

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики  
Выпускающая кафедра: математики и методики обучения математике

**Морозова Анастасия Юрьевна**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Диагностика и развитие финансовой грамотности  
обучающихся 8-9 классов в процессе обучения математике**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы: Математика и  
Информатика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. заведующего кафедрой

канд. пед. наук, доцент М.Б. Шашкина

23.05.2023

(дата, подпись)

Научный руководитель

канд. пед. наук, доцент М.Б. Шашкина

Дата защиты

23.06.2023

Обучающийся

А.Ю. Морозова

Оценка

Прописью

Красноярск, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты диагностики и развития финансовой грамотности в процессе обучения математике.....	10
1.1. Финансовая грамотность обучающихся как компонент функциональной грамотности .....	10
1.2. Анализ подходов к диагностике и развитию финансовой грамотности в научно-методической литературе .....	16
1.3. Содержание курса алгебры 8-9 классов в контексте диагностики и развития финансовой грамотности обучающихся .....	22
Выводы по первой главе .....	29
ГЛАВА 2. Методические аспекты диагностики и развития финансовой грамотности в 8-9 классах в процессе урочной и внеурочной деятельности по математике.....	30
2.1. Задания, направленные на диагностику и развитие финансовой грамотности в процессе обучения математике .....	30
2.2. Фрагменты уроков математики и внеурочного мероприятия .....	44
2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы .....	67
Выводы по второй главе .....	75
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	77
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	80
Приложение А. Памятка для обучающихся по организации поездки в другую страну.....	87
Приложение Б. Комплексное задание «Деньги – как вода: плывут неизвестно куда» .....	91
Приложение В. Кейс-ситуации по теме «Полезьа и риски банковских карт» .....	95
Приложение Г. Отзывы обучающихся о прохождении веб-квеста «Финансовый сыщик».....	98
Приложение Д. Результаты прохождения обучающихся 8-9 классов веб-квеста «Финансовый сыщик» .....	99
Приложение Е. Задания анкетирования обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ».....	101

Приложение Ж. Результаты анкетирования обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ».....	103
Приложение З. Задания входной диагностической работы обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ».....	105
Приложение И. Уровень сформированности финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ».....	108
Приложение К. Задания итоговой диагностической работы обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ».....	110

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** С различными денежными операциями любой из нас встречается каждый день. Нынешнее поколение живет в быстро развивающемся обществе, где каждый человек должен владеть определенным уровнем экономических и финансовых знаний, умений, способов деятельности. Осуществление рациональных экономических выводов, большинство которых связано с выбором варианта действия при решении стандартных трудностей в ежедневных ситуациях, – непосредственно это является сущностью финансовой грамотности как индивидуального навыка человека.

Проблема финансовой грамотности достаточно подробно изучена в работах иностранных авторов. Одними из наиболее авторитетных ученых данной сферы являются немецкие эксперты Marco Habschick и Britta Seidl [60], которые в своих исследованиях рассматривали практику увеличения экономической грамотности жителей в 24 государствах Евросоюза. Они пришли к заключению, что, вопреки схожести территорий, проекты по увеличению финансовой грамотности жителей очень различаются в государствах Евросоюза.

О вопросе экономической безграмотности жителей в Российской Федерации в первый раз стали заявлять в 2006 г. Вплоть до этого отечественные эксперты просто рассматривали экономическое действие жителей. Довольно основательно проблемы экономической грамотности исследует С.И. Сергейчик [45]. Его исследование касается экономического поведения людей, автор рассматривает международный опыт осуществления планов по увеличению финансовой грамотности.

Еще одним важным отечественным научным трудом в области экономической грамотности представляет публикация А.В. Зеленцовой, написанная вместе с резидентами международной платёжной системы Visa [17]. В рамках этой статьи проведен подробный обзор международного и российского опыта по увеличению финансовой грамотности жителей,

отмечается значительная важность правительственного вмешательства в процедуру повышения экономической грамотности жителей. Вопрос повышения уровня финансовой грамотности остается все еще важным и актуальным в современном мире.

Воздействие финансовой грамотности на человеческое функционирование является в особенности значительным при достижении человеком совершеннолетия. Чтобы войти в зрелую жизнедеятельность подготовленным, имеет значение начинать экономическое образование на преждевременных стадиях своего развития в данной области. Осознавая значимость этой проблемы, еще в 2011 г. в Российской Федерации был реализован план «Повышение экономической грамотности и развитие финансового образования в России» [38]. Основной целевой аудиторией проекта было не только взрослое население государства, но и подростки. Была инициирована необходимость введения новейших проектов в образовательные процессы, и кроме того актуализировалась проблема переподготовки сотрудников, а также непосредственного повышения квалификации педагогов в части преподавания финансовой грамотности. На сегодняшний день основные проблемы, по-прежнему, состоят в этом, чему и как обучать на любой стадии образования – в развитии представления структуры уроков и умений, какими обязаны овладеть обучающиеся. Точное и верное распределение исследуемых проблем в процессе повышения финансовой грамотности даст возможность приобрести качественный итог – это поясняет значимость исследований по увеличению уровня образования в финансовой грамотности юного поколения.

Кроме того, для развития финансовой грамотности в курсе математики 8-9 классов, необходимы инструменты ее оценивания. В настоящее время для этого есть одна задача в ОГЭ (номер 5 по версии текущего года). Данное задание направлено на умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели.

За последние два года прослеживается небольшое увеличение процента выполнения задания 5, в 2021 году с заданием справились 37,28% учащихся, а в 2022 году – 40,26% [26]. Статистика свидетельствует о том, что у многих обучающихся слабо усваиваются основы решения практико-ориентированных и прикладных задач финансового характера по математике. Из большинства ошибок наиболее частые были связаны с низким уровнем сформированности навыка смыслового чтения и вычислительными ошибками. Для устранения выявленных пробелов необходимо научить обучающихся выделять в тексте главное, выявлять формулы, нужные для решения, оценивать результат, делать проверку полученного ответа и т.д. Заметим, что содержательно большинство дидактических возможностей для формирования финансовой грамотности обучающихся содержится в курсе математики 8-9 классов.

Исходя из потребности в повышении уровня финансовой грамотности обучающихся в 2021 году в федеральный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) были включены вопросы, связанные с финансовой грамотностью [40]. Финансовая грамотность включена в состав универсальных учебных действий («формирование знаний и навыков в области финансовой грамотности и устойчивого развития общества»), а также в предметные результаты общеобразовательных предметов: обществознание, математика, география, информатика [40, п.32.2].

Важное место в развитии финансовой грамотности учащихся занимает именно математика, потому что решение практико-ориентированных задач экономического характера дает возможность приспособить базовые знания школьного курса математики в решение задач в повседневной жизни. Особую роль принимает решение заданий по математике с финансовой сюжетной линией, применение деловых игр, анализ тех или иных ситуаций и т.д. А также для повышения уровня финансовой грамотности обучающихся необходима ее интеграция с другими школьными предметами, которые, согласно ФГОС ООО, направлены на формирование финансовой грамотности: обществознание, география, информатика. Например, можно предложить учащимся во

внеурочной деятельности экономическую игру, которая будет содержать в себе как элементы ИКТ (мультимедийные презентации, фрагменты видеороликов, использование интерактивных тренажеров или сервисов для выполнения заданий и др.), так и задания с области экономической географии, планировании личного бюджета, оценивание финансовых рисков и пр.

Одним из акцентов нового ФГОС основного общего образования является ориентация на использование в повседневной жизни знаний в области финансов, освоение моделей разумного экономического поведения в обществе, организация своего поведения в стандартных жизненных обстоятельствах, связанных с экономическими вопросами, формирование собственного финансового поведения, а также учет разных возможностей при принятии решения, связанного с финансовой областью [38].

В связи с вышесказанным появляется вопрос поиска инструментов, которые считаются «дружественными» к обучающимся, дают возможность предельно легко разбираться в таких проблемах, которые считаются для них трудными. Следует выделить то, что в текущий период времени имеется обширный список инструментов для формирования и развития экономической грамотности. Например, образовательные проекты, печатные материалы, специальные веб-сайты, приспособленные под определенные пользовательские категории, а кроме того осуществление обучающих мероприятий и семинаров, но что является из данного списка наиболее результативным для учеников 8-9 классов в вопросе повышения уровня финансовой грамотности?

Таким образом, можно констатировать наличие **проблемы**, которая заключается в поиске эффективных методических решений в осуществлении диагностики и развития финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов на уроках математики.

В соответствии с обозначенной проблемой сформулирована **тема исследования**: «Диагностика и развитие финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов в процессе обучения математике»

**Объект исследования:** процесс обучения математике обучающихся 8-9 классов.

**Предмет исследования:** методика диагностики и развития финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов в процессе обучения математике.

**Цель исследования:** состоит в разработке научно обоснованной методики развития финансовой грамотности у обучающихся 8-9 классов в процессе обучения математике.

**Гипотеза:** *если* в процессе обучения математике применять интеграцию разных форм и способов организации учебной работы с другими школьными предметами, направленную на развитие финансовой грамотности, а также целенаправленно развивать мотивацию креативных возможностей и предприимчивость обучающихся, *то* это даст возможность увеличить результативность учебной деятельности по развитию у подростков 8-9 классов финансовой грамотности.

Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы были поставлены следующие **задачи исследования:**

1. Выделить теоретические аспекты диагностики и развития финансовой грамотности в процессе обучения математике;
2. Проанализировать различные подходы к диагностике и развитию финансовой грамотности в научно-методической литературе;
3. Выделить элементы развития финансовой грамотности обучающихся в содержании курса алгебры 8-9 классов;
4. Разработать серию уроков математики и внеурочное мероприятие, направленные на развитие финансовой грамотности обучающихся;
5. Проверить эффективность разработанных рекомендаций по формированию финансовой грамотности в ходе экспериментальной работы.

**Методы исследования.** При написании выпускной квалификационной работы по данной теме были использованы следующие методы: анализ научной литературы по проблеме исследования, анализ нормативно-правовых



документов, изучение и обобщение опыта по исследуемой проблеме, наблюдение, педагогический эксперимент.

**Практическая значимость работы.** Разработанные материалы по диагностике и развитию финансовой грамотности могут быть использованы учителями математики или специалистами школы при проведении уроков и внеурочных мероприятий.

**Структура работы.** Работа состоит из введения, двух глав, шести параграфов, заключения, библиографического списка. В работе приведены таблицы, рисунки и приложения. Во введении обозначена актуальная проблема исследования, которая обусловила выбор данной темы, определены объект, предмет, цель, гипотеза и задачи исследования. Сформулированы и приведены основные методы исследования, а также обозначена практическая значимость данной работы. В первой главе представлено основное понятие данного исследования – финансовая грамотность, его сущность и компоненты. Проведен анализ научно-методической литературы по подходам, реализуемым при обучении финансовой грамотности. Также анализируется содержание курса алгебры 8-9 классов в контексте формирования финансовой грамотности. Во второй главе представлены задания по финансовой грамотности, направленные на формирование у обучающихся основ экономического образования. Разработаны фрагменты конспектов уроков математики и внеурочного мероприятия и даны методические рекомендации по их проведению. А также представлены результаты апробации разработанного материала.

## **ГЛАВА 1. Теоретические аспекты диагностики и развития финансовой грамотности в процессе обучения математике**

Необходимость формирования и развития финансовой грамотности обучающихся общеобразовательной школы становится особенно актуальной в современном обществе. Нынешнее поколение является активным пользователем огромного спектра финансовых услуг.

Именно поэтому нужно постепенно с раннего возраста начинать формировать основы финансовую грамотность обучающихся. Что в свою очередь позволит им в будущем правильно распоряжаться финансами и накапливать сбережения, обходить трудные и опасные экономические схемы, а также это поможет подросткам без труда находить общий язык в области финансов как со взрослыми, так и со сверстниками [14].

В данной главе описывается понятие функциональной и финансовой грамотностей, компоненты финансовой грамотности, а также ее развитие. Анализируется научно-методическая литература по актуальным подходам формирования финансовой грамотности обучающихся, а также рассматривается, как представлены в курсе алгебры 8-9 классов элементы финансовой грамотности, с какими темами они связаны и какие задания предлагаются ученикам.

### **1.1. Финансовая грамотность обучающихся как компонент функциональной грамотности**

Влияние функциональной грамотности на деятельность человека во многом определяет его дальнейшее поведение в обществе. Постоянно каждый из нас сталкивается с ситуациями, которые требуют правильного и своевременного решения данной проблемы. Чтобы быть готовым к разнообразным моментам в жизни, необходимо быть функционально развитым человеком. Что же такое функциональная грамотность и из чего она состоит, рассмотрим подробнее.

Функциональная грамотность – лишь один из основных итогов образования, а также ориентации в окружении специальностей. В качестве

ключевых ориентиров при обсуждении проблем, связанных с функциональной грамотностью обучающихся, станем применять работы российских экспертов, а также утверждения международного исследования PISA (Programme for International Student Assessment), в рамках которого были представлены подходы к оценке функциональной грамотности, также приведены сведения об уровне сформированности функциональной грамотности обучающихся различных стран [56].

Изучая содержательный подход функциональной грамотности, станем базироваться на определении, сформулированным А.А. Леонтьевым: «Функционально компетентный человек – это индивид, что горазд применять любые, регулярно приобретаемое на протяжении существования, знания, умения, а также навыки с целью решения предельно обширного спектра актуальных проблем в разных областях человеческой работы, общения, а также общественных отношений» [30].

В работе Н.Ф. Виноградовой функциональная грамотность определяется как: «... базисное обучение личности, ... Ребенок ... обязан владеть: готовностью благополучно взаимодействовать с меняющимся окружающим обществом ...; перспективой регулировать разнообразные (в том числе неординарные) учебные, а также актуальные проблемы, ... ; возможностью создавать общественные взаимоотношения...; совокупностью рефлексивных умений, которые обеспечивают оценку собственной грамотности, желание к последующему образованию...» [11].

В исследованиях П.И. Фроловой функциональная грамотность определяется как «способность решать стандартные и нестандартные жизненные задачи, связанные с реализацией социальных функций человека» [51].

Исследование PISA определяет функциональную грамотность следующим образом: главной проблемой, на которую дает ответ проведение исследования «Обладают ли обучающиеся пятнадцатилетнего возраста, получившие обязательное единое образование, познаниями, а также умениями,

нужными им с целью полного функционирования в сегодняшнем мире, а именно для решения обширного спектра проблем в разных областях человеческой работы, общения и общественных взаимоотношений?» [36].

Обзор приведенных определений демонстрирует то, что ключевыми элементами функциональной грамотности считаются умение человека функционировать в сегодняшнем мире, регулировать разнообразные проблемы, применяя при этом конкретные знания, умения и навыки.

Важно также отметить, что данное понятие является достаточно обширными и содержит в себе следующие компоненты, согласно договоренности специалистов: математическую грамотность, читательскую грамотность, естественнонаучную грамотность, финансовую грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление [32].

Мы же будем рассматривать изучение и развитие финансовой грамотности как компонента функциональной грамотности. Что подразумевается под финансовой грамотностью? Ключевые исследования в сфере экономического образования были инициированы Организацией экономического сотрудничества и развития ОЭСР (Organization for Economic Cooperation and Development) [41]. В публикациях, возникнувших вследствие данных разработок, были сформулированы позиции финансового образования, подобраны образцы положительных практик, предоставлены направления в области формирования концепции экономического образования, а также оценка ее производительности.

Исследование PISA устанавливает финансовую грамотность как понимание, а также восприятие экономических определений, понятий и рисков, а кроме того навыки, мотивацию, а также решительность, требуемые в целях принятия результативных выводов в различных экономических моментах, содействующих улучшению экономического благосостояния личности и сообщества, а кроме того заинтересованности в финансовой жизни [56].

Н. Сенченков и А. Цыганкова в собственном исследовании описывают финансовую грамотность как итог экономического образования, что

проявляется в возможности людей к оптимальным поступкам в финансовой жизни с целью укрепления своего благосостояния [44].

Определение финансовой грамотности также анализирует исследователь О.Е. Кузьмина в своих работах. Она определяет данное понятие как «не столько как знания и умения использовать разнообразные финансовые инструменты, сколько как осознание основных принципов управления собственными капиталами: представление экономической ответственности за принятые решения и умение предостеречь себя от возможных рисков, ...» [27].

А вот исходя из исследования А.В. Зеленцовой, Е.А. Блискавке и Д.Н. Демидова, «финансовая грамотность является возможностью физических лиц регулировать свои финансы и принимать действенные краткосрочные и долгосрочные экономические решения» [17].

Что касается зарубежных исследований, связанных с данным термином, то важным является исследование S. Huston. На основе анализируемых источников литературы по данному вопросу, автор определил финансовую грамотность следующим образом: «... это компонент человеческого капитала, который может быть применен в финансовой деятельности с целью повышения предполагаемой полезности от потребления, т.е. поведения, увеличивающего экономическое благополучие» [60].

Кроме того, финансовую грамотность определяли в своих работах иностранные исследователи следующим образом: «Личная финансовая грамотность – это умение просматривать, изучать, корректировать, а также обеспечивать связь личными экономическими критериями, какие проявляют огромное воздействие в материальное благополучие» (W. L. Anthes, 2019) [58].

«Финансовая грамотность – это способность расценивать новейшие, массовые экономические инструменты, а также реализовывать обоснованные решения, как в выборе инструментов, так и в уровнях их использования, обеспечивающей оптимальную реализацию подходящих долгосрочных прибылей» (L. Mandell, 2019) [59].

Таким образом, понятие «финансовая грамотность» считается разноаспектным, а также многокомпонентным, именно поэтому у него нет единой трактовки. Исходя из проанализированных определений, *финансовую грамотность* мы будем определять, как *итог экономического обучения, который проявляется в умении человека целесообразно действовать в финансовых ситуациях жизни для поддержания собственного благополучия.*

Что же включает в себя финансовая грамотность, из чего состоит? Ключевыми элементами финансовой грамотности, по мнению Г.С. Ковалевой, считаются [21]:

- экономические знания;
- когнитивные, а также практические умения в деятельности с экономическими материалами в определенных моментах;
- методы воздействия (способности), соответствующие экономическим условиям ежедневной жизни в нынешнем мире (рис. 1).

