	7000

Решение:

$$60000 - (10000 + 22000 + 5000 + 7000) = 60000 - 44000 = 16000 \text{ руб.}$$

Задание 13. Анна тратит 30% карманных денег на еду, 25% - на транспорт, а остальное откладывает. Сколько она отложит за месяц, если получает 5000 руб.?

Решение:

1) $5000 \times 0{,}3 = 1500$ (руб.) – тратит Анна на еду

2) $5000 \times 0{,}25 = 1250$ (руб.) – траты на транспорт

3) $5000 - (1500 + 1250) = 5000 - 2750 = 2250$ (руб.) – отложит Анна

Задание 14. Зарплата Алексея составляет 55000 руб. в месяц. Сколько он получит, если подоходный налог (НДФЛ) поставляет 13%?

Решение:

1) $55000 \times 0{,}13 = 7150$ (руб) – подоходный налог Алексея

2) $55000 - 7150 = 47850$ (руб.) – получит Алексея

Задание 15. Банк «Апельсин» предлагает открыть вклад под 6% годовых, а банк «Кедр» - под 5,5%, но с ежемесячной капитализацией. В какой банк выгоднее положить средства в размере 50000 руб. сроком на 1 год?

Решение:

1) $50000 \times 1{,}06 = 53000\ (\text{руб.}) -$

размер вклада в банке «Апельсин»

2) $50000 \times \left(1 + \frac{0{,}055}{12}\right)^{12} \approx 50000 \times 1{,}0046^{12} \approx 50000 \times 1{,}057 \approx$

$52850\ (\text{руб.})$

Выгоднее открыть вклад в банке «Апельсин».

Задание 16. Стоимость телефона составляет 30000 руб. Можно купить его в кредит на год под 15% годовых. Рассчитайте ежемесячный платеж и сумму переплаты?

Решение:

1) $30000 \times 1{,}15 = 34500\ (\text{руб.}) -$

стоимость телефона с процентами

2) $34500 \div 12 = 2875\ (\text{руб.}) -$ ежемесячный платеж

3) $34500 - 30000 = 4500\ (\text{руб.}) -$ переплата

Задание 17. Магазин закупает футболки по 400 руб., а продает с наценкой 50%. Какова итоговая стоимость футболки?

Решение:

$400 + (400 \times 0{,}5) = 600\ (\text{руб.}) -$ стоимость футболки в магазине

Задание 18. Книга стоит 600 руб. Летом она подорожала на 10%, а зимой стала дешевле на 15%. Какова стоимость книги зимой?

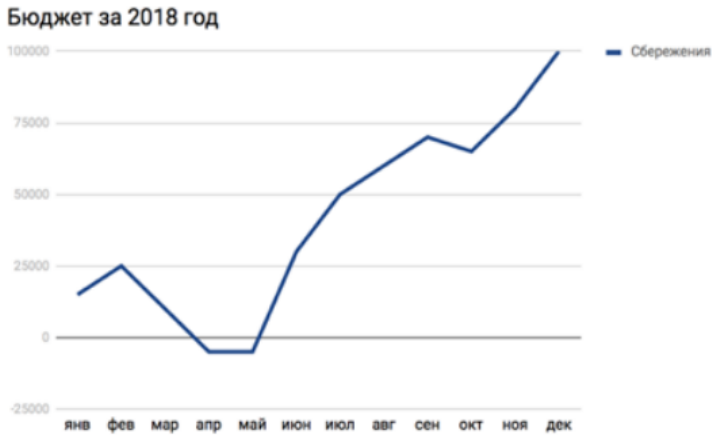
1) $600 \times 0{,}1 = 60\ (\text{руб}) -$ сумма 10 % наценки

2) $600 + 60 = 660\ (\text{руб.}) -$ стоимость книги летом

3) $660 \times 0{,}15 = 99\ (\text{руб.}) -$ сумма 15% скидки

4) $660 - 99 = 561\ (\text{руб.}) -$ стоимость книги зимой

Задание 19. На графике показано изменение состояния семейного бюджета Петровых на протяжении 2018 года.



Определите:

а) Какая сумма сбережений была накоплена семьей в период с февраля по июль?

б) В каких месяцах семья вынуждена была брать деньги в долг, чтобы покрыть свои расходы?

в) [Дискуссионный вопрос] Если бы вы вдруг оказались рядом с семьей Петровых в начале 2018 года, какие бы действия вы порекомендовали ей совершить? Как вы оцениваете текущее финансовое положение семьи?

Задание 20. За несколько лет, благодаря личному финансовому плану, Витя смог накопить значительную сумму сбережений, откладывая часть своих карманных денег - 13 000 рублей. Теперь он решил увеличить доход и разделить свои сбережения по нескольким финансовым инструментам. Большую часть денег он положил на банковский вклад. Другую часть, в 3 раза меньше, он вложил в рискованный бизнес-проект своего друга Петра. Третью часть он решил оставить дома, так как в ближайшее время собирался приобрести себе новые кроссовки.

а) Сколько денег оставил Витя в каждой части, если известно, что третья часть его сбережений на 2300 рублей превышает вложения в рискованный бизнес-проект Петра.

б) [Дискуссионный вопрос] Как вы считаете, грамотно ли Витя распределил свои сбережения? Аргументируйте свою позицию.

2.2. Методические разработки фрагментов уроков математики 7 класса с использованием приёмов и методов, направленных на формирование финансовой грамотности обучающихся

Фрагмент урока по теме «Решение задач с помощью системы двух линейных уравнений»

Тип урока: Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков.

Цель урока: учиться решать системы линейных уравнений на практических финансовых задачах.

Этап урока: Реализация выбранного плана по разрешению затруднения.

Сценарий этапа урока с использованием приема «Дидактическая игра».

Подготовка к игре: обучающиеся делятся на несколько команд (по 4–5 человек). Каждая команда выбирает капитана, который распределяет задания между членами команды, получает маршрутный лист (Рисунок 7). Ученики отправляются в виртуальное путешествие, преодолевая математические станции с финансовым уклоном. Каждый этап содержит задачи, связанные с реальными экономическими ситуациями. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов.