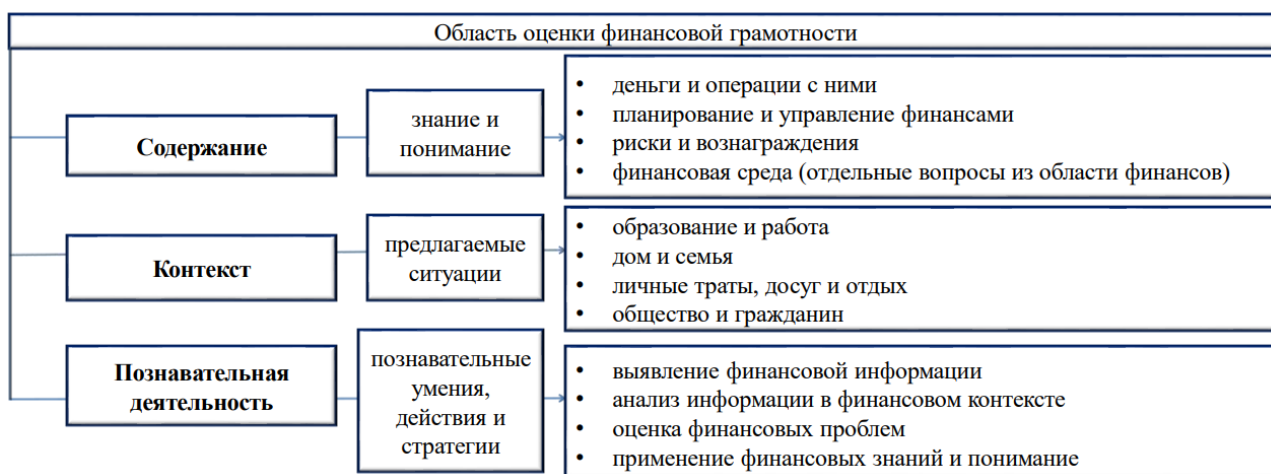


Рисунок 1 – Компоненты финансовой грамотности

В ходе изучения основной образовательной программы индивид осваивает (если, безусловно, осваивает) 3 уровня финансовой грамотности: дефицит финансов, стабильные экономические трудности в силу абсолютной либо неполной экономической безграмотности; способность зарабатывать финансы; способность удерживать деньги благодаря запасам. Принимая данное во внимание, в рамках международного исследования PISA выделены уровни финансовой грамотности (рис. 2).

Финансовая грамотность является значимой составляющей школьного образования. Для начала, продвижение цифровых валютных сервисов показывает новейшие возможности для разных слоев населения. С другой стороны, осложнение валютных инструментов, формирование интернет-кредитования, обладает вероятностью послужить причиной к плохим итогам, в случае если пользователи будут владеть далеко не значительным уровнем экономической грамотности, а также не будут принимать в расчет возможные угрозы.

Уровень А. Выживание			
A1. Азбука финансов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение читать (финансовую информацию);</li> <li>• умение считать (счет, арифметические действия);</li> <li>• знание о том, что такое деньги (сущность, функции, виды)</li> </ul>	A2. Элементарная финансовая грамотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность осуществлять расчетно-кассовые операции;</li> <li>• способность защищаться от финансовых мошенников (фальшивомонетчиков, АТМ);</li> <li>• способность искоренить финансовые пороки (жадность, незаконные доходы, неумеренные траты, азартные игры)</li> </ul>
Уровень В. Самостоятельность			
B1. Начала финансовой самостоятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность осуществлять личное и семейное финансовое планирование и управление текущим капиталом</li> </ul>	B2. Финансовая независимость	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность осуществлять планирование и управление резервным капиталом;</li> <li>• владение базовыми финансовыми инструментами – депозитом и кредитом</li> </ul>
Уровень С. Свобода			
C1. Финансовая уверенность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• начала управления инвестиционным капиталом;</li> <li>• владение фундаментальными инструментами – страхованием и пенсией</li> </ul>	C2. Экспертный уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уверенное инвестирование;</li> <li>• собственный бизнес;</li> <li>• компетентность в налогах</li> </ul>

*Рисунок 2 – Уровни финансовой грамотности*

В настоящее время в России реализуется стратегия увеличения уровня финансовой грамотности населения на 2017–2023 годы, разработанная министерством финансов. Целью этого проекта является создание важных условий ради получения необходимых экономических знаний, навыков и установок, которые в будущем поспособствуют поднятию качества и уровня жизни людей [41].

В условиях данной стратегии увеличения уровня финансовой грамотности с 1 сентября 2022 г. в общеобразовательные школы Российской Федерации включено обязательное обучение основам и элементам финансовой грамотности на базе предметов, изучаемых в рамках школьных дисциплин.

Согласно новому федеральному государственному общему стандарту основного общего образования (ФГОС ООО) финансовая грамотность позволяет усваивать знания, умения и навыки, которые нужны как для жизнедеятельности в нынешнем обществе, так и для качественного обучения на следующей ступени обучения, а кроме того на протяжении всей жизни [40, п. 4].

Основы финансовой грамотности изучается на уроках обществознания, географии, информатики и математики. Наибольший интерес для нас представляет предмет математика. В обновленном ФГОС финансовая грамотность в курсе математики основной школы рассматривается в качестве умения решать задания разных видов. А именно на проценты, доли и части, работу, движение, стоимость товаров, покупок и услуг, налоги, а также осуществление контроля за собственными и семейными финансами. Кроме того, обучающиеся должны уметь составлять выражения, уравнения и неравенства исходя из условия задачи [40, п. 45.5.1].

Развитие азов экономически грамотного поведения в школе представляет надежную основу и предлагает направление развития для функционирования будущего взрослого. Понимание значимости получения экономических знаний на ранних этапах позволяет развивать основу разумного финансового отношения и увеличение уровня финансовой грамотности обучающегося.

## **1.2. Анализ подходов к диагностике и развитию финансовой грамотности в научно-методической литературе**

Финансовая грамотность – это комплекс знаний, способностей, умений и конструкций в экономической области, а также индивидуальных данных, развитость которых устанавливает умение и стремление человека эффективно



осуществлять разнообразные общественно-финансовые образы: домовладельца, вкладчика, заемщика, налогоплательщика и т. п. [57]

В школе формируется некая основа финансовой грамотности: обучающиеся знакомятся с разными экономическими взглядами, явлениями, а также их взаимозависимостями, используют точные познания к осуществлению сравнительно несложных экономических расчетов.

Учебное заведение подготавливает обучающихся к интенсивной жизни в ситуациях рынка, к новейшим финансовым взаимоотношениям. Образовательные учреждения (средние учебные заведения, колледжи, институты, учреждения повышения квалификации и пр.) представляют стержень системы образования, а также владеют подобными значимыми достоинствами перед многочисленными иными каналами распространения познаний, например, как общедоступность аудитории, обоснованность получения знаний, систематичность уроков, существующие преподавательские возможности, сформированные образовательные технологические процессы, развитость образовательной сферы [39].

В настоящее время существует не малое количество подходов для развития финансовой грамотности обучающихся, все они разные и каждый направлен на выполнение своей функции в едином общем образовании. Но из всех подходов для формирования финансовой грамотности в процессе обучения следует выделять следующие методологические подходы как комплекс мыслей, характеризующих единую научную мировоззренческую позицию научных работников.

Таковыми подходами являются компетентностный, личностно-деятельностный, контекстный, практико-ориентированный, интегративный, субъектный. Выясним, что представляет из себя каждый подход.

1. *Компетентностный подход* представляет собой основные принципы, с помощью которых устанавливают суть, структуру и содержание финансовой грамотности. Помогает осуществить общеобразовательную

деятельность согласно развитию экономической грамотности, а также дать оценку его итогам [6];

Компетентностный подход рассматривали в своих работах многие научные исследователи, например, Н.М. Байчурина, А.Б. Бобкова, Ю.И. Бушенева, Н.М. Космачева, Н.В. Митяева, З.И. Мусаева, Е.А. Орехова, Т.С. Перекрестова и др [25].

На основании анализа исследований вышеперечисленных научных деятелей, на наш взгляд, компетентностный подход в области финансовой грамотности полагает, что обучающемуся следует не только фиксировать информацию и давать ответ на предлагаемые вопросы, но и понимать саму суть данного задания, обсуждать полученные результаты, уметь управлять продуктивностью своих действий. Таким образом, в первую очередь стоят не просто знания, а компетентность, которая построена на основе поиска таких способов и методов обучения, при которых учащиеся смогут достигнуть тех самых умений и знаний, помогающих им в решении повседневных ситуаций.

*2. Личностно-деятельностный подход:* ученик выступает в роли субъекта деятельности, которая самостоятельно, формируясь в ходе работы да общения вместе с остальными обучающимися, устанавливает, а также изменяет направленность данной работы и общения [15];

В основе данного подхода лежат научные работы таких авторов, как К.А. Абульханова-Славская, Б.Г. Ананьев, А.Г. Асмолов, Б.Ф. Ломов, В.Д. Шариков и др. В их понимании личностно-деятельностный подход представляет общественную стабильность личности как многослойную единую особенность будущего мастера как субъекта активно-изменяющей общественной и профессиональной деятельности [43].

Исходя из анализа статей данных авторов, мы можем обобщить и сказать, что личностно-деятельностный подход к развитию финансовой грамотности подразумевает то, что в середине обучения располагается непосредственно сам обучающийся - его мотивы, цели, взгляды на жизнь, т. е. учащийся именно как личность. Отталкиваясь от заинтересованностей обучающегося, степени его

познаний, а также умений, педагог устанавливает учебную задачу обучения, а также создает, ориентирует и изменяет полностью общеобразовательную деятельность для формирования личности обучающегося. В соответствии с этим задача любого урока при осуществлении личностно-деятельностного подхода развивается с помощью позиции как всякого определенного обучающегося, так в целом класса.

3. *Контекстный подход* подразумевает сплочение учебной деятельности вместе с повседневной жизнью, а также направляет для применения экономического контекста в качестве содержательной базы с целью использования математических знаний и умений [19];

Этот подход основательно рассматривали следующие научные исследователи: М.Р. Арпентьева, В.Г. Калашников, С.В. Калинин, Т.Ю. Каратаева, Е.Ю. Почтарева, С.Н. Фортыгина, и др. Основные привилегии контекстного подхода состоят в том, что изучаемый предмет преподносится в увлекательной, проблемной и познавательной практической форме, которая в свою очередь близка к собственным интересам школьников [57].

Обобщая вывод авторов, анализирующих данный подход, мы можем сказать, что контекстный подход дает возможность учителям сознательно выбирать способы преподавания финансовой грамотности, подобающие целям образования и его содержанию;

4. *Практико-ориентированный подход*: суть этого подхода в обучении финансовой грамотности состоит в концепции учебной деятельности на основании целостности чувственно-образного, а также логического элементов содержания [18];

Данный подход пользуется большой популярностью в современном образовании. Его исследовали такие известные научные работники, как А.М. Аронов, Е.Ю. Казанцева, Ж.В. Надеева, А.Ю. Смирнов, Т.В. Толлок, Ю.И. Толлок и др. На его основе разработано большое количество заданий, которые по-прежнему пользуются успехом в обучении финансовой грамотности школьников. Появившиеся финансовые задания и основы практического их

использования при нахождении решения в повседневных вопросах, усваиваются в эмоционально-познавательной деятельности учеников. Следовательно, обнаруживается взаимосвязь между экономическими знаниями и реальной жизнью [54].

Рассмотрев этот подход в статьях вышеперечисленных авторов, мы можем сказать, что применение практико-ориентированного подхода в сфере финансовой грамотности дает возможность выявить взаимосвязи среди экономических знаний и ежедневной жизнью человечества, трудностями, появляющимися перед ними в настоящий момент времени.

5. *Интегративный подход* реализуется в формировании процесса развития финансовой грамотности, что подразумевает проникновение главного материала направления математики вместе с экономическими суждениями, а также вопросами, а кроме того применение различных конфигураций образовательной деятельности;

Также подразумевает связь учреждений образования, представителей предпринимательского общества, высококлассных соучастников экономического рынка, социальных, а также некоммерческих объединений, родительского общества и СМИ.

В.В. Белов, А.А. Верховцев, Г.В. Короткова, П.В. Романов, Т.Н. Чиркова и другие анализировали в своих работах интегративный подход достаточно обширно [10]. На основании чего мы можем сделать вывод, что процесс развития финансовой грамотности в данном подходе базируется на связи математических знаний с экономическими терминами и заданиями, а кроме того на разнообразных методах и формах процесса обучения.

6. *Субъектный подход* предполагает то, что в ходе развития экономической грамотности обучающихся организовываются требования с целью их индивидуального формирования, выражающегося в возможности благополучно приспособиться в регулярно меняющемся образовательном, а также социокультурном пространстве, в их

необходимости демонстрировать динамичность, а также независимость, в осознании ими ответственности за собственное становление;

Последний подход изучали в собственных трудах Л.В. Абдалина, А.В. Исаев, М.Д. Кузнецова, А.С. Огнев, Д.В. Полежаев, Ж.В. Уманская и др. В их понимании при осуществлении субъектного подхода на практике обучающимся предоставляется возможность демонстрировать свою заинтересованность, активность, индивидуальность и кроме того, делать выбор при решении заданий и проявлять ответственное отношение за итог своей деятельности [1].

Следовательно, на основании проанализированных статей данных авторов, мы можем сделать вывод, что наиболее значимыми свойствами субъектности в финансовой грамотности считаются стремление, а также умение обучающихся регулировать личные поступки, составлять план собственной работы, осуществлять запланированные проекты, регулировать процесс и еще правильно производить оценку итогов своих поступков.

Итак, с целью организации учебной работы обучающихся, а также реализации контроля ее итогов применяются разнообразные подходы, способы, а также ресурсы и признаки, подбор которых реализуется учителем. Немаловажно выделить то, что в рамках обновления содержания образования учебный процесс характеризуется интенсивной работой самих учащихся. В этом случае педагог представляется инициатором познавательной работы обучающихся.

Таким образом, на основании проанализированных выше подходов к развитию финансовой грамотности обучающихся, можно сделать следующий вывод: в современном обществе уже с ранних лет каждый из нас сталкивается с теми или иными финансовыми операциями, и чтобы быть грамотным в данной сфере, необходимо постоянно разносторонне развиваться. Для этого в системе образования существуют подходы к развитию финансовой грамотности обучающихся, которые нацелены на формирование тех знаний, умений и навыков, которые помогут школьникам стать более компетентными в сфере финансов. И как результат, ученикам будет легче адаптироваться в постоянно

меняющемся окружающем мире, становиться быстрее самостоятельным в финансовом планировании своей жизни и осознавать ответственность за дальнейшее личное развитие.

### **1.3. Содержание курса алгебры 8-9 классов в контексте диагностики и развития финансовой грамотности обучающихся**

Во ФГОС ООО нового поколения предусматривается введение основ финансовой грамотности в предметы школьной программы. В частности, особенную значимость в формировании финансовой грамотности учеников призвана осуществлять математика, в направлении которой рационально постепенно создавать способность обоснованно управлять капиталами.

В заданиях по математике обучающиеся находят решение задачи, обладающей финансовой сущностью, обучаются создавать и изучать графики, определять процент. Эти знания, бесспорно, понадобятся, если человек станет брать кредит, реализовывать вложение и прочее.

В учебниках школьной программы 8-9 классов как правило никак не выделены задачи в целях развития финансовой грамотности и не присутствуют задачи, которые «связаны» вместе с нынешней жизнью мира, например, как брать кредит, для того чтобы сберечь умение возратить его в необходимый промежуток времени? Рентабельно ли брать вещи и машины в кредит? Как точно спланировать собственный бюджет? Можно ли уберечь сбережения в обстоятельствах стагнации экономики? – эти задачи сама жизнь определяет перед жителями Российской Федерации [2].

Знания основных математических способов расчетов финансовых характеристик учащимся следует приобретать уже в средней школе. На примере темы «Проценты» обучающиеся могут научиться рассчитывать личные накопления, познать азы инвестирования. Кроме того, ученики изучают формулы простых и сложных процентов, знакомятся с понятием процентной ставкой банка и так далее [7].

Наиболее результативным способом развития финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов в курсе алгебры является использование контекстных

заданий. Например, можно рассмотреть следующую задачу: «В семье Гордеевых папа заработал за март 2023 года 52 тысячи рублей, однако 14 000 из этих денег были приобретены им от выполненного заказа. Его жена заработала за март этого же года 26 тысяч рублей, к тому же получив премию 8 000. Какая сумма дохода для финансового планирования получается за март 2023 года в семье Гордеевых?» [8].

Задачи такого вида помогают формировать у обучающихся те необходимые знания и умения в области финансов, которыми должен обладать школьник для благополучной жизнедеятельности. Подобные задания включаются в ОГЭ, а также такие задачи целесообразно использовать на уроках математики, т.к. они основываются на вычислительных действиях с многозначными числами.

Для того, чтобы понять, как вводят, применяют и развивают финансовую составляющую математики, нами был проведен анализ школьных учебников по алгебре за курс 8-9 классов различных авторов (табл.1).

На основе проведенного анализа школьных учебников по алгебре 8-9 классов можно увидеть, что содержание не полностью охватывает ту основу финансовой грамотности, которая должна формироваться у обучающихся на данной ступени образования. Но у учителей появляется возможность построить рабочий процесс так, чтобы он был направлен на развитие финансовой грамотности учеников. Вследствие чего учитель может дополнить материал новой темы финансовыми задачами, необходимыми для изучения и применения финансовых терминов.

В пределах школьной программы, конечно же, трудно изучить все моменты в финансовой грамотности, но конкретно на уроках математики можно положить в основу ключевые навыки и умения экономического планирования, рассчитывать индивидуальный бюджет, производить оценку рисков при применении разнообразных финансовых товаров. Именно поэтому изучение финансовой грамотности позволяет ученикам с помощью математики увидеть и разобраться в современном информационном мире.

Таким образом, обучение учеников с ранних лет основам финансовой грамотности помогает без труда приспособиться к постоянно меняющейся финансовой области. Данные знания и умения помогут обучающимся сделать их жизнь в мире финансов намного проще. Грамотное управление капиталами является одним из важных моментов в жизни взрослого человека. Поэтому выпускникам общеобразовательных учреждений необходимо иметь ту финансовую базу знаний, которая поможет им грамотно распоряжаться собственными финансами. И именно математике принадлежит эта важная роль в развитии финансового образования обучающихся.



## Анализ школьных учебников по алгебре за курс 8-9 классов

Учебное пособие	Темы с финансовым содержанием
<b>8 класс</b>	
<p>Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. М.: Просвещение, 2020. 287 с.</p>	<p>Больше всего заданий финансового характера предлагается решить обучающимся в теме «Решение задач с помощью рациональных уравнений». Предлагаются задачи на смеси и сплавы, на нахождение оптимального варианта из возможных и др. Приведем несколько примеров заданий:</p> <p>1) В водный раствор соли добавили 100 г воды. В результате концентрация соли в растворе понизилась на 1%. Определите первоначальную массу раствора, если известно, что в нем содержалось 30 г соли</p> <p>2) Сотрудники отдела решили приобрести совместно холодильник за 7200 р. Однако трое отказались участвовать в покупке, и остальным пришлось уплатить на 200 р. Больше, чем предполагалось. Сколько сотрудников работает в отделе?</p> <p>В остальных темах данного учебника либо встречается 1-2 финансовые задачи, либо их нет вовсе. Поэтому, можно сделать вывод, что финансовая грамотность развивается довольно плохо в учебнике Ю.Н. Макарычева. И как следствие из этого появляется недостаточная сформированность обучающихся в финансовой сфере, именно поэтому в дальнейшем может быть довольно трудно справиться с повседневными и учебными ситуациями финансового характера.</p>
<p>Учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С Якир; Под редакцией В.Е. Подольского. М.: Вентана-Граф, 2019. 252 с.</p>	<p>Задачи на финансовую грамотность больше всего встречаются в данном учебнике в разделе «упражнения на повторения». Например, задачи на проценты: «Кастрюля стоила на 510 р. Меньше, чем сковородка. Во время распродажи кастрюля подешевела на 10%, а сковородка – на 20%, после чего кастрюлю и сковородку вместе можно было приобрести за 1156 р. Какова первоначальная цена кастрюли и какова – сковороды?». Задачи такого типа позволяет учащимся вспомнить понятие «Процент» и как его находить, а также вычислить стоимость покупки. Такие задания помогут учащимся и в повседневной жизни с покупками в магазине.</p> <p>В теме «Функция <math>y = \frac{k}{x}</math> и ее график» предлагаются несколько заданий на формирование финансовой грамотности, например, задача: «За некоторую сумму денег купили 40 м ткани. Сколько метров ткани купили бы за ту же сумму, если бы цена за 1 м: 1) уменьшилась в 2,6 раза; 2) увеличилась в 1,6 раза?». В данных задачах хорошо можно проследить зависимость цены товара от его количества и наоборот, к тому же можно предложить учащимся изобразить на графике эту зависимость.</p> <p>Также в данном учебнике присутствуют задачи на смеси, сплавы и концентрацию и на производительность в теме «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций», например, задача типа: «В раствор, содержащий 20 г соли, добавили 100 г воды, после чего концентрация соли уменьшилась на 10%. Сколько</p>

	<p>граммов воды содержал раствор первоначально?»).</p> <p>К сожалению, заданий финансового характера не много, всего, в приведенных нами темах, можно насчитать 3-4 максимум, что свидетельствует о недостаточном развитии финансовой стороны данного учебника алгебры.</p>
<p>Задачник для общеобразовательных организаций (углубленный уровень. В 2 ч. Ч.2 / А.Г. Мордкович, Н.П. Николаев. – 15-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019. 288 с.</p>	<p>В задачниках базового уровня А. Г. Мордковича задачи, направленные на развитие финансовой грамотности, практически не встречаются.</p> <p>В задачниках углубленного уровня фигурирует несколько финансовых задач, например, в конце каждой главы есть параграф «Комбинаторные и вероятностные задачи» в которых есть задания определение выигрыша в лотерее, выбора оптимального варианта и др.</p> <p>В теме «Формулы корней квадратного уравнения» присутствует несколько задач финансового характера на увеличение процента годовых следующего типа: «Вкладчик положил в банк 10 000 р. под некоторый процент годовых. В конце первого года банк увеличил процент годовых на 5%. Под какой процент были положены деньги, если после двух лет хранения в банке вкладчик получил 11 550 р.?». Такие задачи позволяют учащимся лучше понять значение процентной ставки банка, личного накопления и т.д., что безусловно пригодится подросткам во взрослой жизни.</p> <p>К тому же некоторые финансовые задачи встречаются в теме «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций». К примеру, это могут быть задачи на смеси и концентрацию, на производительность, на выявление процентного соотношения. Приведем примеры таких заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Университет в течение двух лет увеличивал количество принятых студентов на один и тот же процент. На сколько процентов увеличивался прием студентов ежегодно, если количество поступивших возросло с 2000 человек до 2880?</li> <li>2) Морская вода содержит 5% (по весу) соли. Сколько килограммов пресной воды надо прибавить к 40 кг морской воды, чтобы содержание соли в последней составляло 2%?</li> </ol> <p>Таким образом, задачи на формирование финансовой грамотности присутствуют, но в маленьком объеме. Исходя из этого, финансовая грамотность учеников 8 классов развивается недостаточно хорошо в учебнике А.Г. Мордковича, из этого возникает потребность в дополнительном изучении (например, внеурочные занятия) и решении задач финансового характера.</p>
<b>9 класс</b>	
<p>Учебник для общеобразовательных организаций / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. А.Г. Мордкович</p>	<p>В данном учебнике можно встретить задачи на смеси, сплавы и концентрацию, а также задачи на производительность, например, в теме «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени».</p> <p>Кроме того, в этой теме учащимся предлагается решить задачи финансового характера следующего типа: «Соломкин является клиентом банка А. Он внес 6000 р. на вклад с годовым доходом 4%. Какая сумма окажется у него на счету через 5 лет, если никаких сумм со счета Соломкин не снимал и дополнительных вложений не делал?».</p> <p>В темах «Арифметическая и геометрическая прогрессии» также встречаются задания, связанные с финансовой</p>

[и др.]. 10-е изд. М.: Мнемозина, 2020. 293 с.	<p>грамотностью. Например, «Население города составляет 60 тысяч человек. За последние годы наблюдается ежегодный прирост населения на 2%. Каким будет население города через 5 лет, если эта тенденция сохранится?».</p> <p>В главе «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» присутствует достаточное количество финансовых заданий, например, задача на определение выигрыша лотереи: «Для новогодней лотереи отпечатали 1500 билетов, из которых 120 выигрышных. Какова вероятность того, что купленный билет окажется выигрышным?».</p> <p>Таким образом, в данном учебнике Ю.Н. Макарычева, основы финансовой грамотности реализуются намного лучше, чем в 8 классе курса алгебры. Умение решать подобные задачи поможет обучающимся как в выполнении других заданий ШКМ (в том числе в ОГЭ), так и в повседневных ситуациях.</p>
Учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С Якир; М.: Вентана-Граф, 2020. 304 с.	<p>Финансовые задачи на нахождение процентного соотношения, на смеси и сплавы встречаются в первом параграфе данного учебника, например, «Каково процентное содержание соли в растворе, если в 350 г. раствора содержится 21 г. соли?».</p> <p>В разделе «упражнения на повторения» также, как и в 8 классе, наиболее часто встречаются финансовые задачи на проценты и нахождение конечной стоимости товара, на смеси, сплавы и концентрацию, например, задачи типа: «Цена двух шкафов была одинаковой. Цену первого шкафа сначала повысили на 20%, а потом снизили на 10%. Цену второго шкафа, наоборот, сначала снизили на 10%, а потом повысили на 20%. Какой из шкафов теперь дороже?».</p> <p>Также большинство задач финансового характера встречаются в теме «Система двух уравнений с двумя переменными как математическая модель прикладной задачи». Чаще всего это задачи на увлечение стоимости товара.</p> <p>Финансовые задачи также присутствуют в темах арифметической и геометрической прогрессии. Например, задание на вычисление увеличения вклада, т.е. сложные проценты, подводит к изучению формулы n-го члена геометрической прогрессии. Кроме того, использование формул сумм арифметической и геометрической прогрессий, связаны с решением задач, в которых проводятся вычисления некоторых видов кредитов и вкладов. Например, задачи типа: «Четыре года назад завод изготавливал 10 000 единиц некоторого изделия в год. Благодаря модернизации производства и повышению производительности труда достигли ежегодного прироста объемов производства на 20%. Сколько единиц указанного изделия будет изготовлено в этом году?».</p> <p>Следовательно, можно сделать вывод, что финансовая грамотность учеников развивается достаточно хорошо в данном учебнике А.Г. Мерзляка, часто встречаются экономические задачи в самих темах или в разделе «повторение».</p>
Задачник для общеобразовательных организаций (углубленный уровень. В	<p>В задачниках базового уровня А. Г. Мордковича задачи, направленные на развитие финансовой грамотности, как и в 8 классе, практически не встречаются.</p> <p>В задачниках углубленного уровня финансовые задачи присутствуют в теме «Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций», здесь можно увидеть задачи геометрического содержания, задачи на</p>

<p>2 ч. Ч.2 / [А.Г. Мордкович и др.]. - 13-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2019. 288 с.</p>	<p>работу и разные задачи, как правило это задачи на смеси, сплавы, концентрацию, задачи о банковских вкладах, процентное соотношение, нахождение стоимости товара и др., например, можно привести задачу типа: «В январе 2014 г. на счет в банке была положена некоторая сумма денег. В конце 2014 г. проценты по вкладу составили 2000 р. Добавив в январе 2015 г. на свой счет еще 18 000 р., вкладчик пришел в банк закрыть свой счет в декабре 2015 г. и получил 44 000 р. Какая сумма была положена на счет первоначально и сколько процентов в год начисляет банк?».</p> <p>Также в темах арифметической и геометрической прогрессии находится большое количество финансовых задач, которые позволяют вычислить увеличение вклада или задачи на расчеты по некоторым видам кредитов и депозитов, сводящихся к формулам сумм арифметической и геометрической прогрессий, например, задача типа: «За понедельник акции банка выросли в цене на целое число <math>n</math> процентов. За вторник они упали в цене на то же число процентов. В итоге, за понедельник и вторник, акции в цене на 1%. Найдите <math>n</math>».</p> <p>В главе «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» также можно встретить задания на расчет вероятности выигрыша в различных лотереях, на вероятность событий и т.д., например, можно привести следующую задачу: «По сведениям университетской приемной комиссии, процент поступающих, верно решивших все задания письменного экзамена по математике, практически постоянен за последние несколько лет и равен примерно 1,5%. В этом году подано 534 заявления. Сколько можно ожидать абитуриентов, верно решивших все задачи?».</p> <p>Таким образом, задачи, направленные на формирование финансовой грамотности, в данном учебнике присутствуют, но их недостаточно для полноценного развития финансовой базы обучающихся. К тому же, следует при изучении новых тем закреплять изученные финансовые термины, ведь они могут встретиться в дальнейшем как в ОГЭ, так и в повседневной жизни.</p>
--	---

### **Выводы по первой главе**

На основании материала главы 1, в которой рассматривались и анализировались определение, структура и основные подходы финансовой грамотности, можно сделать вывод, что развитие финансовой грамотности у нынешних учеников необходимо с раннего возраста. Так как они уже с детства являются активными участниками экономических отношений: сами совершают покупки, применяют банковские карты и т.д. На этом основании в образовательные программы школьных предметов вводится задача формирования и развития основ финансовой грамотности как одной из важной составляющей воспитания молодого поколения.

Финансовое образование обучающихся является одним из основных вопросов в жизни современного человека. Развитие финансовой грамотности в курсе алгебры основной школы может осуществляться разными способами, например, специальным курсом внеурочной деятельности или курсом дополнительного образования учащихся, а также при рассмотрении некоторых тем в системе отдельных школьных предметах, ее объединение с темами данных учебных предметов, кроме того, может реализоваться как блок воспитательной программы обучающихся.

Все вышеперечисленное демонстрирует необходимость введения специальных мероприятий. Исходя из этого, внедрение разнообразных инструментов, таких как образовательные проекты, практико-ориентированные задачи, интерактивные средства обучения, печатные материалы, которые можно применять как в урочной, так и во внеурочной деятельности по математике, является наиболее подходящим решением для повышения уровня финансовой грамотности учеников. Ведь с помощью специальных заданий, применяемых на уроках математики, и внеурочных мероприятий, развивается логическое и творческое мышления, способствующие лучшему восприятию основ финансовой грамотности.

## **ГЛАВА 2. Методические аспекты диагностики и развития финансовой грамотности в 8-9 классах в процессе урочной и внеурочной деятельности по математике**

На сегодняшний день в нашем государстве проблемам развития знаний, умений, способностей, а также направлений в финансовой области и индивидуальных характеристик, присутствие которых устанавливает умение и стремление человека эффективно осуществлять разнообразные социально-экономические образы, уделяется огромный интерес. Рост количества квалифицированных потребителей экономических услуг способствует формированию экономики государства и повышению уровня жизни людей [14].

Основываясь на ФЗ «Об образовании» а также проект министерства финансов Российской Федерации «Национальная стратегия повышения финансовой грамотности 2017 – 2023 гг.» [38], возможно установить, что развитие финансовой грамотности может быть гарантировано средствами основного общего образования, в рамках осуществления которого заложены умения планировать индивидуальные доходы, бюджет семьи, оптимизации баланса накопления и пользования, оценки рисков и принятия взвешенных решений при инвестировании сбережений и т.д.

И именно в школе при знакомстве обучающихся с разнообразными финансовыми терминами и явлениями, при решении заданий, связанных с финансовой областью, формируется некая основа финансовой грамотности, и к тому же учащиеся подготавливаются к активным взаимодействиям в сфере финансов. Возможность развития финансовой грамотности предоставляется как в урочной (задания на уроках, классные часы и др.), так и во внеурочной (квесты, деловые игры, проекты и др.) деятельности по математике.

### **2.1. Задания, направленные на диагностику и развитие финансовой грамотности в процессе обучения математике**

Финансовое образование, на данный момент, является одной из важных составляющих в дальнейшей жизни учеников и выпускников школ. Именно

поэтому важно хорошо отбирать средства для достижения высокого уровня такого образования.

В математике имеется одно из очень эффективных средств, с помощью которого можно достигнуть качественного развития финансового обучения школьников. Это средство представляет собой сюжетные (прикладные, практико-ориентированные, текстовые) задачи. Л.М. Фридман в своих трудах определяет сюжетные задачи как задания, в которых представлена какая-либо жизненная ситуация (сюжет, процесс, явление) для того, чтобы найти некоторые численные характеристики [48].

В особенность математики входит главный вид образовательной деятельности учеников на уроках математики, состоящей из решения разнообразных задач, в том числе сюжетных. Важность таких задач в учебном процессе состоит в том, что они представляют собой главное средство объяснения учащимся основы математики как науки и формирования основных навыков математического моделирования. Это почти единственный тип задач на школьных уроках, при решении которых демонстрируется практическое применение математики [57].

В связи с вышеизложенным, одной из возможностей развития финансовой грамотности является способность обучать учеников с помощью задач сюжетного содержания. Итак, в систему задач в ШКМ можно добавить сюжетные задачи с финансовым (экономическим) содержанием.

Задачу с финансовым содержанием мы будем представлять, как задачу, значение которой зависит от финансовых объектов и процессов, а ее исследование с использованием математических приборов способствует сознательному применению математических знаний. Такие задачи отражают актуальность математики для экономики и финансов и раскрывают практические стороны математических наук.

Т.А. Алмазова, М.А. Волобой, А.В. Кузькина, Т.И. Трунтаева и другие выделяют четыре основных этапа методики работы над сюжетной задачей с

финансовым содержанием, рассмотрим каждый по отдельности, а также охарактеризуем их [3].

### Этап 1. Формализация

На данном этапе происходит анализ условия, а также требования задачи. Здесь выделяется предметная область задания и как относятся друг к другу элементы из этой области, то есть определяется что известно, как взаимосвязаны данные элементы.

Часто в сюжетных задачах с финансовым содержанием встречаются еще не известные обучающимся финансовые понятия, поэтому появляется проблема, которая усложняет анализирование условия и требования задания, в итоге начинаются сложности в формализации. Таким образом, необходимо проводить дополнительную работу на разъяснение учащимся неизвестных финансовых понятий [12].

Кроме того, на этом этапе происходит поиск способа решения задачи. Соотносятся условие задачи и требование, определяются известные ученикам методы и правила, которые могут быть использованы в решении задания. Затем выявляется вид задачи, способность ее изменения в знакомую для учащихся задачу или же разбиение этой задачи на отдельные небольшие подзадачи. В конце данного этапа итогом является построение математической модели задания.

### Этап 2. Решение задачи внутри модели

Если на первом этапе ученик получает математическую модель, которая ему известна, то он продолжает работать с ней, используя известный ему алгоритм или метод решения. Но, если учащийся получает нестандартную или неявную математическую модель, то есть для выявления известной математической модели необходимо сделать много преобразований, то необходимо работать внутри составленной математической модели, для поиска решения задачи [48].

### Этап 3. Интерпретация



На этом этапе необходимо произвести перевод полученных результатов при решении задачи на язык первоначальной ситуации. Во многих случаях учащиеся всегда могут сравнить свои ответы с содержанием вопроса задания и перевести их на язык той предметной области, в которой был сформулирован вопрос, но они не всегда могут увидеть связи между различными показателями, характеризующими процессы, описанные в вопросе. Поэтому нужно, чтобы эта работа проходила на этапе анализа решения [3].