Критерии оценивания:

Правильно составленная система - 3 балла.

Верное решение и ответ - 2 балла.

Станция	Количество баллов
«Семейный бюджет»	
«Банковские проценты»	
«Покупки со скидками»	
«Кредиты и переплаты»	
«Финансовый ребус»	
Итого:	

Рисунок 7. Маршрутный лист

Станция №1. «Семейный бюджет».

Общий доход семьи из трех человек (2 родителя и один ребенок) в месяц составляет 75 000 рублей Папа зарабатывает на 10 000 рублей больше, чем мама. Расходы на ребенка составляют $\frac{1}{5}$ от общего дохода.

Задание:

1. Составить систему уравнений для нахождения зарплаты папы и мамы.
2. Вычислить сколько семья тратит на ребенка?

Станция №2. «Банковские проценты».

В банке предлагают два варианта вклада:

Вклад «Доходный»: 5% годовых.

Вклад «Надежный»: 3% годовых + бонус 1000 руб.

Через год оба вклада принесли одинаковую прибыль.

Задание:

1. Какую первоначальную сумму положили на каждый вклад?

Станция №3. «Покупки со скидками».

Мама купила куртку и ботинки по скидке. Куртка стоила на 2000 руб. дороже ботинок. После скидки 20% на куртку и 15% на ботинки, она заплатила всего 7100 руб.

Задание:

1. Найдите стоимость товаров до скидки?

Станция №4: «Кредиты и переплаты».

Рассчитайте условия кредита. Семья оформила два кредита:

Потребительский кредит: 50 000 руб. под 10% годовых.

Кредитная карта: 30 000 руб. под 15% годовых.

Через год общая переплата составила 9000 руб.

Задание:

1. Какую сумму семья выплатила по каждому кредиту?

Станция №5: «Финансовый ребус».

Расшифровать условие и решить задачу.

Условие: «Если 30% от зарплаты папы и 20% от зарплаты мамы вместе составляют 15 000 руб., а разница их зарплат — 5 000 руб., то сколько зарабатывает каждый?»

После проведения игры проводится обсуждение затруднений. Обучающиеся высказывают предположение как системы уравнений помогают в финансовом планировании?

Фрагмент урока по теме «Решение задач с помощью линейных уравнений»

Тип урока: Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков.

Цель урока: учиться решать линейные уравнения на практических финансовых задачах.

Этап урока: Реализация выбранного плана по разрешению затруднения.

Сценарий этапа урока с использованием приема «Аукцион».

Подготовка к игре: обучающиеся делятся на несколько команд (по 4–5 человек). Каждая команда получает стартовый капитал (10000 финансовых единиц). На аукцион выставляются лоты – задачи разной сложности. Каждая команда делает ставку, решает купленную задачу и зарабатывают прибыль.

Правила аукциона:

1. Каждый лот имеет:
   - Стартовую цену (от 500 до 2000 финансовых единиц).
   - Коэффициент прибыли ($\times 1{,}5$; $\times 2$ или $\times 3$).
   - Время на решение лота: 3–5 минут.
2. Каждая команда делает ставку, повышая цену. Право решить задачу получает тот, кто предложит наибольшую стоимость лота.
3. За правильно решение команда получает:

$$\text{Стартовая цена} \times \text{Коэффициент прибыли}$$

4. За неправильное решение или нерешенную задачу команда теряет ставку.
5. Можно поставить все деньги на один лот.
6. Можно купить подсказку за 30% от ставки.
7. Если у команды заканчиваются деньги, то она может взять кредит у банка, но при этом придется вернуть $\times 1{,}5$.

Ход игры: Учитель представляет лоты по очереди. Команды делают ставки. Победитель торгов получает задачу и время на ее решение. После истечения времени на решение задачи осуществляется проверка и начисление прибыли или убытков. После всех лотов подсчитывается итоговый капитал каждой команды.

Лот №1. «Семейный бюджет».

Стартовая цена: 500 финансовых единиц.

Коэффициент: $\times 1{,}5$

Задача: «Общий доход семьи составляет 60000 рублей. Папа зарабатывает в 1,5 раза больше мамы. Составьте уравнение и найдите заработную плату мамы и папы.»

Лот №2. «Банковский вклад».

Стартовая цена: 1000 финансовых единиц.

Коэффициент: × 2

Задача: «Роман положил в банк некоторую сумму денег под 5% годовых. Через год он закрыл вклад и получил 5250 рублей прибыли. Какую сумму Роман положил в банк?»

Лот №3 «Скидки».

Стартовая цена: 1500 финансовых единиц.

Коэффициент: × 2,5

Задача: «После скидки в 20% стоимость телефона составила 15000 рублей. Составьте уравнение и найдите стоимость телефона до скидки.»

Лот №4 «Кредитные расчеты».

Стартовая цена: 2000 финансовых единиц.

Коэффициент: × 3

Задача: «Семья Сидоровых взяла кредит и выплачивает по 5000 рублей в месяц. После 4 платежей остаток долга составил 3000 рублей. Найдите сумму кредита»

После проведения игры проводится подсчет итогового капитала каждой команды и выявляется победитель.

Фрагмент урока по теме «Степень с натуральным показателем»

Тип урока: Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков.

Цель урока: учиться применять свойство степеней при решении задач.

Этап урока: Реализация выбранного плана по разрешению затруднения.

Сценарий этапа урока с использованием приема «Дерево решений».

Обучающимся предлагается следующая задача:

Коля хочет накопить на новый телефон, стоимость которого составляет 50000 рублей. У него есть 3 варианта:

1. Откладывать фиксированную сумму (10000 рублей в год).
2. Положить деньги на вклад под 10% годовых.
3. Инвестировать в акции (доход: 20% или потеря 10% с вероятностью 50%)

Какую стратегию накопления средств лучше выбрать Коле?