#### Этап 4. Анализ решения

Необходимо, чтобы анализ решений, как и в случае с другой задачей, был направлен на типизацию задачи, на нахождение методов, способов и путей, которые могут помочь в решении этой и других задач.

Таким образом, решая любую сюжетную задачу с финансовым содержанием, желательно отразить последовательно все четыре этапа, это позволит лучше понять суть задачи и правильно её решить.

Приведем пример задачи и рассмотрим данную методику работы над сюжетной задачей с финансовым содержанием (рис.3).

Рассмотрим решение и опишем каждый этап данной задачи.

#### Этап 1. Формализация

Условие задачи достаточно объемное, поэтому становится трудно его проанализировать и, кроме того, в задаче фигурируют понятия из темы «Кредитование». Исходя из этого, вначале необходимо разъяснить обучающимся смысл финансовых терминов, используемых в задаче, таких как процентная ставка, кредит, кредитор, заемщик, аннуитет и дифференцированный платеж.

После анализа условия и требования в данной задаче выявляется, что известны первоначальная сумма кредита  $S = 50$  тыс. руб., срок финансовой операции  $n = 3$  месяца и процентная ставка  $r = 0,1$ .

Проанализируем каждую схему выплаты кредита по отдельности и составим для каждой из них математическую модель (рис. 4).

**Задача.** Миша и Оля решили взять по 50 тысяч рублей в кредит в банке «АВС» на 3 месяца под 10% в месяц. Банк предлагает две схемы выплаты кредита – аннуитетные и дифференцированные платежи. Миша решил выбрать первую схему, а Оля – вторую.



По первой схеме банк в конце каждого месяца начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (т.е. увеличивает долг на 10%), затем Миша переводит в банк фиксированную сумму и в результате выплачивает весь долг тремя равными платежами (аннуитетные платежи).

По второй схеме тоже сумма долга в конце каждого месяца увеличивается на 10%, а затем уменьшается на сумму, уплаченную Олей. Суммы, выплачиваемые в конце каждого месяца, подбираются так, чтобы в результате сумма долга каждый месяц уменьшалась равномерно, т.е. на одну и ту же величину (дифференцированные платежи).

Определите, кто выбрал более выгодную для себя схему и сколько рублей будет составлять выгода.

*Рисунок 3 – Пример сюжетной задачи*

### Этап 2. Решение внутри модели

На данном этапе ученикам необходимо провести работу с построенной математической моделью из первого этапа.

Из первой схемы можно заключить, что задача сводится к решению линейного уравнения, в процессе решения которого ученики с легкостью смогут найти чему равен  $X$  (в данном случае  $X=20105,74$  рублей). Следовательно, за 3 месяца Миша выплатит 60317,22 рублей. Таким образом, переплата у Миши составит  $60317,22 - 50000 = 10317,22$  рублей.

Из второй схемы мы видим, что математическая модель является арифметическим выражением, в ходе решения которого, обучающиеся найдут величину переплаты Оли:  $\left(\frac{S}{3}\right) \cdot 0,1 \cdot (3+2+1) = \left(\frac{50000}{3}\right) \cdot 0,1 \cdot 6 = 10000$  рублей.

Аннуитетные платежи	Дифференцированные платежи
<p>Пусть <math>X</math> – величина ежемесячного платежа, это фиксированная сумма, тогда <math>1,1 \cdot S</math> – первоначальная сумма к концу 1 месяца с начисленными процентами.</p> <p>После выплаты Мишей <math>X</math> рублей к началу второго месяца сумма будет составлять <math>(1,1 \cdot S - X)</math> и процесс опять повторяется.</p> <p>На эту сумму к концу второго месяца начисляются проценты, и Миша снова выплачивает сумму <math>X</math>. Значит, к началу третьего месяца сумма долга составит <math>(1,1 \cdot S - X) \cdot 1,1 - X = (1,1)^2 \cdot S - 2,1 \cdot X</math> руб.</p> <p>К концу третьего месяца снова на эту сумму будут начислены проценты, и Миша еще раз произведет выплату. В результате долг по кредиту будет погашен, т.е. получим равенство <math>((1,1)^2 \cdot S - 2,1 \cdot X) \cdot 1,1 - X = 0</math>.</p> <p>Проведенный анализ условия задачи, введение обозначений и перевод взаимосвязей элементов задачи на математический язык позволили составить математическую модель, представляющую в данном случае уравнение с одной неизвестной <math>X</math>: <math>(1,1)^3 \cdot 50000 - 3,31 \cdot X = 0</math>.</p>	<p>Сумма долга за три месяца уменьшается равномерно, поэтому каждый месяц Оля платит величину <math>\frac{S}{3}</math> в сумме с процентами, которые Оля должна заплатить за каждый месяц.</p> <p>Они составляют соответственно:</p> <p><math>\left(\frac{S}{3}\right) \cdot 3 \cdot 0,1</math>;</p> <p><math>\left(\frac{S}{3}\right) \cdot 2 \cdot 0,1</math>;</p> <p><math>\left(\frac{S}{3}\right) \cdot 1 \cdot 0,1</math>.</p> <p>Таким образом, за три месяца процентные выплаты Оли представляют собой сумму <math>\left(\frac{S}{3}\right) \cdot 0,1 \cdot (3 + 2 + 1)</math>.</p>

*Рисунок 4 – Анализ схем выплат кредита*

### Этап 3. Интерпретация

На этом этапе учащиеся сравнивают полученные ответы и приходят к заключению, что в случае второй схемы переплата будет на 317,22 рубля меньше, чем в первой схеме. Следовательно, второй вариант погашения кредита будет наиболее прибыльно для заемщика, чем первый.

### Этап 4. Анализ решения

На заключительном этапе решения задачи необходимо сделать акцент на то, что данный пример показывает два возможных вида задач, в которых говорится об потребительских кредитах. Так как задачи разных видов решаются, соответственно, по-разному, то обучающимся нужно уметь различать виды задач между собой. Поэтому важно обратить внимание на

основных словах в формулировке задачи, указывающие на конкретную схему погашения кредита. Т.е., если кредит погасили *равными платежами*, то это аннуитетная схема (величина платежа фиксированная), а если же сумма кредита *уменьшается равномерно* на одно и то же число, то это дифференцированная схема погашения кредита.

Таким образом, на примере данной задачи была продемонстрирована методика работы над задачей с финансовым содержанием. Что в свою очередь, помогает развивать финансовую базу у обучающихся и, впоследствии, содействует повышению уровня их финансовой грамотности. А кроме того - позволяет показать ученикам практические возможности математики при решении задач, в особенности жизненных (данные обстоятельства могут встретиться в повседневной жизни) [20].

Так обучающиеся могут узнать о том, чем отличаются потребительские кредиты: возможностью возврата заимствованных средств, то есть, банк рассчитывает погашение кредита по двум схемам - аннуитетной и дифференцированной. К тому же, данная задача дает возможность сделать главный практический вывод о том, что из двух случаев погашения долга дифференцированная схема будет наиболее выгодной для заемщика.

Итак, сюжетные задания по финансовой грамотности включают в себя некие жизненные ситуации, которые знакомы и понятны обучающимся. Каждое задание выполняется с помощью существующих знаний, навыков и умений у учащихся. Проблемные вопросы в таких заданиях поставлены в наиболее простой и понятной форме для восприятия учеников. Все данные представляются в текстовом (например, описание условия задачи) и не текстовом (например, диаграммы, таблицы, расчетные листы и др.) формате [18].

Существует большое количество разных типов задач по финансовой грамотности. Поэтому, с целью развития финансовой части в ШКМ, мы выделили следующие типы задач:

### 1. Пенсия

При рассмотрении задач по теме «Пенсия» обучающиеся должны владеть следующими основными понятиями: пенсия и ее виды, индивидуальный пенсионный коэффициент, страховой взнос, нормативный размер страховых взносов, страховая пенсия, негосударственный пенсионный фонд (НПФ), пенсионный фонд РФ (ПФР) и др.

При решении данных задач формируются следующие навыки финансово грамотного поведения обучающихся: осознание сущности взаимовыгодных отношений государства и человека, умение видеть различия между НПФ и ПФР, умение осуществлять расчет пенсионных накоплений [33].

В качестве примера рассмотрим следующую задачу.

Задача. (9 класс. Задачи на проценты)

Сестра Юли – Маргарита работает менеджером по маркетингу, ее зарплата составляет восемьдесят пять тысяч рублей в месяц. Кроме того, в течение последнего полугодия Маргарита получала премию в семнадцать тысяч рублей в месяц. Определите количество пенсионных баллов, которые получит сестра Юли за 2022 год.

*Полезная информация к задаче:* при расчете пенсионных баллов, накопленных гражданином в 2022 году, учитывайте, что предельная база налогообложения равна 1 032 000 рублей. Кроме того, помните, что максимальное количество пенсионных баллов за 2022 год составляет десять.

Комментарий к задаче: в данной задаче учащимся необходимо определить пенсионный балл, но для этого они должны хорошо понимать и представлять, что это такое и как размер пенсионных баллов зависит от зарплаты человека. А также знать формулу для вычисления количества пенсионных баллов (индивидуальный пенсионный коэффициент (ИПК)) и уметь ее грамотно применить в решении.

## 2. Кредиты

Чтобы начать решать финансовые задачи на кредит, учащимся необходимо владеть следующими терминами: кредит, виды, условия и

принципы кредитования, ипотека, ссуда, кредитор, заемщик и заем. Кроме того, нужно знать и уметь применять формулы для расчета стоимости кредита и др.

При решении финансовых задач на кредиты у обучающихся сформируются такие навыки финансового поведения, как осознание сути принципов кредитования, умение производить сравнение нескольких предложений банка о кредитах. Возможность осуществлять расчет суммы, которую нужно будет вернуть в банк по кредиту, рассчитать стоимость кредита – суммы процентов (с процентной ставкой) и срок, за который можно погасить кредит [34].

Приведем пример финансовой задачи на кредит.

Задача. (9 класс. Простые и сложные проценты)

Виктор Юрьевич взял в банке А. кредит на 6 месяцев в размере 500 000 рублей под 8,9% годовых. Рассчитайте размер ежемесячного платежа Виктора Юрьевича по кредиту равными частями. Ответ запишите в виде целого числа.

*Полезная информация к задаче:* выплата по кредиту равными частями – это аннуитетный платеж.

Комментарий к задаче: в данной задаче требуется рассчитать размер ежемесячного аннуитетного платежа. Для этого необходимо учащимся знать, что такое аннуитетный платеж, по какой формуле можно его рассчитать и также вспомнить формулы простых и сложных процентов.

### *3. Расчетные операции*

Приступая к задачам на расчетные операции, обучающимся необходимо владеть основными понятиями, например, что такое расчет, операция, валюта и курс валют, банковский счет, банковская карта и ее виды, покупка, продажа, платежные системы, перевод денежных средств, банковское обслуживание.

Решение данного типа задач позволяет сформировать у обучающихся такие навыки финансового поведения, как: умение сравнивать виды банковских карт (кредитная и дебетовая), умение осуществлять расчет денег одной валюты в другую. Также сюда можно отнести умение производить расчеты с учетом

курса валюты, умение выполнять расчет перевода денег при помощи различных операторов платежных систем и умение оценить обслуживание в банке [31].

Рассмотрим пример задачи, которую можно отнести к данному типу.

Задача. (9 класс. Интервальный ряд. Гистограмма)

На рисунке (рис. 5) показан средний курс доллара США и фунта стерлингов Великобритании за последние 10 лет.

Ответьте на следующие вопросы:

1. На сколько процентов изменился курс доллара в 2017 году по сравнению с 2010 годом?
2. На какой процент изменился курс фунта стерлингов в 2018 году, если сравнивать его с 2011 годом?

Ответ определять до десятой доли процента.

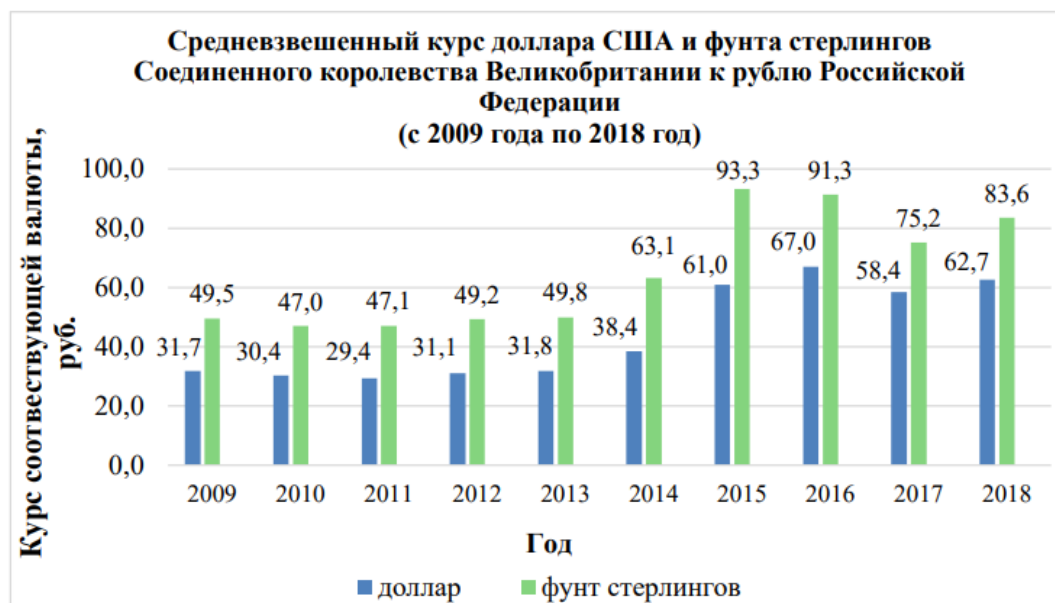


Рисунок 5 – Гистограмма для решения задачи

*Полезная информация к задаче:* средний курс валюты рассчитывают исходя из количества дней, когда был активен каждый курс валюты.

Комментарий к задаче: в этой задаче учащимся нужно по диаграмме определить процентное соотношение валюты по сравнению с разными годами. Для этого необходимо воспользоваться условием задачи (диаграммой) и произвести расчетные операции (вычитание, нахождение процентов).

#### 4. Скидки

С понятием «скидка» каждый обучающийся знаком с ранних лет. Но не всякий ученик понимает, как действует скидка, как она рассчитывается и т.д. Именно поэтому перед тем как начать решать финансовые задачи на скидки, необходимо сформировать у учащихся основные знания по данной теме. Например, что такое скидка, процент, часть числа, цена, а также способы нахождения процента.

К навыкам, формируемым у обучающихся при решении финансовых задач на скидки, можно отнести следующие: развитие представления об основных величинах (процент, скидка, цена), умение устанавливать зависимости между данными величинами, умение находить процент (один процент, число от процента, процент от числа), осуществление расчета конечной стоимости товара с учетом скидки с помощью формул [12].

В данном типе можно предложить следующую задачу на скидку.

Задача. (9 класс. ОГЭ)

Олег со своими друзьями планирует полететь в Египет этим летом. Для того, чтобы организовать поездку Олег обратился в две туристические фирмы – «Мир чудес» и «Кругосветка». Каждая компания предлагает свои условия перелета, так в компании «Кругосветка» стоимость билета на одного человека составляет 4500 рублей, а в компании «Мир чудес» - 5000 рублей. Кроме того, в обеих компаниях действует система скидок: если летит группа из 3-5 человек, то скидка составляет 5%, а если в группе более 10 человек – 10%. Определите сколько заплатит за перелет Олег с друзьями, если всего их было 8 человек.

Комментарий к задаче: данная задача предполагает верного нахождения конечной стоимости перелета группы с использованием знаний о процентах и их нахождение. Чтобы правильно решить задачу нужно воспользоваться условием задачи (финансовым и числовым) и формулой нахождения числа от процента.

## 5. *Налоги*

Решение задач на налоги предполагает, что-либо учащиеся уже имеют знания по данной теме, либо до начала изучения темы учитель объясняет



понятия НДФЛ, налоговой ставки, налоговой декларации и как ее составить. А также принципы и методы налогообложения, какие необходимы документы для той или иной процедуры и как (по какой формуле) производить расчет налога [33].

При решении задач на налоги у обучающихся формируются такие навыки как: понимание смысла налогообложения, умение видеть отличия между видами налогов, осуществление расчета налогового вычета, представление о порядке использования налоговых вычетов и о расчете суммы взыскания и др.

Рассмотрим пример задачи.

Задача. (9 класс. Задача на проценты)

В начале 2022 года семья Корнеевых купила и оформила на бабушку земельный участок под строительство дома стоимостью восемьсот тысяч рублей с личным жилым домом стоимостью в один миллион восемьсот тысяч рублей. Заработная плата отца семьи составляет девяносто тысяч в месяц. До тех пор налоговый вычет глава семьи не получал.

Определите:

1. Сумму возврата НДФЛ за весь 2022 год.
2. Сумму возврата НДФЛ за следующий промежуток времени.

*Полезная информация к задаче:* по налоговому кодексу РФ, наибольшая сумма приобретаемой недвижимости, с которой взимался налоговый вычет, составляет два миллиона рублей.

Комментарий к задаче: предложенная задача предполагает правильного расчета суммы возврата НДФЛ. Чтобы решить данную задачу необходимо воспользоваться финансовой и числовой информацией по тексту задачи, а также знать и уметь применять формулу нахождения суммы возврата НДФЛ.

#### *б. Семейный и индивидуальный капиталы*

В задачах данного типа необходимо, чтобы у учащихся имелись знания основных понятий, например, таких как: определение личного и семейного бюджета, расход и доход семьи, дефицит и профицит бюджета, сбалансированный бюджет.

При решении задач на семейный и личный бюджет формируются следующие навыки финансового поведения: осознание, что такое доход и расход (личный и семейный), понимание важности осуществлять планирование своего (семейного) бюджета, умение составлять и рассчитывать личный (семейный) бюджет и финансовый план [34].

Рассмотрим задачу на данный тип.

Задача. (8 класс. Задача на проценты)

В семье Жуковских среднемесячный доход составляет шестьдесят восемь тысяч рублей. Годовой профицит бюджета составил – сто семьдесят тысяч рублей. Определите среднемесячные расходы семьи.

*Полезная информация к задаче:* расходы могут быть произвольными. Но обязательные расходы составляют пятьдесят процентов.

Комментарий к задаче: данная задача относится к семейному бюджету. Задача сводится к тому, что ученикам необходимо понимать, что такое профицит бюджета и уметь его находить, также в этой задаче пригодятся знания о процентах.

### *7. Накопления и вложения*

Перед тем, как начать решать задачи на данный тип, нужно, чтобы учащиеся обладали знанием основных понятий и формул, которые могут быть использованы. Например, инвестиции (вложения), сбережения (накопления), инвестор, их категории и виды, источники финансирования и способы привлечения вложений [35].

Решение финансовых задач этого типа помогает сформировать следующие навыки у обучающихся: знание определения инвестирование, умение видеть отличие инвестиций от накоплений, осуществление расчета дохода всяких ценных бумаг, умение оценивать степень опасности какого-либо вложения и т.д.

Рассмотрим задачу на инвестиции и комментарий к ней.

Задача. (8 класс. Дроби и проценты. Задачи на проценты)

Владимир – инвестор паевого инвестиционного фонда (ПИФ). Изначально сумма ПИФа была 85 900 рублей, Цена одного пая на момент покупки была 445 рублей, надбавка составила 2%. А цена одного пая при погашении составила 895 рублей, при этом скидка, которую установила компания, была равна 2,3%. Какую сумму получит Владимир через полгода?

*Полезная информация к задаче:* не учитывайте налог на доходы физических лиц.

Комментарий к задаче: в данной задаче учащиеся должны показать умение выполнять операции с числами (вычисление процентов, сложение, вычитание), знание понятия паевого инвестиционного фонда (ПИФ), как рассчитать стоимость одного пая, что такое скидка и/или надбавка при покупке/продаже одного пая ПИФ.

#### 8. *Страхование*

Решение финансовых задач на страхование предполагает знание учащимися таких понятий, как страховка, страхование и его смысл, функции и виды страхования, а также знание основных формул для расчета разного вида страхования [42].

Навыки, развивающиеся при решении финансовых задач данного типа: понимание ключевых моментов страхования, умение сравнивать разные виды страхования товаров, умение осуществлять расчет страховой премии (ОСАГО), осмысление возможностей принудительного и добровольного страхования.

В качестве примера рассмотрим следующую задачу:

Задача. (8 класс. Решение задач с помощью уравнений)

Три подруги Вера, Катерина и Ирина имеют по одной даче в деревне Карпутово. Женщины заплатили за страхование своих дачных домов суммарно девять тысяч рублей (страховая премия). Они застраховали свои дома на действительную цену. К тому же, Катерина заплатила страховую премию в два раза меньше, чем Ирина, а Вера – на три тысячи пятьсот рублей больше, чем Катерина и Ирина вместе. Определите стоимость домов каждой подруги, если страховой тариф – 3% от стоимости недвижимости.

Комментарий к задаче: в данной задаче предлагается установить стоимость домов при их страховании. Для этого ученики должны составить уравнение, решить его и найти стоимость одного дома, кроме того, им нужно будет воспользоваться формулой для нахождения страховой премии, а именно преобразовать ее и найти стоимость остальных домов.

Итак, при решении задач финансового характера полезно рассматривать задачи разных типов, например, тех, что были приведены выше. Так особое внимание делается не только на математический аппарат, но и на представление финансово грамотного и обоснованного решения в конкретной ситуации. Решая такие задачи, ученики должны не просто вычислить какой-то пример (выражение), но и аргументировать свои действия.

Таким образом, решение сюжетных заданий позволяет объединить теоретические знания ШКМ и задачи, без какой-либо практической значимости, в жизненные обстоятельства, с которыми предстоит столкнуться каждому ученику.

Решение заданий – один из составных элементов финансового образования. Без математических расчетов невозможно осуществлять финансовое и бизнес-планирование, а без понимания графиков экономические прогнозы теряют смысл. Коммерческие расчеты помогают ученикам понять практические аспекты математики и не бояться реальных цифр в жизни. Простейшие задачи позволяют объяснить экономические концепции и модели и более эффективно воспринимать финансовую реальность.

## **2.2. Фрагменты уроков математики и внеурочного мероприятия**

Сегодня обучение финансовой грамотности является обязательным в средних классах общеобразовательных организаций, так как это зафиксировано в обновленном федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) основного общего образования (ООО). Для рассмотрения и включения вопросов, связанных с финансовой грамотностью, были выбраны следующие обязательные предметы, входящие в школьную программу: математика,

информатика, обществознание и география [40]. Рассмотрим, как формируется финансовая грамотность в данных обязательных школьных предметах.

Финансовая грамотность совместно с математикой встречаются в сфере экономической арифметики и математических способов осуществления конечного решения в той или иной ситуации. Финансово грамотный учащийся должен свободно оперировать (или хотя бы владеть) некоторыми математическими инструментами, которые понадобятся ему для принятия прибыльных финансовых действий [44].

В предметных результатах основного общего образования по математике (как на базовом, так и на углубленном уровне) финансовая грамотность рассматривается как: «умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов» [40, п. 45.5.1, п. 45.5.2].

Кроме того, включенные в предметную область математики, сюжетные задачи с практическим характером способствуют повышению уровня мотивации обучающихся и улучшению запоминания или освоения материала, потому что учащиеся смогут увидеть практическую значимость тех тем, которые изучаются в школьном курсе математики.

Информатика и финансовая грамотность соприкасаются в сфере информационной безопасности. В наше время почти все финансовые знания, так или иначе, пересекаются с информационными технологиями. Для того чтобы ученик стал финансово грамотным человеком в будущем, ему необходимо научиться находить нужную информацию, которая понадобится для решения финансовой задачи, структурировать и исследовать ее [23].

Во ФГОС ООО финансовая грамотность представлена в предметных результатах по учебному предмету «Информатика» как: «умение обеспечивать личную безопасность при использовании ресурсов сети Интернет, в том числе

умение защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода)» [40, п. 45.5.3].

Формирование финансовой составляющей в области информатики позволит учащимся повысить уровень интереса к изучению данного предмета, а также способствует развитию информационной культуры обучающихся. Для лучшего усваивания финансовых аспектов в области информатики могут быть задействованы различные методы, средства и формы обучения, например, деловые игры, кейсы, симуляторы.

Финансовая грамотность в основном включена в предметную область обществознания и поэтому ее интеграция в общей сложности относится к предоставлению дополнительных вопросов учащимся, а также акцентированию внимания на изучаемые темы в данной области [22].

Приобретая финансовые знания в рамках предмета «Обществознание», учащиеся становятся активными участниками торгово-денежных отношений. Изучают основы использования безналичного расчета, рассматривают риски, которые связаны с кредитом и банковскими карточками, источники дохода, виды расходов. Кроме того, учащиеся учатся планировать и грамотно управлять личным (семейным) бюджетом и исследуют основные финансовые институты и принцип их взаимодействия друг с другом.

Финансовая грамотность во ФГОС по учебному предмету «Обществознание» проявляется в следующем: «приобретение опыта использования полученных знаний, включая основы финансовой грамотности, в практической (включая выполнение проектов индивидуально и в группе) деятельности, в повседневной жизни для реализации и защиты прав человека и гражданина, прав потребителя (в том числе потребителя финансовых услуг) и осознанного выполнения гражданских обязанностей; для анализа потребления

домашнего хозяйства; для составления личного финансового плана...» [40, п. 45.6.2].

Многие темы, связанные с финансовой грамотностью, интегрированы в школьный курс «Обществознание» в основной школе с целью формирования у учащихся навыков грамотно исполнять в будущем определенные социально-финансовые обязанности (владельца недвижимого и движимого имущества, заемщика, налогоплательщика и т. д.).

Что же касается интеграции финансовой грамотности в курс школьного предмета географии, то здесь они пересекаются в том, что основные виды деятельности, входящие в состав требуемых результатов изучения тем финансовой грамотности в процессе обучения географии, имеют непосредственное отношение к ситуациям из жизни, являются практико-ориентированными [55].

Финансовая грамотность в обновленном ФГОС ООО рассматривается в общеобразовательном предмете «География» как: «умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения, задачи в сфере экономической географии для определения качества жизни человека, семьи и финансового благополучия» [40, п. 45.6.3].

Формирование и развитие финансовой грамотности на уроках географии позволит повысить мотивацию к изучению (или закреплению) материала, с помощью заданий с жизненным контекстом, которые будут ориентированы на практическую применимость данных тем. Так как в содержании географии находится достаточное количество пунктов, направленных на науку и практический характер используемых тем или заданий.

В ходе рассмотрения содержания данных общеобразовательных предметов, возникает вопрос: как можно интегрировать в процесс обучения школьным предметам финансовую грамотность и ее развитие?

Развитие финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов чаще всего происходит на уроках математики, но если использовать интеграцию с другими

школьными предметами, то процесс формирования финансовой основы будет проходить намного лучше. Ведь в конечном итоге ученик сможет применять финансовые знания не только на уроке математики, но и на других уроках, а кроме того станет разносторонне развит в финансовой области.

Именно поэтому нами были разработаны несколько фрагментов занятий, в которых показано, что финансовую грамотность можно развивать комплексно на нескольких предметах и, к тому же, это усилит интерес и стремление к изучению финансовой грамотности, поможет увидеть ее практическую значимость и научит применять финансовые знания в жизненных ситуациях.

#### Фрагменты некоторых занятий

Рассмотрим несколько фрагментов интегрированных уроков финансовой грамотности в 8-9 классах, связанных с математикой, обществознанием, информатикой и географией.

#### **Фрагмент урока по теме «Кто путешествует – тот познает мир».**

Тема занятия может быть использована, например, на уроках географии или математики, на классном часу, на внеурочном занятии и др. Кроме того, в данной теме хорошо прослеживается одна из тем финансовой грамотности, а именно: «Доходы и расходы», которая поможет обучающимся лучше усвоить знания, полученные на уроке, и применять их потом в жизни. Цель занятия: содействовать развитию основ финансового планирования туристической поездки. Весь урок можно разбить на три основных этапа: организационно-мотивационный, основной и заключительный. В зависимости от количества обучающихся учитель может разбить учеников на группы (команды) или проводить работу в парах.

#### *Организационно-мотивационный этап урока:*

Приветствие обучающихся, проверка посещаемости и готовности к уроку всех учеников.



В начале занятия учитель зачитывает обучающимся историю-притчу о деньгах (рис. 6), а после задает наводящие к теме занятия вопросы, например, как вы понимаете смысл данной притчи? Согласны ли вы с Мастером? Обучающиеся вовлекаются в диалог, отвечая на поставленные учителем вопросы. В ходе беседы приходим к выводу, что деньги не самое важное в нашей жизни, но они безусловно влияют на человека и его статус.

Далее учитель задает ученикам вопрос: «Представьте, что у вас имеется 500 000 рублей. Куда или на что бы вы потратили такую сумму денег?». Далее заслушиваются ответы обучающихся и когда кто-нибудь из учеников называет «путешествия», тогда следует остановиться и заострить внимание учеников на этом.

«Как вы думаете, можно ли просто взять и полететь в путешествие в другую страну или следует сначала подготовиться к этому?» - задает следующий вопрос учитель. Заслушиваются ответы обучающихся и исходя из этого приходим к выводу, что для путешествия в другую страну необходимо поездку тщательно спланировать.

<p>Ученик спросил Мастера: "Насколько верны слова, что не в деньгах счастье?"</p> <p>Тот ответил, что они верны полностью. И доказать это просто.</p> <p>Ибо за деньги можно купить постель, но не сон;</p> <p>еду, но не аппетит;</p> <p>лекарства, но не здоровье;</p> <p>слуг, но не друзей;</p> <p>женщин, но не любовь;</p> <p>жилище, но не домашний очаг;</p> <p>развлечения, но не радость;</p> <p>образование, но не ум.</p> <p>И то, что названо, не исчерпывает список.</p>
--

*Рисунок 6 – Притча «Не в деньгах счастье»*

*Основной этап урока:*

На данном этапе предлагается разделить обучающихся на 3-4 группы (примерно по 5-6 человек). В группе выбирается командир, обсуждается

название команды. Затем учитель объясняет задание: «Каждой группе нужно выбрать одну страну для путешествия. После этого, вам нужно изучить памятку по организации поездки (*приложение А*) и составить план действий вашего путешествия в ту страну, которую вы выберете. Разработанный план вам нужно будет затем презентовать всему классу». На выполнение этого задания обучающимся дается 15-20 минут.

После этого, группе нужно будет составить бизнес-план своей поездки, т.е. рассчитать стоимость возможных затрат. Для этого обучающимся необходимо будет воспользоваться разнообразными интернет-ресурсами (сайты туристических агентств, информационные порталы и др.), чтобы найти примерные цены. Для того, чтобы обучающимся было легче ориентироваться и знать, что искать, им предлагается заполнить таблицу 2.

*Таблица 2 – Подсчет расходов на поездку*

<b>Мероприятие/услуга</b>	<b>Стоимость в рублях</b>	<b>Комментарий</b>
1. Загранпаспорт		
2. Получение визы		
3. Стоимость путевки (на кол-во человек)		
4. Транспортные расходы (перелет, транспорт по городу и др)		
5. Проживание (аренда номера в гостинице; Цена за кол-во дней)		
6. Питание		
7. Культурная программа (походы в музей, театр, выставки, зоопарки и т.д.)		
8. Прочие расходы (сувениры, украшения, подарки)		
<b>Итого</b>		

После ознакомления с теоретическим материалом и заполнения таблицы, обучающимся необходимо будет подготовиться к заключительной части урока, для этого им нужно будет составить презентацию на тему «Плюсы и минусы поездки в страну ... (название страны)».

По необходимости учитель помогает ученикам в поиске информации, а также отвечает на вопросы, возникающие в ходе работы.

### *Заключительный этап урока:*

На завершающем этапе обучающиеся презентуют свои разработанные планы подготовки к поездке в другую страну. На это каждой группе дается 3-5 минут, в течение которых ученики должны грамотно обосновать каждый пункт, который они выбрали в своем плане, рассказать о возможных плюсах и минусах поездки и предоставить денежные расчеты поездки (в рублях).

Кроме того, на данном этапе подводятся итоги занятия, обучающиеся делятся впечатлениями о проделанной работе, выставляются отметки за предоставленные проекты туристической поездки.

Проведение данного урока позволит сформировать у обучающихся общие правила при планировании туристической поездки в другую страну, развить умения составлять и планировать личный (или семейный) бюджет, а также умения работать в группе.

### **Фрагмент урока по теме «Финансовые мошенники»**

Данная тема хорошо интегрируется с школьным предметом «Обществознание» в разделе экономики, например, в теме «Деньги». Кроме того, ее можно использовать как при развитии финансовой грамотности обучающихся, так и при проведении воспитательных мероприятий, например, внеурочного занятия, классного часа, урока или включить в элективный курс по финансовой грамотности. Цель занятия: обобщить и систематизировать знания по темам «Деньги» и «Мошенничество». На уроке предусмотрена работа в группах (или в парах), в зависимости от количества обучающихся. Вся работа предлагается проводить в три этапа. Каждый этап работы можно отнести к трем этапам урока: актуализация знаний, самостоятельная работа и рефлексия.

На первом этапе обучающимся предлагается повторить теоретический материал по данной теме, изученный ранее, а затем выполнить задание. На этом этапе ученики продемонстрируют имеющиеся у них на данный момент знания по теме урока. Задание предполагает, что от каждой группы учеников один из участников будет вытягивать карточку с вопросом, на который нужно будет предоставить ответ. Примерные вопросы и ответы представлены на рисунке 7.

Для этого группа может совещаться между собой одну минуту, а по истечению времени либо дать четкий ответ и получить за это 1 балл, либо не ответить, а это соответственно 0 баллов. Предполагается, что каждая группа должна ответить на 2-3 вопроса. Максимальное время данного этапа занимает 6-8 минут.

Второй этап включает в себя выполнение основного комплексного задания «Деньги – как вода: плывут неизвестно куда» (*приложение Б*). В этих заданиях обучающимся необходимо сначала прочитать текст – условие задачи, а затем перейти к выполнению трех-четырех вопросов/заданий. В данном задании акцент сделан на проблему мошенничества в жизни людей. И очень важно научить обучающихся различать где действия мошеннического характера, а где нет, чтобы в будущем ученики могли финансово обезопасить себя.

1. Почему в данных странах именно этот товар стал деньгами: в Америке – вавпум (ракушки), на Аляске – золотой песок, у кочевых народов – скот?	<b>Ответ:</b> этот товар высоко ценился, а его количества было достаточно для того, чтобы обеспечить товарообмен.
2. Могли бы ледяные кубики стать денежной единицей в Америке, а страусовые перья – деньгами на Руси?	<b>Ответ:</b> нет, так как ледяные кубики недолговечны, а страусы на Руси не водятся, этот товар слишком редкий для денег на Руси.
3. Шары кегельбана могут стать деньгами?	<b>Ответ:</b> нет, они не удобны в обращении, слишком тяжелые.
4. Почему металлические деньги вытеснили примитивные формы денег?	<b>Ответ:</b> все металлы обладают важными свойствами: однородность, портативность, делимость, долговечность, относительная стабильность предложения, а многие примитивные формы денег такими свойствами не обладают. Например, скот – неделим, соль неустойчива к окружающей среде.
5. Почему все прочие металлы были вытеснены благородными металлами?	<b>Ответ:</b> не все металлы обладают умеренной ограниченностью, а это приводит к тому, что собственная стоимость металла невысока. Золото и серебро – довольно редки в природе, поэтому обладают высокой стоимостью. Кроме того, золото и серебро не ржавеют, т.е. более долговечны.
6. Почему бриллианты не стали деньгами?	<b>Ответ:</b> бриллианты обладают слишком высокой стоимостью, слишком прочны и слишком редки. Но главное заключается в том, что сумма частей не равна целому. Ценность бриллиантов зависит от их размера, поэтому 10 мелких бриллиантов, равных по весу 1 большому, не равны ему по цене. Крупный бриллиант стоит гораздо дороже, чем 10 мелких в совокупности.