Далее предлагаем обучающимся схему дерева (Рисунок 8)

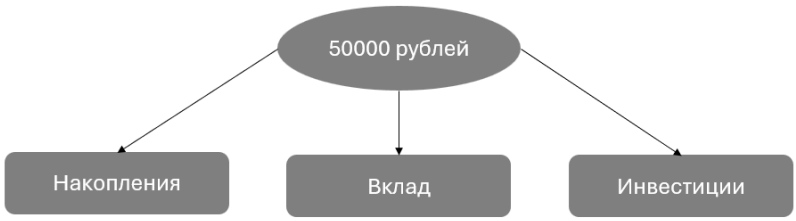


Рисунок 8. Пример заполнения дерева.

Задача обучающихся вычислить суммы для каждого варианта и сравнить результаты учитывая риски. Выбрать лучший вариант для накопления.

Далее проводится обсуждение с обучающимися:

1. Какой вариант быстрее приведет к цели?
2. Какой вариант более надежный?
3. Можно ли выбрать несколько вариантов?

Фрагмент урока по теме «Числовые выражения»

Тип урока: Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков.

Цель урока: учиться составлять и вычислять числовые выражения.

Этап урока: Реализация выбранного плана по разрешению затруднения.

Сценарий этапа урока с использованием приема «Мозаика».

Обучающиеся делятся на 4 экспертные группы. Каждая экспертная группа получает свои задания, на выполнения которой отводится 7 минут.

Задание для группы №1:

1. Узнать, что такое подоходный налог и как он высчитывается.
2. Решить задачу: «Заработная плата Татьяны Андреевны составляет 45000 рублей. Сколько рублей она получит с учетом подоходного налога?»

Задание для группы №2:

1. Узнать, что такое налог на добавленную стоимость и как он высчитывается.
2. Решить задачу: «Велосипед стоит 20000 рублей с учетом НДС 20%. Какова стоимость велосипеда без учета налога?»

Задание для группы №3:

1. Узнать, что такое налог на транспортное средство и как он высчитывается.
2. Решить задачу: «Семья владеет легковым автомобилем (мощность 120 л.с.) и мотоциклом (мощность 75 л.с.). Рассчитайте сумму налога для каждого транспортного средства воспользовавшись таблицей».

Ставка транспортного налога	
Мощность двигателя, в л.с.	Ставка налога за 1 л.с
До 100	12
От 100 до 150	35
От 150 до 175	45
От 175 до 200	50
От 200 до 225	65

Задание для группы №4:

1. Узнать, что такое земельный налог и как он рассчитывается.
2. Решить задачу: «Гражданин Петров владеет дачным участком, площадью 6 соток. Кадастровая стоимость участка – 800000 рублей. Рассчитайте сумму налога на участок».

После выполнения заданий в экспертных группах формируются новые группы, состоящие из одного представителя от каждой экспертной группы.

Каждый эксперт в течение 3–5 минут объясняет свой материал другим участникам группы. Группа заполняет таблицу №2.

Таблица №2. Шаблон таблицы для обучающихся

Вид налога	Выражение для расчета	Результат
Подоходный налог		
Налог на добавленную стоимость		
Транспортный налог		
Земельный налог		

В конце занятия представители групп делятся полученными знаниями и навыками. Также выделяется эксперт группы, который внес наибольший вклад в достижение результатов.

Обучающимся предлагается ответить на вопросы:

1. Где в жизни вам пригодятся полученные вычисления?
2. Почему важно правильно составлять выражения?
3. Какие финансовые решения можно принять на основе этих расчетов?
4. Какая задача была самой интересной?

2.3. Апробация методических рекомендаций по формированию финансовой грамотности: основные этапы и результаты

Для выполнения задач выпускной квалификационной работы был проведен педагогический эксперимент по формированию финансовой грамотности у обучающихся 7 класса на базе МКОУ Самойловской СОШ, Абанского района. Целью эксперимента было подтверждение гипотезы и апробация разработанных методических рекомендаций.

Экспериментальная работа была разделена на несколько этапов:

1. На констатирующем этапе проводился эксперимент, который состоял из диагностической работы, для определения начального уровня сформированности финансовой грамотности у обучающихся 7 класса.

2. Формирующий этап. В рамках данного этапа проводилось экспериментальное обучение математике в 7 классе на основе разработанных методических рекомендаций.

3. На заключительном этапе проводилась итоговая диагностика.

На первом этапе работы были использованы следующие методы исследования: анализ педагогической и научно-методической литературы в области финансовой грамотности, изучение отечественного и зарубежного педагогического опыта развития финансовой грамотности, а также диагностика уровня сформированности финансовой грамотности обучающихся.

В ходе проведения констатирующего эксперимента нами была проведена входная диагностика (Приложение А) для выявления текущего уровня развития финансовой грамотности обучающихся

Для диагностики нами были выделены три уровня:

- низкий уровень – обучающиеся могут выявить общеэкономические термины и основные финансовые продукты, анализировать информацию, связанную с основными финансовыми понятиями. Они могут распознать разницу между потребностями и желаниями, могут принимать простые решения о повседневных расходах. Они понимают назначение распространенных финансовых документов, таких как счет на оплату, и выполняют базовые математические операции (сложение, вычитание или умножение) в финансовых контекстах, с которыми они могли столкнуться в повседневной жизни
- средний уровень – обучающиеся начинают применять свои знания об основных финансовых продуктах и общеэкономических терминах и понятиях. Они могут использовать данную информацию для принятия

финансовых решений в жизненных ситуациях. Также они понимают назначение простого бюджета и могут анализировать основные черты распространенных финансовых документов. Обучающиеся выполняют базовые математические операции, включая деление, для решения финансовых вопросов. Они понимают взаимосвязь между различными финансовыми элементами, такими как объем потребления и расходы.

- высокий уровень – обучающиеся могут применять свое понимание менее распространенных финансовых понятий и терминов к повседневным ситуациям, с которыми они встретятся в более старшем возрасте, таким, как управление банковскими счетами, сложный процент и сберегательные счета. Они могут анализировать и оценивать ряд сложных финансовых документов, таких как банковские выписки, и объяснять функции менее распространенных финансовых продуктов. Также обучающиеся могут принимать финансовые решения с учетом более долгосрочных последствий, таких как понимание общих затрат, связанных с погашением кредита в течение более длительного периода, могут решать финансовые проблемы в менее распространенных повседневных ситуациях.

Проведя анализ входной диагностики, мы можем заметить, что обучающиеся не до конца понимают, какую важную роль в нашей жизни представляют финансы, для чего необходимо разбираться в базовых понятиях и как все это применять в реальной жизни.

Входная диагностическая работа (Приложение А), состояла из заданий по пяти основным разделам финансовой грамотности: личный и семейный бюджет, налоги, кредит, страхование и инвестиции. Всего было представлено 10 заданий, на каждый блок финансовой грамотности по 2 задания. В каждом блоке первое задание теоретическое (с выбором ответа), а второе – практическое (решение задачи). Задания с выбором ответа оценивались в один балл, а задания, в которых нужно решить задачу – в два балла.

Максимальное количество баллов за эту работу составляет 15 баллов. Критерии оценивания:

- Высокий уровень–12–15 баллов;
- Средний уровень –8–11 баллов;
- Низкий уровень – 0–7 баллов.

Обучающимся было отведено 40–45 минут на выполнение данной работы. Результаты проверки диагностической работы представлены на рисунке 9. Задания по теме «Инвестиции» вызвали наибольшие трудности у обучающихся. С этим блоком справились 20% обучающихся. Также невысокие результаты в блоках «Страхование» (30%) и «Кредит» (40%). Возможно, такие результаты связаны с незнанием некоторых понятий. Неплохие результаты показали обучающиеся в блоке «Личный и семейный бюджет» (60%).

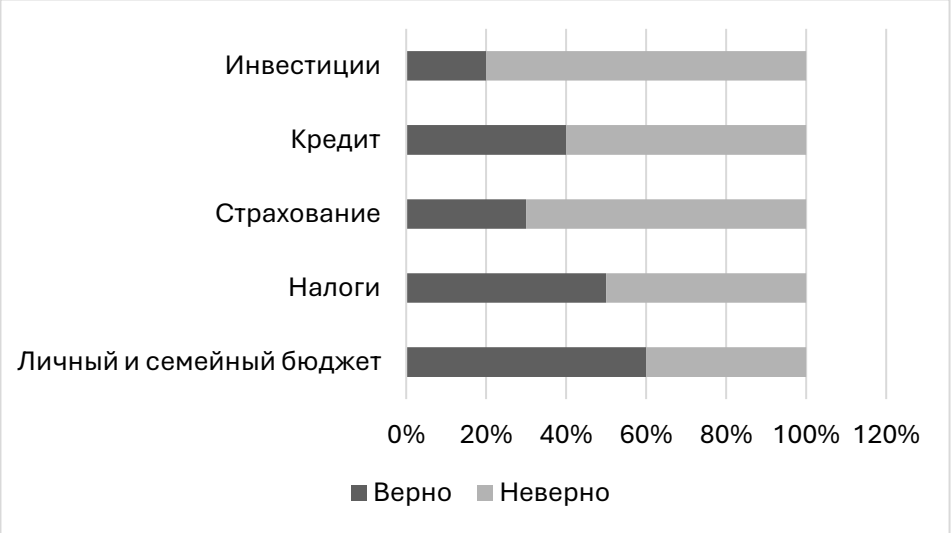


Рисунок 9. Распределение правильных ответов обучающихся 7 класса по результатам входной диагностики

В ходе проведения анализа результатов входной диагностики было установлено, что обучающиеся не полностью осознают значимость финансов в повседневной жизни. В связи с этим возникает необходимость углубленного изучения базовых финансовых понятий и их практического применения (Рисунок 10).

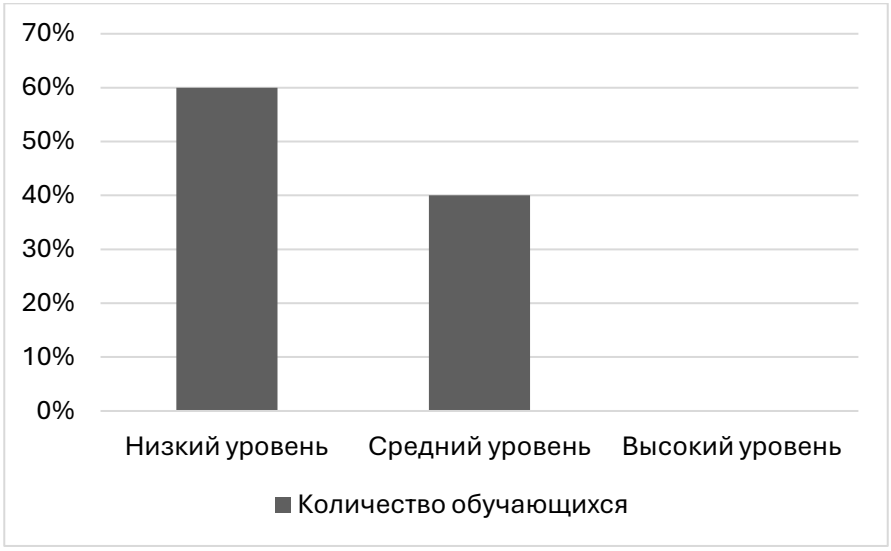


Рисунок 10. Уровни сформированности финансовой грамотности на констатирующем этапе у обучающихся 7 классов

По результатам входной диагностики выявлено, что низкий уровень развития финансовой грамотности в 7 классе составляет 60%. Средний уровень показали 40% обучающихся. Высокий уровень не показал ни один обучающийся.

Для оценки эффективности использования специальных заданий с экономическим контекстом по развитию финансовой грамотности у учеников 7 класса МКОУ Самойловской СОШ был проведен формирующий этап эксперимента. В процесс обучения математике были включены задачи с экономическим содержанием и примеры из повседневной жизни с финансовым контекстом. Также использовались специальные методы и приемы обучения математике, которые способствуют формированию финансовой грамотности.

В результате уроков и внеурочной деятельности интерес учащихся к финансам значительно возрос. Они не только усвоили финансовые термины, но и успешно применили знания из географии, обществознания и информатики.