*Рисунок 7 - Примерный список вопросов и ответов к первому этапу по теме «Деньги»*

Задание включает в себя пять основных задания. В первом задании ученикам необходимо вычленить финансовую информацию из предложенного текста о признаках мошенничества и способах их совершения, с помощью которой они смогут определить и записать, что относится к действиям мошенников, которые вызывают у других проблемы с финансами. Во втором

задании обучающимся предлагается прочитать суждения и определить какие из них верные или неверные. Главная сложность этого задания в том, что мошеннические признаки представлены в замаскированном виде, т.е. неявно. Первых два задания соответствуют низкому уровню сложности, в следующих заданиях уровень сложности повышается (задание 3-4 – средний уровень, задание 5 – высокий).

В третьем задании обучающимся предоставлены три ситуации и их задача заключается в поиске и определении причины потери денежных средств в каждой из этих ситуаций. При выполнении четвертого задания обучающимся нужно проанализировать советы, которые представлены в задании, и выделить из них те, которые являются полезными. Выполнение данного задания способствует развитию у обучающихся умений смыслового чтения. И в завершение обучающимся предлагается задание на умение определить и описать финансовую проблему, которая может появиться у жертв мошенников. В этом задании ученики должны дать развернутый ответ. На все задание обучающимся дается максимально 15-20 минут. За правильное выполнение всего задания группа получает 5 баллов (по одному баллу за каждую задачу).

На заключительном этапе обучающимся предлагается выполнить задание, в котором нужно описать их собственное отношение к деньгам и мошенникам. Задание предполагает написание развернутого ответа. К тому же каждой группе необходимо сделать плакат с правилами, позволяющими защититься от финансовых мошенников. Кроме того, на данном этапе проверяются и подсчитываются баллы каждой команды. Ученик, чья команда получила наибольшее количество баллов, получают оценку «5», а остальным участникам выставляется оценка «4».

При проведении данного фрагмента урока обучающиеся проявили навыки работы в команде/группе, учитывали мнение своих одноклассников, научились грамотно и четко давать ответы на поставленные вопросы, а также смогли справиться с проблемными ситуациями, представленными в заданиях.

**Фрагмент урока по теме «Деньги без крыльев, а весь мир облетят»**

Представленная тема занятия может рассматриваться как на уроках по информатике в 8-9 классах, например, в теме «информационная безопасность» или «алгоритмизация и программирование», так и при проведении внеурочных занятий, классных часов или может быть включена в программу элективного курса. Из разделов финансовой грамотности в данной теме прослеживается тема «Риски и финансовая безопасность». Цель занятия: выявить пользу и риски банковских карт. Рассмотрим этапы первичного закрепления полученных знаний и самостоятельной работы.

На этапе первичного закрепления полученных знаний учитель задает ученикам вопросы следующего характера: «Как вы думаете, могут ли банковские карты разных видов обладать недостатками и преимуществами? Какие существуют риски использования банковских карт и как можно их минимизировать?». В ходе дискуссии по данным вопросам, обучающиеся приходят к выводу, что существует два вида банковских карт и каждая из них имеет свои «плюсы» и «минусы». Кроме того, необходимо знать основные правила пользования банковскими картами и избегать возможных рисков.

Затем обучающимся можно предложить выполнить следующее задание: разбить класс на 3 группы и каждой команде дать кейс-задание (*приложение В*), в процессе решения которых ученики выявляют преимущества и недостатки дебетовой и кредитной карт, а также предлагают действия по избеганию возможных рисков, связанных с использованием банковских карт. Кроме того, выявленные плюсы и минусы банковских карт и виды мошенничества с банковскими картами и способы их минимизации, обучающиеся выписывают в специальную таблицу 3. На выполнение и обсуждение данного задания учащимся дается 5-7 минут.

*Таблица 3 – Описание преимуществ и недостатков банковских карт, их рисков и способов их минимизации*

Преимущества дебетовой банковской карты	Недостатки дебетовой банковской карты

<b>Преимущества кредитной банковской карты</b>	<b>Недостатки кредитной банковской карты</b>
<b>Виды мошенничества с банковскими картами</b>	<b>Способы минимизации рисков</b>

Переходя к этапу самостоятельной работы, обучающимся предлагается выполнить задание «Случайная комбинация кода» (рис. 8). Выполнять задание следует используя компьютер и программу для программирования. Обучающимся необходимо будет написать программу, на любом изученном языке программирования, например, Паскаль, C++, Питон и др., которая будет генерировать случайный код и выводить ее на экран.

<p><b>Задача</b></p> <p>При совершении финансовой операции платежная система просит ввести код из 4 цифр, отправленный на мобильный телефон.</p> <p><b>Задание</b></p> <p>Напишите программу, не принимающую входных данных и выводящую сгенерированный случайный код.</p>
--

*Рисунок 8 – Описание условия задачи «Случайная комбинация кода»*

Данное задание обучающиеся могут выполнять как индивидуально, так в парах (или мини-группах по 3-4 человека). При выполнении данного задания полезно будет обратить внимание учащихся на то, что у злоумышленников имеется большая вычислительная база, которая может легко взломать слабезащищённую систему, методом простого перебора. Поэтому важно защищать данные своей карты и не называть никому пароли (или коды) при совершении финансовых операций.

Итак, использование таких заданий при проведении урока позволит сформировать у обучающихся навыки безопасного обращения с банковскими картами, умение защищать личную информацию по банковским картам, умение оценивать важность применения банковских карт в жизни для решения

финансовой проблемы, навыки работы в группе и умение высказывать свое мнение.

Таким образом, развитие финансовой грамотности нужно и важно осуществлять не только на одном школьном предмете, а в комплексе с другими. Это позволит сформировать у учащихся качественную финансовую основу, которая поможет им в будущих вопросах, связанных с их финансовой грамотностью.

Однако формирование финансовой грамотности возможно не только в урочной деятельности, но и во внеурочной.

Внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, которая осуществляется в формах, отличных от классно-урочной, и направлена на достижение планируемых результатов при освоении основной образовательной программы [4].

Внеурочная деятельность предоставляет большой спектр возможностей для освоения основ финансовой грамотности. Она может проводиться с использованием разных форм, например, круглый стол, соревнования, олимпиады, кружки, секции, конференции, диспуты и т.д. В качестве формы внеурочной деятельности нами была выбрана технология Web-квест.

В наше время наиболее популярными становятся образовательные Web-квесты. Использование технологии веб-квеста в образовании кажется нам наиболее приемлемым средством обучения, т.к. его прохождение не ограничивается только одним местом (например, только в школе), напротив данная технология позволяет учащимся проходить веб-квест в наиболее комфортной для них обстановке. Сочетание данной технологии с захватывающим сюжетом (историей) дает возможность приобретать знания и умения, не прибегая к формальному традиционному уроку [5].

Технология веб-квест способна заинтересовать и настроить ученика на познания финансовых основ, т.к. в ней есть определенный сюжет, разнообразные роли и, конечно же, задания с определенным уровнем сложности. Так, участвуя в веб-квесте, обучающиеся могут примерить на себя



разные роли, которые их больше всего интересуют, кроме того они осваивают необходимую теорию, с целью дальнейшего выполнения заданий. Задания в веб-квесте в основном являются практико-ориентированными, которые зачастую отображают ситуации, в которые могут попасть учащиеся.

Технология веб-квеста описывается во многих научных работах, например, Н.М. Кузнецова в своей статье определяет web-квест как: «пример формирования интерактивной образовательной сферы» [28].

Я.С. Быховский описывает веб-квест как: «интернет-сайт, при работе с которым ученики выполняют определенную образовательную задачу» [9].

За основу возьмем определение Берни Доджа, который определял Web-квест (web – сеть, веб; quest - поиск) как «практико-ориентированное задание, направленное на индивидуальную или групповую работу учащихся, в котором почти всю информацию для выполнения такого задания ученики получают из интернет-ресурсов» [34].

Существует достаточно много классификаций веб-квестов, поэтому выделим наиболее важные из них [16].

- По форме проведения выделяют компьютерные квест-игры, web-квесты, QR-квесты и др.;
- По режиму проведения различают следующие: реальный, виртуальный и комбинированный режимы;
- По форме работы рассматривают самостоятельные и групповые;
- Исходя из предметного содержания, веб-квесты подразделяют на моно-квесты и межпредметные квесты;
- По структуре сюжетов веб-квесты делят на:
  - линейные (задания в веб-квесте идут один за другим, по цепочке),
  - штурмовые (учащиеся самостоятельно выбирают пути достижения задач, имея при этом главное задание и необходимые подсказки),

- кольцевые (имеет структуру линейного квеста, но при этом он замкнутый, здесь игрок или команда игроков начинают с разных мест, которые в дальнейшем станут финишем);
- По преобладающей деятельности обучающихся веб-квесты подразделяют на исследовательский, творческий, поисковый, игровой, ролевой, информационный.

В соответствии с представленной классификацией наибольший интерес для нас представляют виды веб-квеста по структуре сюжетов, так как остальные виды каждый учитель вправе комбинировать так, чтобы веб-квест отвечал целям, которые будут достигаться при выполнении заданий. Проанализировав данные виды веб-квестов по структуре сюжетов, наиболее подходящий в нашем же случае стал линейный вид веб-квеста, в соответствии с которым создавались структура и сюжет квеста.

Чтобы создать образовательный веб-квест, необходимо придерживаться трех основных этапов, которые описывает в своей работе И.Н. Столярова: [46]

#### Этап 1. Проектирование образовательного содержания

На данном этапе необходимо выбрать учебную тему веб-квеста, затем сформулировать цель, например, изучение нового материала, тестирование и др. Также здесь учителем отбирается полезный учебный материал, разрабатываются практические задания (возможно, тестовые вопросы).

#### Этап 2. Проектирование концепции

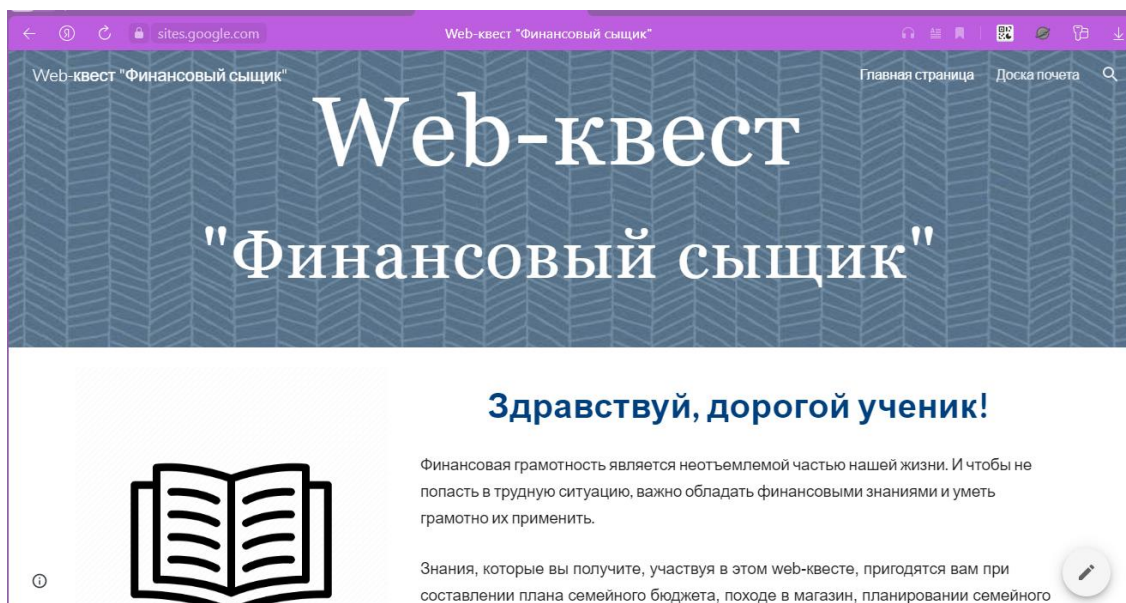
В процессе реализации данного этапа происходит следующее: тщательно продумывается сценарий, т.е. ситуация, которая будет представлена в веб-квесте. Например, техника ведения семейного и личного бюджета, путешествие в страну финансов и т.п. После этого требуется проработать сюжетные линии, а также роли, которые будут присутствовать в квесте. Здесь сопоставляются учебные задачи веб-квеста с игровыми, корректируются их формулировки, для того, чтобы они согласовывались в сюжетной линии. Рекомендуется также оформлять сюжетную линию в виде блок-схем, что позволит существенно сэкономить время в следующем этапе проектирования.

### Этап 3. Функциональное проектирование и осуществление

Данный этап подразумевает, что необходимо выбрать из уже существующих платформ наиболее подходящую, либо же создать новую, которая будет предназначена специально для определенного веб-квеста. В настоящее время существует много разнообразных бесплатных платформ, которые предназначены для создания веб-квеста, например, joyteka, surprise me, genially и т.п. Далее создается шаблон квеста в одном из конструкторов и систематически наполняется нужным содержанием. При этом каждая страница сайта должна представлять собой отдельный блок из сюжетной схемы, спланированная на предыдущем этапе.

Таким образом, придерживаясь данных этапов при создании веб-квеста, можно получить качественный образовательный продукт, который будет мотивировать учащихся не только на его быстрое прохождение, но и на углубление знаний по теме квеста [49].

В качестве внеурочного мероприятия нами был разработан web-квест «Финансовый сыщик». Целью данного внеурочного мероприятия является повышение уровня финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов средствами игровой деятельности и интерактивных форм обучения (рис. 9).



*Рисунок 9 – Главная страница Web-квеста*

Для реализации образовательного веб-квеста необходимо было выбрать конструктор для создания сайтов. В ходе анализа некоторых конструкторов, нами была выбрана платформа [sites.google.com](https://sites.google.com), так как она содержит в себе ряд преимуществ, например, доступность каждому, бесплатность, русскоязычность, простота в использовании, способность встроить веб-контент (интерактивное задание, видео или аудио файл и т.д.) и возможность создать собственный дизайн.

Для создания интерактивных заданий была выбрана образовательная платформа [Joyteka.com](https://joyteka.com). Данная платформа содержит в себе пять увлекательных онлайн-сервисов: образовательная игра «квест», веб-сервис «видео», интеллектуальная игра «викторина», игра «термины» и сервис проверки знаний «тест» [62]. Каждый из пяти сервисов уникален по-своему и имеет ряд преимуществ, но нас интересует больше всего образовательная игра «квест».

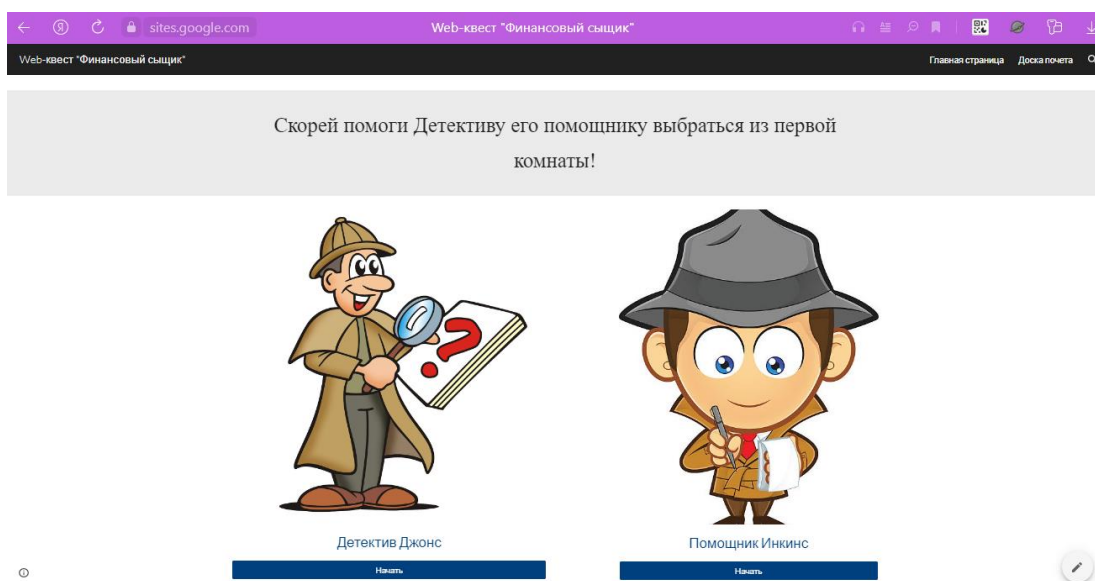
В данном сервисе квест можно создать в виде комнаты с определенным количеством заданий. Для того, чтобы создать квест-комнату, учитель выбирает наиболее подходящую локацию (комнату), затем вставляет свои задания в виде текста, кроме того есть возможность добавить к заданию видео или аудио фрагмент. Задания по комнате распределяются автоматически в произвольном порядке. Основная цель здесь это то, что обучающиеся должны найти все задания, правильно выполнить их и затем выйти из комнаты, тем самым завершив квест. Основное преимущество таких квест-комнат в том, что они дают возможность мотивировать обучающихся на уроке, а кроме того развивают творческое мышление и логику [13].

Перейдем конкретно к рассмотрению веб-квеста «Финансовый сыщик», который является средством развития финансовой грамотности обучающихся. Основной аудиторией, на которую нацелен данный веб-квест, являются учащиеся 8-9 классов общеобразовательной школы.

Для того чтобы заинтересовать обучающихся на прохождение веб-квеста, было решено сделать его в стиле «фантастика». Выполнение данного квеста учащимися возможно как индивидуально, так и в небольшой группе (3-4

человека). Ученикам необходимо зарегистрироваться перед тем как начать проходить комнату, а у учителя будут высвечиваться результаты о степени прохождения обучающимися каждой комнаты. Учащимся на выбор предоставляются две роли: детектив Джонс и его помощник Иркинс (рис. 10).

Для данного веб-квеста нами было подготовлено пять комнат на платформе Joyteka.com, каждая комната — это отдельный раздел финансовой грамотности, а именно: личный и семейный бюджет, налоги, кредит, страхование и инвестиции. Задания в комнатах встречаются разных типов, например, открытого, одиночного выбора и множественного. Для двух ролей в каждом разделе предусмотрены разные задания, которые направлены на развитие логических возможностей и знаний в финансовой области. Кроме того, у учащихся есть возможность воспользоваться теоретической справкой, в которой описаны основные моменты, определения, формулы по той или иной теме квест-комнаты.



*Рисунок 10 – Роли Web-квеста*

Если же ученик (или группа учеников) испытывают трудности при прохождении веб-квеста, то они могут обратиться за подсказкой к учителю, для этого им необходимо будет ввести почту учителя, фамилию ученика (или фамилии участников) и вопрос. Важно, что количество подсказок ограничено – на каждого ученика (или группу) три попытки. При этом подсказки являются

не только помощниками для учеников, но и важным оценочным показателем для учителя, так, например, наибольший балл за прохождение получают те ученики (или группа), которые воспользовались подсказкой не больше одного раза или не применили ее ни разу (рис. 11).

*Рисунок 11 – Оформление подсказки*

Рассмотрим прохождение одной комнаты веб-квеста на примере роли «детектива Джонса». Выбрав данную роль, учащийся попадет на страницу первой квест-комнаты под названием «МОЯ СЕМЬЯ – ДОХОД, РАСХОД И Я» (рис. 12).

Web-квест "Финансовый сыщик" Главная страница Доска почта

## ПОДСКАЗКА

\* Ваше ФИО и класс

\* Email

\* Ваш вопрос

[Отправить](#)

Создано пользователем с помощью Яндекс. Forms

← sites.google.com Web-квест "Финансовый сыщик" - Комната №1: «МОЯ СЕМЬЯ – ДОХОД, РАСХОД И Я» Главная страница Доска почта

# Комната №1:

## «МОЯ СЕМЬЯ – ДОХОД, РАСХОД И Я»

**Дорогие ученики! Перед вами квест-комната №1.**

Данная комната содержит в себе задания по теме "Личный и семейный бюджет". Вам необходимо найти 5 заданий и выполнить их, после чего вы сможете выйти из этой комнаты.

Помните, что доступ к комнате ограничен по времени, у вас есть сутки, чтобы ее пройти.


Для перехода в комнату нажмите на ссылку, которая расположена ниже.

Желаю удачи!

*Рисунок 12 – Инструкция к комнате №1*

На этой странице обучающемуся предлагается сначала ознакомиться с необходимой для выполнения заданий теорией. А потом уже приступить к поиску выхода и решению задач в квест-комнате (рис. 13).

Web-квест "Финансовый сыщик" Главная страница Доска почт



## Теория

Перед выполнением заданий этой комнаты ознакомьтесь, пожалуйста, с теоретическим материалом. В нем вы найдете полезные определения и формулы для вычислений.

**Нажми** ^

**Словарик**

Семейный бюджет – это сумма всех доходов и расходов семьи за определённый период времени

Личный бюджет – это персональный план доходов и расходов на определенный период времени – месяц, квартал, год

Экономика — в переводе с греческого «искусство ведения домашнего хозяйства»

Доход – это поступления денежных средств в семью из разных источников

Расход – деньги, которые тратятся из бюджета семьи на товары и услуги

Заработная плата – деньги, которые платят за выполненную работу

Трансферты – доходы, которые не являются платой за произведенные товары или оказанные услуги и не связаны с владением собственностью


Пенсия – деньги, которые платят пожилым и нетрудоспособным людям

Стипендия – деньги, которые институт платит студентам за хорошую учебу

*Рисунок 13 – Теория к комнате №1*

После того, как ученики (группа учеников или один обучающийся) ознакомились с теоретическим материалом, им предлагается приступить непосредственно к прохождению самой квест-комнаты, а именно необходимо перейти по ссылке, которая откроет в новой вкладке комнату (рис. 14).

Web-квест "Финансовый сыщик" Главная страница



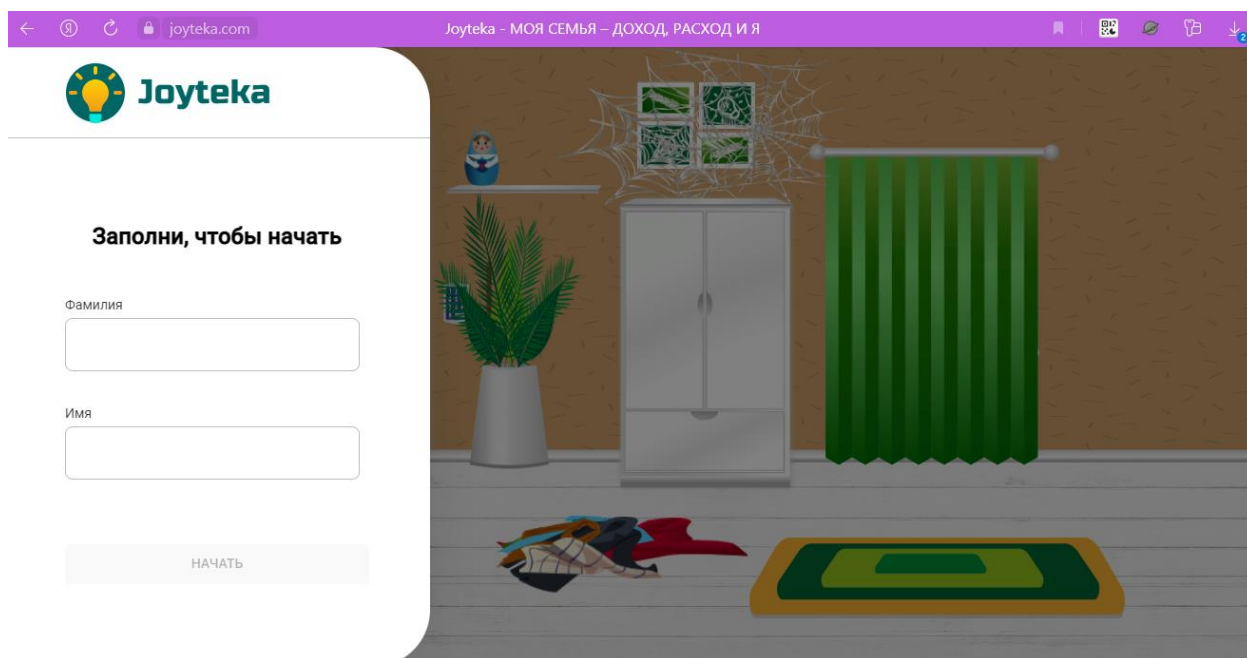
**Нажми** v

**Половина**

*Рисунок 14 – Ссылка на квест-комнату №1*



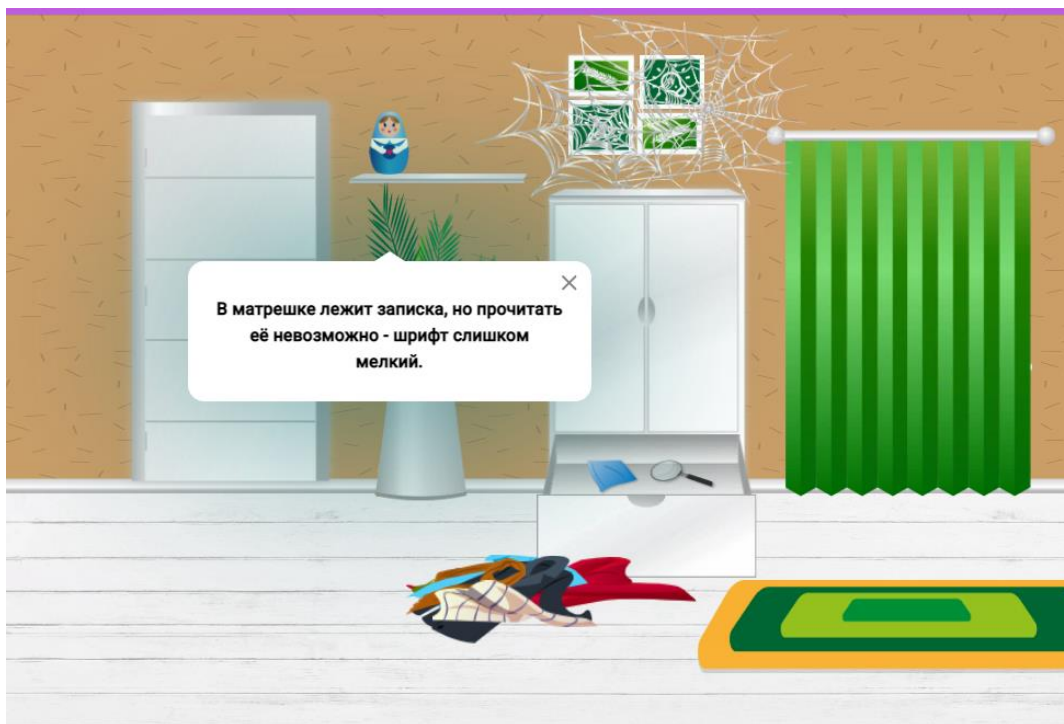
Как уже отмечалось выше, перед прохождением заданий из комнаты, обучающимся нужно зарегистрироваться, а именно написать свое ФИО и класс (рис. 15).



*Рисунок 15 – Вход в комнату «МОЯ СЕМЬЯ – ДОХОД, РАСХОД И Я»*

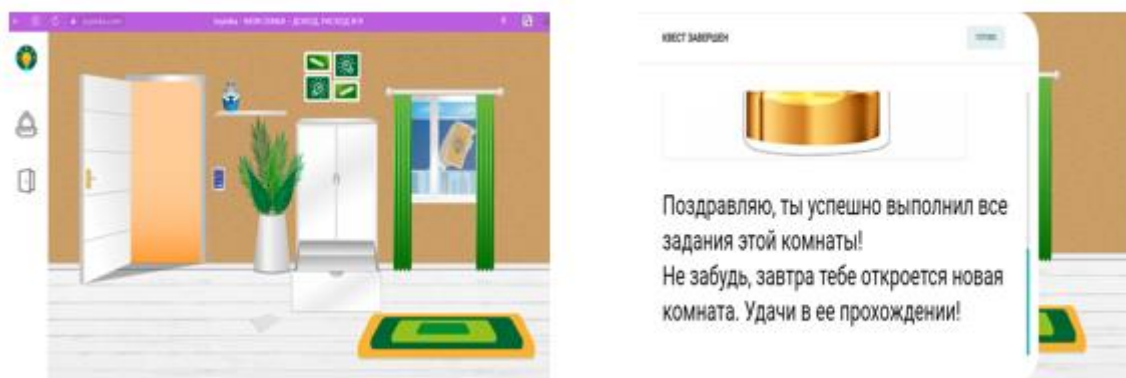
После этого ученику становятся доступны все объекты в комнате, он может их двигать, открывать, собирать предметы в рюкзак, убирать и т.д., все эти действия помогут ему найти задания, спрятанные в данной комнате. Если нажать на любой предмет в комнате, то рядом высветиться его характеристика, которая сможет натолкнуть ученика на определенное действие с этим предметом. Например, если нажать на матрешку, то появится подсказка, что в ней что-то лежит, но прочитать ее сразу невозможно, т.к. мелко написано. Это описание должно натолкнуть ученика на то, что нужно что-то, что увеличит шрифт записки. А при осмотре комнаты и поиске предметов, обучающиеся обязательно найдут предмет в шкафу, который как раз способен увеличивать объекты – это лупа. Затем ученики без труда наводят лупу на деревянную куклу и сразу после этого им открывается задание, которое было спрятано в матрешке (рис. 16).





*Рисунок 16 – Пример подсказки на предмете матрешка*

Как только обучающиеся найдут все задания в комнате и, самое главное, правильно их выполнят, то им откроется дверь выхода (рис. 17), если же ученик неправильно выполнит задание (задания), то у него будет высвечено на панели слева, что какое-то количество заданий решено неверно и дверь открыться не может. Но какое именно задание выполнено неверно учащиеся не смогут узнать, поэтому им необходимо внимательно читать условия заданий и решать их не торопясь, чтобы получить хороший результат.



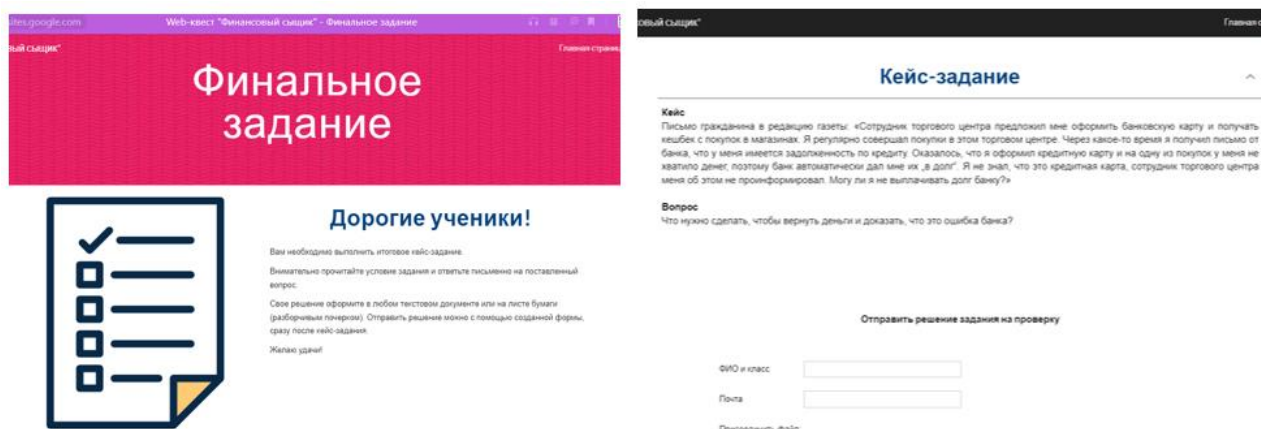
*Рисунок 17 – Выход из квест-комнаты*

После прохождения всех квест-комнат обучающиеся подойдут к логическому завершению веб-квеста. Учитель в это время подсчитывает баллы всех учеников и выводит на отдельной странице сайта «Доска почета»

результаты по каждому обучающемуся. Кроме того, финальным заданием для участников квеста является кейс-задание, при этом для каждой роли это разные задания. В итоговом задании обучающиеся демонстрируют имеющиеся знания в области финансовой грамотности, отвечают на вопросы в письменном виде, оформляя свое решение в любом текстовом редакторе или на листе бумаги пишут от руки разборчивым четким подчерком. Документ (или фотография) с решением кейс-задачи отправляется учителю с помощью специальной формы (в точно такой же, как оформлены подсказки, кроме возможности прикреплять файл) (рис. 18).

В завершение внеурочного мероприятия, мы попросили обучающихся 8-9 классов оставить отзывы (рис. 19) о прохождении веб-квеста «Финансовый сыщик», которые представлены в *приложении Г*.

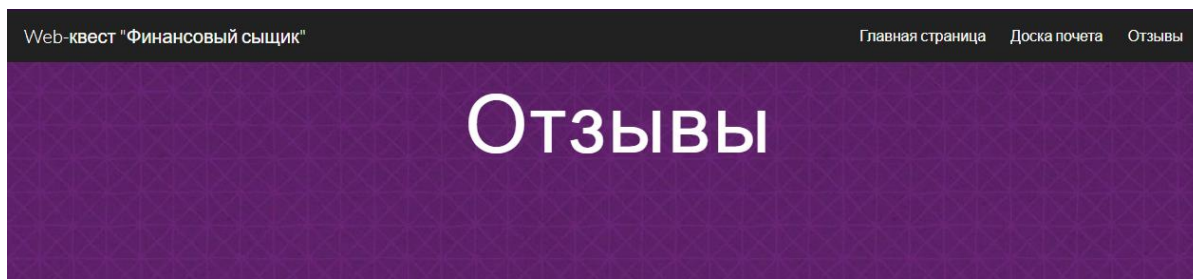
Таким образом, обучающиеся 8-9 классов после прохождения веб-квеста «Финансовый сыщик», который способствует развитию финансовой грамотности, приобретают определенные знания и умения, закрепляют их в увлекательной интерактивной форме. А при помощи системы подсказок в каждой квест-комнате ученик сможет без труда справиться с возникшими трудностями при выполнении заданий.



*Рисунок 18 – Финальное задание и форма для его отправки*

Кроме того, обучающиеся при выполнении итогового задания продемонстрируют выполнение поставленной задачи. Такие задания с

сюжетно-ролевым уклоном, безусловно, мотивируют обучающихся на приобретение достаточно высоких результатов (*приложение Д*).



## Дорогие ученики

Просим вас написать отзыв о прохождении веб-квеста "Финансовый сыщик". В отзыве напишите, что понравилось, что надо еще доработать, что нового вы узнали для себя, с какими сложностями столкнулись.

Обязательно напишите, какую роль вы выбрали для себя в веб-квесте, как работала ваша команда (если работали в группе). Понравился ли вам вообще такой формат, как веб-квест?

Просим подписываться - анонимки будут удаляться. Отзывы появятся на сайте после модерации (проверки на соответствие этикету и теме).

Ждем отзывов с нетерпением!

### *Рисунок 19 – Страница отзывов*

Применение такого веб-квеста в процессе формирования финансовой грамотности позволит сделать процесс обучения более интересным и увлекательным и вовлечет обучающихся в поиск и приобретение знаний.

### **2.3. Результаты опытно-экспериментальной работы**

Педагогический эксперимент был проведен на базе МБОУ «Троицкая СОШ» Красноярский край, Пировский район, с. Троица, ул. Мира, 63 для того, чтобы подтвердить сформулированную нами гипотезу и проверить результативность выбранных форм преподавания в урочной и внеурочной деятельности в период прохождения педагогической практики. В данном эксперименте участвовали 7 человек из 8 класса и 8 человек из 9 класса, а также один учитель математики. У большинства обучающихся проявляется интерес к изучению финансовой грамотности, и мотивация стать финансово грамотным человеком.