Определения новых экономических понятий ученики искали в справочниках или уточняли у учителя, после чего проговаривали вслух. На

одном из уроков обучающимся задали выучить определения, разобранные на занятии, и предупредили о предстоящем опросе. Опрос проводился в форме викторины. В опрос были включены вопросы о кредитах, налогах, бюджете, расходах и доходах. Обучающиеся работали в двух группах. Группам давалось время на обсуждение и при необходимости решения задания. Опрос состоял из 10 заданий. Каждой команде по очереди задавался вопрос, за правильный ответ начислялся 1 балл. Если команда не могла ответить, возможность получить балл предоставлялся другой команде.

На уроках часто применялся метод взаимообучения: сильные ученики работали в парах со слабыми. Сильные контролировали и направляли более слабых обучающихся.

На заключительном этапе опытно-экспериментальной работы были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ данных, которые были получены в процессе исследования;
2. Сравнить уровни сформированности финансовой грамотности до и после проведения педагогического эксперимента;
3. Сделать выводы о том, как можно продолжить работу по развитию финансовой грамотности обучающихся 7 классов.

На данном этапе была проведена итоговая диагностическая работа (Приложение Б), которая по структуре была похожа на входную диагностику. Задания итоговой диагностической работы повторяли те же пять разделов финансовой грамотности, что и во входной диагностической работе: личный и семейный бюджет, налоги, кредит, страхование и инвестиции. Работа состояла из 10 заданий, по 2 задания на каждый блок финансовой грамотности: первое задание теоретическое (с выбором ответа), а второе – практическое (решение задачи). Задания с выбором ответа оценивались в один балл, а задания, в которых нужно решить задачу – в два балла.

Максимальное количество баллов за эту работу составляет 15 баллов. Критерии оценивания:

- Высокий уровень–12–15 баллов;
- Средний уровень –8–11 баллов;
- Низкий уровень – 0–7 баллов.

Обучающимся было отведено 40–45 минут на выполнение данной работы. Результаты проверки диагностической работы представлены на рисунке 11. При проверке результатов итоговой диагностики было выявлено, что у обучающихся наибольшие затруднения вызвали блоки «Инвестиции» (50%) и «Страхование» (50%), но по сравнению с входной диагностикой процент выполнения повысился. Лучше всего обучающиеся справились с заданиями из блоков «Кредит» и «Личный и семейный бюджет». С ними справились 80% обучающихся.

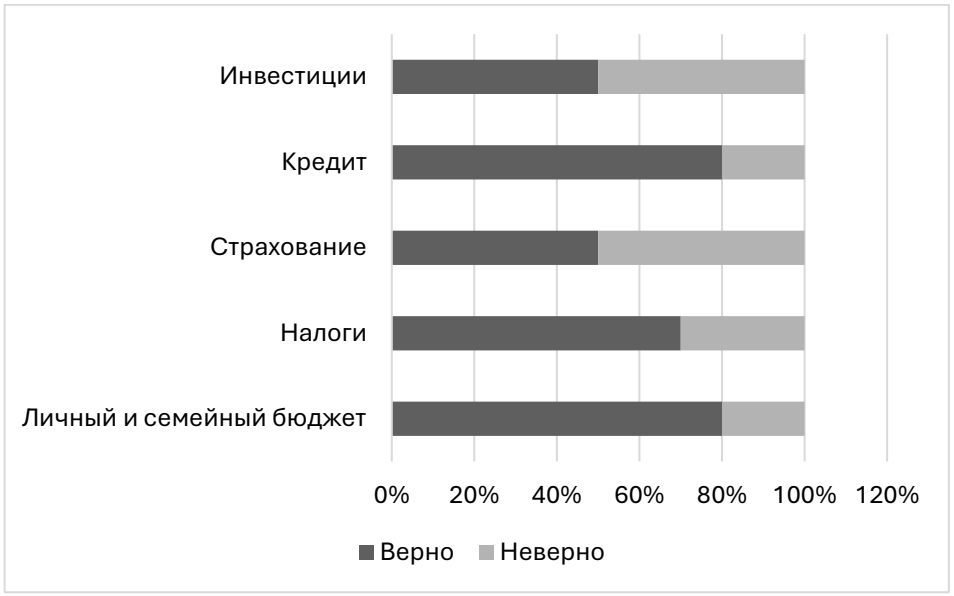


Рисунок 11. Распределение правильных ответов обучающихся 7 класса по результатам итоговой диагностики

Результат констатирующего этапа эксперимента представлены на диаграмме (Рисунок 12).

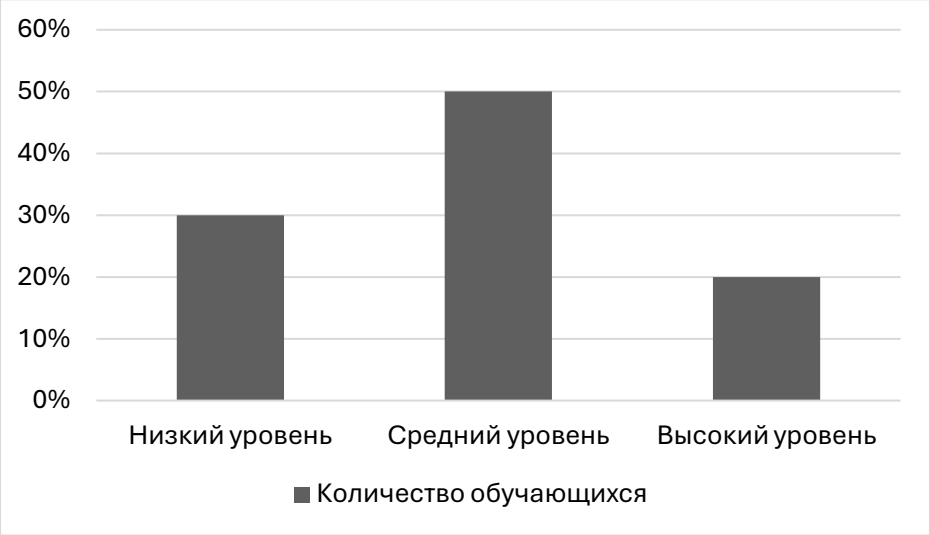


Рисунок 12. Уровни сформированности финансовой грамотности на заключительном этапе у обучающихся 7 классов

Сравнительный анализ результатов эксперимента на констатирующем и контрольном этапах представлен на рисунке 13.

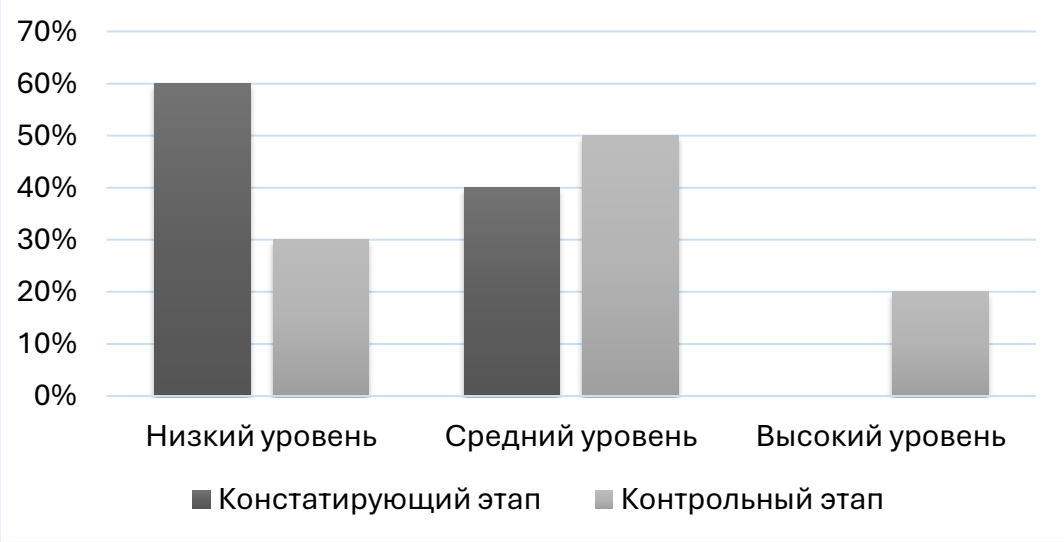


Рисунок 13. Сравнительная диаграмма уровня сформированности финансовой грамотности на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Согласно результатам контрольного этапа эксперимента, можем сделать следующие выводы. У 20% обучающихся выявлен высокий уровень сформированности финансовой грамотности. У 50% человек выявлен средний уровень сформированности финансовой грамотности, так как некоторые задачи вызвали у них определенные затруднения, что говорит о

недостаточно сформированном умении анализировать. У 30% испытуемых остался низкий уровень сформированности финансовой грамотности, но количество таких обучающихся уменьшилось по сравнению с результатами входной диагностики. Причиной этому является рассеянность внимания на уроках, нежелание учится или же склонность к гуманитарным наукам. Тем не менее, выявилась положительная динамика в формировании финансовой грамотности на уроках у обучающихся.

На основании полученных результатов исследования мы организовали коррекционную работу, которая включала себя игровые технологии, нетрадиционные уроки разных типов. Стремились создать атмосферу уверенности у доски, поощряя учеников учиться на ошибках и направляя их к решению задач. Вместе обсуждали ключевые моменты для лучшего понимания новых терминов. Контрольный этап эксперимента показал положительную динамику в формировании финансовой грамотности, таким образом мы подтвердили эффективность использования разработанных заданий.

Заключение

В рамках проведенного исследования под финансовой грамотностью мы понимаем знание и понимание финансовых понятий, рисков, а также навыки, мотивация и уверенное применение таких знаний для принятия эффективных решений, направленное на улучшение финансового благосостояния человека и общества, обеспечивающее участие в экономической жизни.

Условно выделяют следующие уровни сформированности финансовой грамотности: низкий, средний и высокий.

Показателями финансовой грамотности выступают: знания, поведения и установки.

Учебный предмет «математика» обладает соответствующим потенциалом для формирования финансовой грамотности обучающихся.

На уроках математики обучающимся целесообразно предлагать разнообразные виды заданий с экономическим контекстом: на спрос и предложение, проценты, доходы и расходы, выбор оптимального решения.

С целью формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики можно применять различные дидактические приёмы и методы обучения, такие как: кейс-метод, аукцион, дерево решений, один-два-вместе, мозаика, мозговой штурм и другие.

В рамках данного исследования нами был разработан банк специальных авторских заданий по разным темам школьного курса математики 7 класса, направленных на формирование финансовой грамотности.

В работе представлены методические разработки фрагментов уроков математики 7 класса с использованием специальных приёмов и методов на формирование финансовой грамотности.

На базе МКОУ Самойловской СОШ Абанского района был организован и проведен педагогический эксперимент, результаты которого подтвердили

гипотезу исследования: если в процессе математической подготовки обучающихся 7 класса использовать специальные приёмы, методы обучения и задания с экономическим контекстом, то это будет способствовать повышению уровня финансовой грамотности обучающихся.

Все задачи исследования выполнены, цель исследования достигнута.

Методические разработки, представленные в работе, могут быть полезными в практике обучения математике 7 класса.

Библиографический список

1. Аввакумова, И.А. Формирование финансовой грамотности обучающихся на уроках математики / И. А. Аввакумова, Н. В. Топорова, Д. А. Ударцева // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. – 2019. – № 4. – С. 129-136.

2. Аджикова А.С., Ашхотов АМ., Бисакаева М.А., Гукасова Н.Р. Интерактивные методики обучения финансовой грамотности в начальной школе // Вестник экспертного совета. 2017. №3 (10). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-metodiki-obucheniya-finansovoy-gramotnosti-v-nachalnoy-shkole - 09.12.2024.

3. Алмазова Т.А., Никаноркина Н.В. К вопросу о роли сюжетных задач с экономическим содержанием в формировании финансовой грамотности учащихся при изучении математики // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://science-education.ru/ru/article/view?id=27881 – 13.03.2025

4. Антонян С.С., Имаева Г.Р. Дети и финансы 2.0: безопасность сбережений и расчётов; Аналитический центр НАФИ.- М.: Издательство НАФИ, 2017. 72 с.

5. Безрукова В.С. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога). – Екатеринбург, 2000. – С. 234

6. Веверица, А.Г. Формирование финансовой грамотности на уроках математики / А. Г. Веверица, А. А. Вендина // Молодежный научный форум: гуманитарные науки. – 2017. – № 4(43). – С. 58-63.

7. Вендина, А.А. Практико-ориентированный подход в обучении решению финансовых задач / А. А. Вендина, М. А. Чечулина // European Research. – 2016. – № 2(13). – С. 88-91.

8. Винникова И.С., Кузнецова Е.А., Прохорова М. П. Направления и методы формирования финансовой грамотности учащихся средней школы // Проблемы современного педагогического образования. 2023. №79-2.

Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-i-metody-formirovaniya-finansovoy-gramotnosti-uchaschihsya-sredney-shkoly - 23.03.2025.

9. Гончарова М. А., Решетникова Н. В. Проблемное обучение на уроках математики // Школьные технологии. 2013. №2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/problemnoe-obuchenie-na-urokah-matematiki - 17.05.2025.

10. Грузкова С. Ю., Камалеева А. Р. Кейс-метод: история разработки и использования метода в образовании // Russian Journal of Education and Psychology. 2013. №6 (26). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/keys-metod-istoriya-razrabotki-i-ispolzovaniya-metoda-v-obrazovanii - 23.03.2025.

11. Ермоленко В. А. Развитие функциональной грамотности обучающегося: теоретический аспект // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. 2015. №1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-funktsionalnoy-gramotnosti-obuchayuschegosya-teoreticheskiy-aspekt - 17.03.2025.

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

13. Корлюгова Ю.Н., Половникова А.В. Финансовая грамотность: Методические рекомендации для учителя. 5–7 классы общеобразоват. орг. – М.: ВАКО, 2018. – 240 с.

14. Кузина О. Е. Финансовая грамотность и финансовая компетентность: определение, методики измерения и результаты анализа в России // Вопросы экономики. 2015. №8. С. 129–148.

15. Левина Т. Ф. Метод проектов в лицейском образовании // Развитие интеллектуальной активности. 2005. С. 117.

16. Математика. Алгебра: 7 класс : базовый уровень : учебник / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова ; под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 2023. -255, [1] с. : ил.

17. Математика. Вероятность и статистика : 7-9 классы базовый уровень : учебник в 2-частях / И.Р. Высоцкий, И. В. Ященко ; под ред. И. В. Ященко. – Москва: Просвещение, 2023.

18. Муравин, Г.К. Муравина О.В. Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по алгебре 7 класса / Г.К. Муравин, О. В. Муравина – М.: Дрофа. – 2017. – 47 с.

19. Николина В. В. Развитие функциональной грамотности обучающихся в образовательном процессе // Нижегородское образование. 2021. №1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-funktsionalnoy-gramotnosti-obuchayuschihsya-v-obrazovatelnom-protsesse - 16.03.2025.

20. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс; Издательский Дом РАО, 2003. 35 с.

21. Пашкова Е.Е. К проблеме педагогических условий в отечественной психолого-педагогической науке // Наука и образование сегодня. 2019. №4 (39). [Электронный ресурс]. – Режим доступа:: https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-pedagogicheskih-usloviy-v-otechestvennoy-psihologo-pedagogicheskoy-nauke - 08.06.2025.

22. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.10.2023 г. № 2958-р. // Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407787147/?ysclid=m8pzi0svnc294810729 – 12.03.2025.

23. Рахманова А. Р., Салимуллина Е. В. ГЕНЕЗИС ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ // Проблемы современного педагогического образования. 2021. №70-3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-problemnogo-obucheniya-v-pedagogicheskoy-nauke - 17.05.2025.

24. Сажин А.В. Роль математики в процессе формирования финансовой грамотности // Ежеквартальный рецензируемый, реферируемый научный журнал «Вестник АГУ». 2018 №2. С. 76–79.

25. Сальная Е. П., Яковенко И. В. Применение игровых технологий при изучении темы «Функции» в 7 классе // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. 2022. №2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-igrovyh-tehnologiy-pri-izuchenii-temy-funktsii-v-7-klasse - 17.05.2025.

26. Сенченков Н. П., Цыганкова А. Н. К вопросу о трактовке понятия «финансовая грамотность» // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. №3 (102). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-traktovke-ponyatiya-finansovaya-gramotnost - 18.03.2025.

27. Симакова Е. Ю. Механизмы реализации государственной политики в области повышения финансовой грамотности населения в России / Е.Ю. Симакова, О.В. Смирнова // Научно-практический журнал «Вестник Университета Российской академии образования». – 2020. – №2. – С. 97-105

28. Совершенствование национальных стратегий финансового образования: совместная публикация председательства Российской Федерации в «Группе двадцати» и ОЭСР / OECD. – М.: OECD, 2013. – С. 391.

29. Стручаева Т. М., Смирнова К. А. Роль финансовой грамотности в жизни студентов среднего профессионального образования // Актуальные исследования. 2022. №2 (81). С. 76-79. [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: https://apni.ru/article/3520-rol-finansovoj-gramotnosti-v-zhizni-studentov - 14.03.2025

30. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ)». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fipi.ru/ - 06.04.2025.

31. Фролова П. И. К вопросу об историческом развитии понятия «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2016. № 1 (23). С.179–185

32. Шубина О. Н. Характеристика методов и способов обучения по Ю.К. Бабанскому // Обучение и воспитание: методики и практика. 2016. №30-1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-metodov-i-sposobov-obucheniya-po-yu-k-babanskomu - 17.05.2025.

33. Wasley P. Underrepresented students benefit most from "engagement" // The Chronicle of Higher Education. 2022. №13. P. 39

Приложение А.

Диагностическая работа. Констатирующий этап.

Блок «Личный и семейный бюджет»

Задание №1. Из чего складывается семейный бюджет?

1. Из заработной платы, пенсии, стипендии;
2. Из денег
3. Из доходов и расходов.

Задание №2. Наша семья состоит из пяти человек. Мама и папа работают, бабушка на пенсии, старший брат учится в университете. Я ученик 7-го класса. Наш общий семейный доход состоит из заработной платы родителей, пенсии бабушки и стипендии брата. Зарплата папы равна 36 000 рублей, мамина зарплата составляет $\frac{4}{5}$ папиной. Пенсия бабушки – 14 500 рублей, а стипендия брата равна половине пенсии бабушки. Чему равен доход нашей семьи?

Блок «Налоги»

Задание №1. Налог – это:

1. Обязательный, индивидуальный, безвозмездный или возмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц;
2. Обязательный, индивидуальный, безвозмездный взнос, взимаемый с организаций и физических лиц;
3. Обязательный, индивидуальный, безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц;
4. Обязательный, индивидуальный, безвозмездный взнос, взимаемый с организаций и индивидуальных предпринимателей;
5. Нет правильного ответа.

Задание №2. У Степана есть комнату в коммунальной квартире, площадь которой составляет $23{,}4\ м^2$. Стоимость комнаты – 1200000 рублей. Налоговая ставка составляет 0,1%. Какой налог заплатит Степан за свою комнату?

Блок «Страхование»

Задание №1. Страховая премия – это:

1. Денежная сумма, которую застрахованный выплачивает страховщику;
2. Денежная сумма, которую страховщик выплачивает застрахованному в случае наступления страхового случая

Задание №2. Страхование от несчастного случая стоит 1526 рублей, что составляет 13% от суммы страхования. Сколько будет стоить страховка, если клиент застрахуется на ту же сумму, а страховка повысилась на 2%?

Блок «Кредит»

Задание №1. Кредит, предоставляемый под залог недвижимости, называется:

1. Ломбардный
2. Ипотечный
3. Хозяйственный

Задание №2. Мама Олега взяла в банке кредит в размере 500 000 рублей. Схема выплаты кредита следующая: в конце года банк начисляет проценты на сумму долга, затем заемщик вносит в банк 280 000 рублей. В конце второго года банк опять начисляет те же проценты по кредиту, а мама Олега погашает свой кредит, внося в банк 280 800 рублей. Сколько процентов по кредиту начислял банк каждый год?

Блок «Инвестиции»

Задание №1. Сущностью инвестиций являются?

1. Маркетинг рынка для определения производственной программы
2. Выбор площадки и определение мощности предприятия
3. Вложение капитала в модернизацию, расширение действующего производства или новое строительство
4. Вложение инвестиций в расширение или новое строительство с целью получения прибыли и достижения социального эффекта

Задание №2. Маша хочет вложить 20 000 руб. на 2 года. Ей предлагают:

- Акции: ожидаемая доходность 12% годовых, но есть риск потерять деньги.
- Облигации: гарантированные 6% годовых.

Рассчитайте возможную прибыль для каждого варианта. Какой вариант выгоднее, если акции растут ровно на 12% каждый год?

Приложение Б.

Диагностическая работа. Заключительный этап.

Блок «Личный и семейный бюджет»

Задание №1. Какой период времени считается самым удобным для составления бюджета:

1. 1 месяц
2. 1 год
3. 1 неделя

Задание №2. 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?

Блок «Налоги»

Задание №1. По ставке 13 % облагаются следующие доходы физических лиц:

1. Выигрыш в лотерею;
2. Заработная плата;
3. Верны варианты 1и 2;
4. Премия;
5. Верны варианты 1 и 4.

Задание №2. Старший брат Сергея работает менеджером в международной компании и оплачивает высшее образование среднему брату Сергея. Начисленная заработная плата старшего брата составляет 90 000 рублей в месяц. В 2018 г. за обучение в вузе среднего брата Сергея он заплатил 130 000 рублей. Рассчитайте сумму, которую старший брат Сергея сможет вернуть в 2019 г. с помощью налогового вычета.

Блок «Страхование»

Задание №1. Объектами личного страхования могут быть имущественные интересы, связанные с:

1. Жизнью, здоровьем, трудоспособностью и пенсионным обеспечением страхователя или застрахованного лица;
2. Возмещением страхователем причиненного им вреда личности или имуществу физического или юридического лица;
3. Перестрахованием;
4. Владением, пользованием, распоряжением имуществом.

Задание №2. В договоре добровольного страхования ответственности автовладельца предусмотрен лимит на один страховой случай в размере 450 000 рублей. В результате дорожно-транспортного происшествия нанесен вред пешеходам: первому – на сумму 350 000 рублей, второму – на сумму 150 000 рублей. Определить размер выплат каждому потерпевшему, если выплата совершается по системе пропорциональной ответственности.

Блок «Кредит»

Задание №1. Кредитная история — это:

1. Финансовая организация, предоставляющая денежные средства под проценты на определённый срок;
2. Информация о том, какие займы выдавались заемщику, соблюдал ли он свои кредитные обязательства;
3. Человек или организация, принимающие денежные средства на условиях возврата.

Задание №2. Папа Василия взял в банке потребительский кредит на сумму 360 000 рублей сроком на 6 месяцев. Через полгода папа Василия погасил кредит и выплатил 9000 рублей процентов по нему. Определите годовую ставку процентов по кредиту, если они были начислены банком в конце срока потребительского кредита.

Блок «Инвестиции»

Задание №1. Инвестиционный рынок — это:

1. Рынок объектов реального инвестирования
2. Рынок инструментов финансового инвестирования
3. Рынок как объектов реального инвестирования, так и инструментов финансового инвестирования

Задание №2. Старший брат Коли купил 700 акций компании «А» по цене 165,2 рублей за акцию и продал их спустя 1,5 года по цене 183,6 рублей за акцию. Определите полученный доход на одну акцию и весь пакет акций, а также доходность сделки (без учета прочих платежей). Ответ округлить до сотых.