Опытно-экспериментальная работа состояла из следующих этапов:

1. На первом этапе был проведен *констатирующий эксперимент*, который заключался в проведении анкетирования и диагностической работы,

направленных на выявление первичного уровня сформированности финансовой грамотности у обучающихся 8-9 классов.

2. Для проверки эффективности разработанной методики был осуществлен *формирующий эксперимент*, в рамках которой была проведена экспериментальная работа по апробации методики диагностики и развития финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов.
3. На последнем *обобщающем* этапе завершалась опытно-экспериментальная работа по формированию финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов посредством проведения итоговой диагностики.

На первом этапе опытно-экспериментальной работы мы использовали такие методы исследования, как анализ психолого-педагогической и научно-методической математической литературы по проблеме исследования, анализ и обобщение методического опыта по формированию финансовой грамотности в отечественных и зарубежных исследованиях, письменный опрос обучающихся и диагностика уровня сформированности финансовой грамотности обучающихся.

В процессе осуществления данного этапа нами были проведены анкетирование (*приложение Е*) и диагностическая работа (*приложение З*) для выявления текущего уровня развития финансовой грамотности обучающихся. Результаты анкетирования представлены на диаграммах в *приложении Ж*.

Исходя из анализа результатов анкетирования можно сделать вывод, что большинство обучающихся заинтересованы в получении базовых знаний в области финансов и стремятся стать финансово грамотными людьми.

В ходе проведения констатирующего эксперимента нами была проведена входная диагностика, которая состояла из заданий по пяти основным разделам финансовой грамотности: налоги, кредит, личный и семейный бюджет, страхование и инвестиции. Всего было представлено 10 заданий, на каждый блок финансовой грамотности по 2 задания. Причем в каждом блоке первое задание теоретическое (с выбором одного или нескольких ответов), а второе –

практическое (решить задачу). Задания с выбором ответа оцениваются в один балл, а задания, в которых нужно решить задачу – в два балла. Максимальное количество баллов за эту работу составляет 15 баллов. На выполнение данной работы учащимся было отведено 40-45 минут. Результаты проверки диагностической работы представлены на диаграмме (рис. 20).

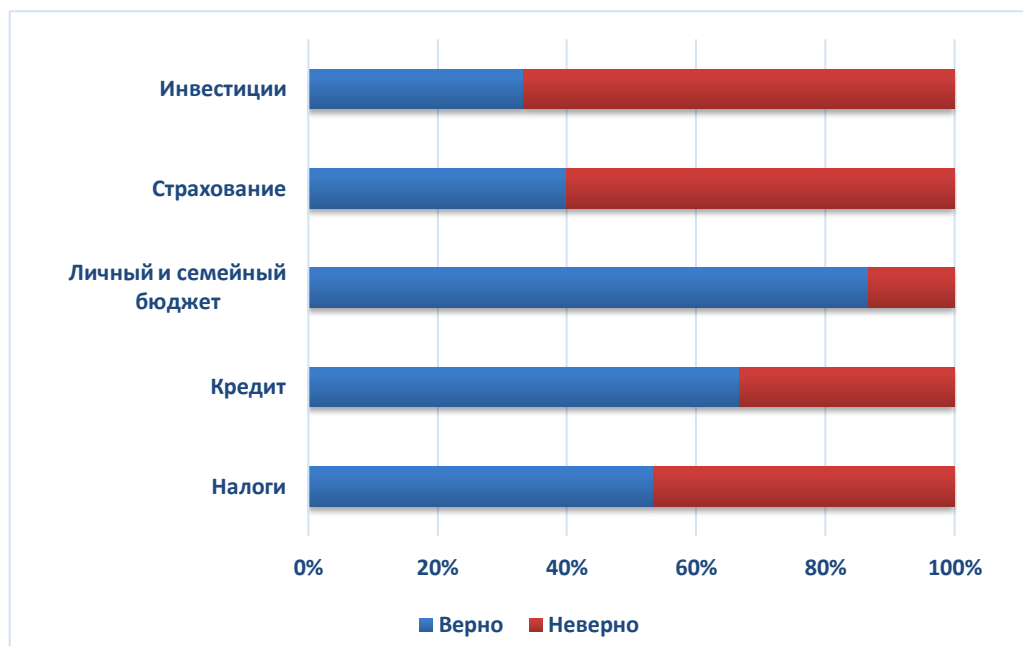


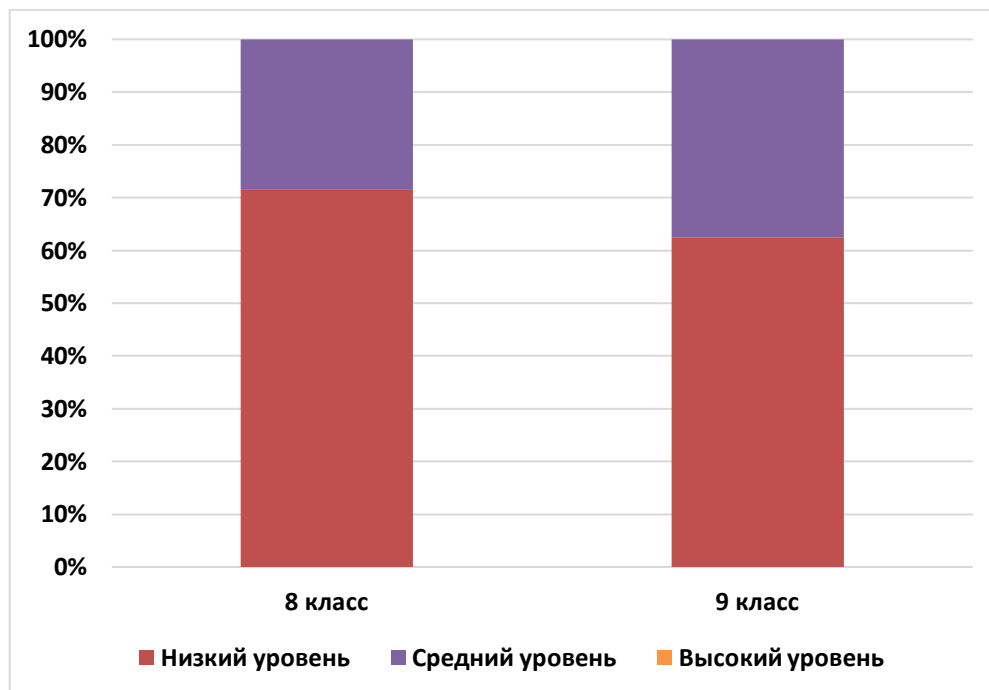
Рисунок 20 – Распределение ответов учеников 8-9 классов по типу правильно решенных на входной диагностической работе

По результатам проверки наибольшие трудности во входной диагностической работе обучающиеся испытывали в теме «Инвестиции». Процент верно выполненных заданий по данной теме составил всего 33%. Относительно высокие результаты, обучающиеся показали при выполнении заданий по теме «Личный и семейный бюджет» (более 80%). Кроме того, достаточно хорошие знания, учащиеся показали в теме «Кредит» и «Налоги» (более 50% правильно решенных заданий).

На данном этапе применялось средство оценивания мониторинг. Полученные данные говорят, что у обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкой СОШ» на данный момент исследования уровень сформированности финансовой грамотности ниже среднего (*приложение II*).

По результатам входной диагностики было выявлено, что низкий уровень развития финансовой грамотности в 8 классе составляет 71%, а в 9 классе –

63%. В общей сложности низкий уровень в 8-9 классах составляет 67%. Средний уровень в 8 классе показали 29% обучающихся, а в 9 классе – 37%. Общий процент среднего уровня за 8-9 класс составил 33%. Высокий уровень не показал ни один обучающийся (рис. 21).



*Рисунок 21 – Изменение уровней сформированности финансовой грамотности на этапе входной диагностики у обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ»*

Анализ результатов диагностических исследований показал, что развитие финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ» находится на относительно низком уровне. Исходя из этого, необходимо повышать уровень сформированности финансовой грамотности посредством интеграции различных форм и средств организации учебной работы других школьных предметов, а также внеурочной деятельности.

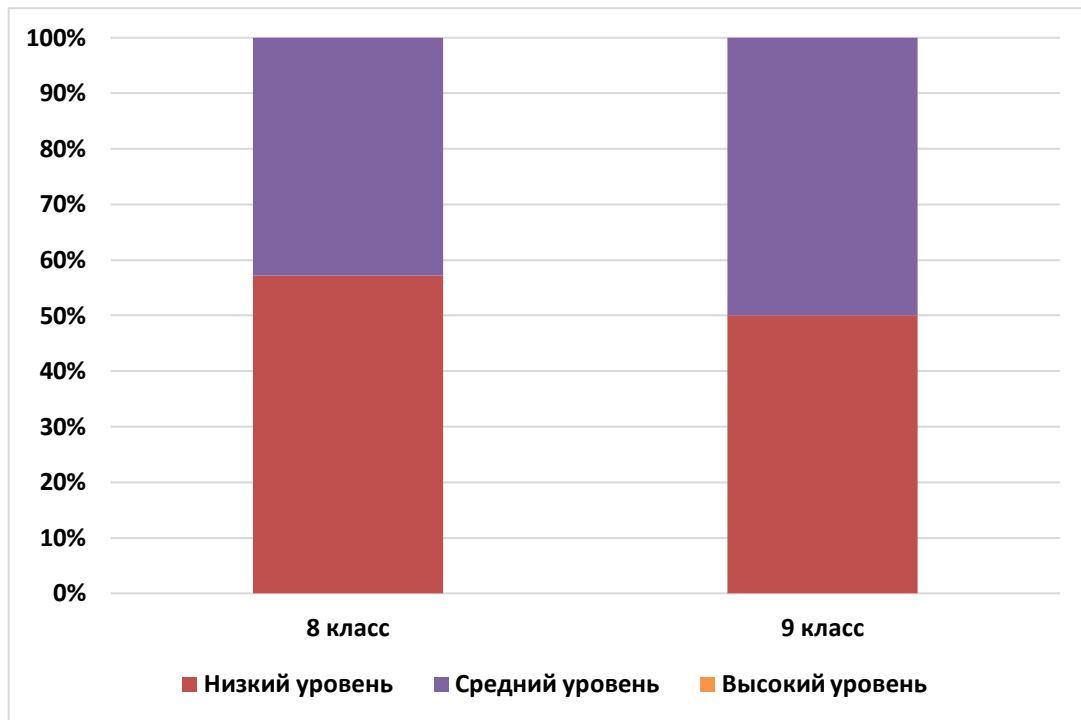
Таким образом, полученные результаты на данном этапе исследования говорят о том, что финансовая грамотность практически не формировалась до опытно-экспериментальной работы, многие обучающиеся столкнулись с компонентами финансовой грамотности впервые.

Для проверки эффективности разработанной методики был осуществлен формирующий эксперимент, в процессе которого дистанционно проводились

разработанные нами уроки и внеурочное мероприятие веб-квест «Финансовый сыщик», направленные на развитие финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ». Также, уроки, направленные на формирование финансовой грамотности, проводились совместно с школьным учителем математики.

При проведении таких уроков и внеурочного мероприятия у обучающихся наблюдается повышение интереса к изучению финансовых основ. Кроме того, ученики не только изучали финансовые термины, но и применяли полученные знания из других областей школьных предметов (география, обществознание, информатика, математика).

На данном этапе при проведении формирующего эксперимента из 67% обучающихся 8-9 классов, находящихся на низком уровне развития финансовой грамотности, на средний уровень перешло еще двое учеников, что в общем составило 47%. Таким образом, в 8 классе низкий уровень развития финансовой грамотности составил 57%, а в 9 классе – 50%. Средний же уровень в 8 классе показали 43% обучающихся, а в 9 классе – 50%. Высокий уровень сформированности финансовой грамотности, к сожалению, никто из обучающихся не показал (*приложение II*). Результаты формирующего эксперимента отражены на диаграмме (рис. 22).



*Рисунок 22 – Изменение уровней сформированности финансовой грамотности на этапе промежуточной диагностики у обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ»*

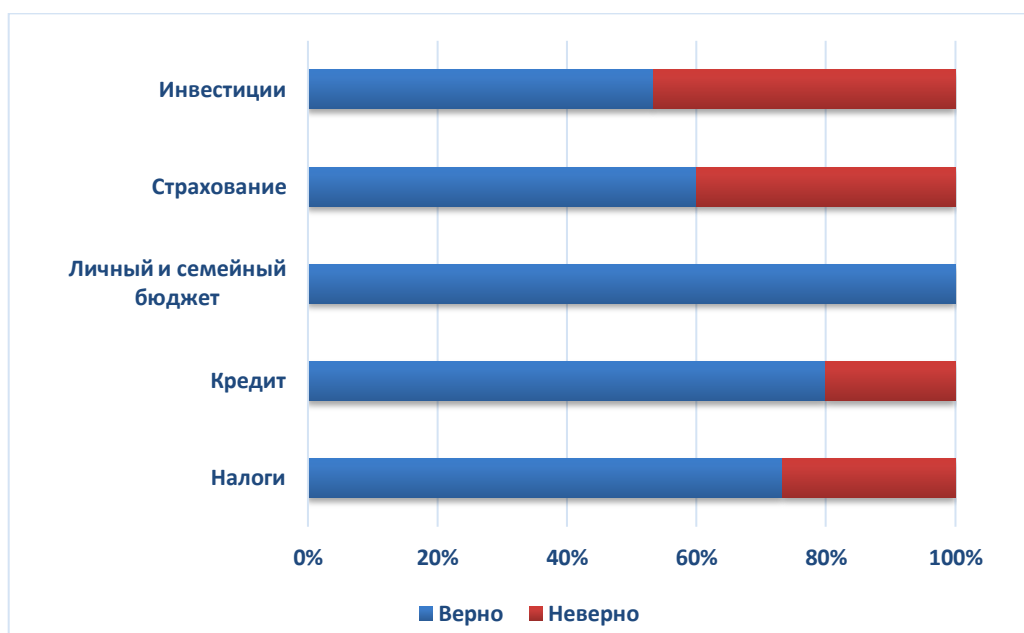
В ходе реализации заключительного обобщающего этапа опытно-экспериментальной работы были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать данные, полученные в ходе исследования.
2. Провести сравнение уровней сформированности финансовой грамотности до и после проведения педагогического эксперимента.
3. Сформулировать выводы о том, как в дальнейшем реализовывать работу по формированию финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов.

Также на данном этапе была проведена итоговая диагностика (*приложение К*), которая состояла из двух блоков заданий: теория и практика. В первом блоке обучающимся необходимо выполнить 5 тестовых заданий (с выбором ответа), а во втором блоке – решить 5 ситуационных задачи. Задания итоговой диагностической работы также, как и во входной диагностической работе, состояли из пяти разделов финансовой грамотности (налоги, кредит, личный и семейный бюджет, страхование и инвестиции). Время выполнения данной работы 40-45 минут. Максимальное количество баллов составляет пятнадцать: задания первого блока оцениваются одним баллом, задания



второго – двумя, а последнее задание (сложнее остальных) оценивается в три балла. Результаты проверки итоговой диагностической работы представлены на рисунке 23.

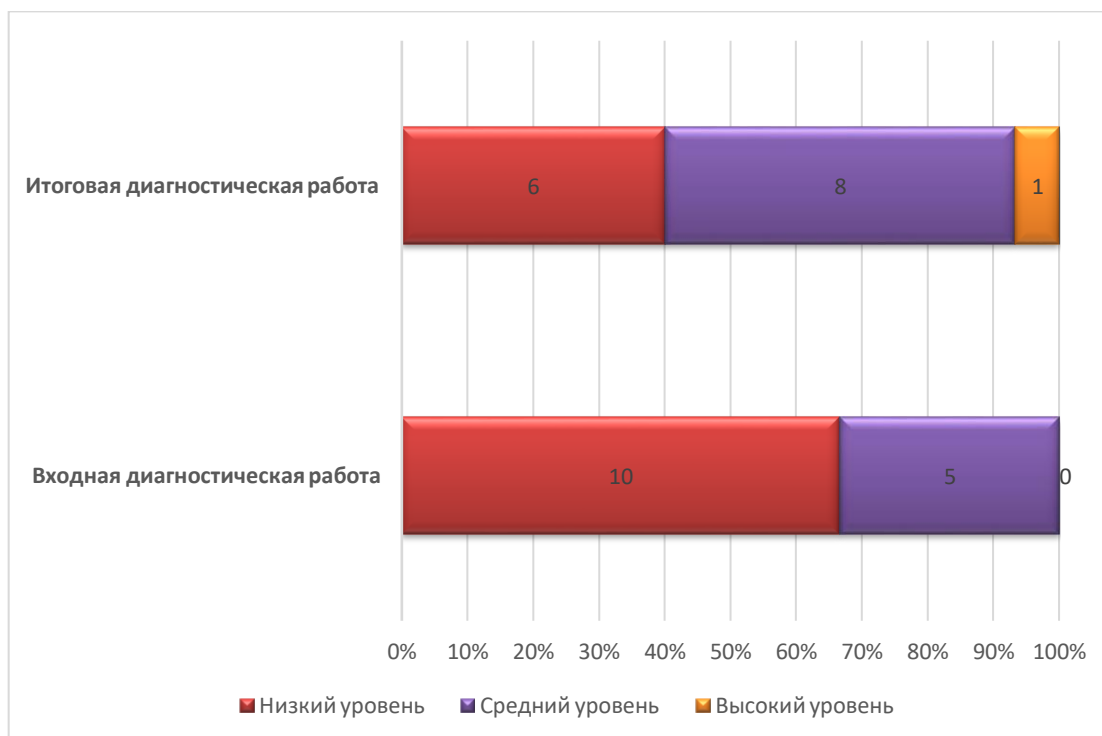


*Рисунок 23 – Распределение ответов учеников 8-9 классов по типу правильно решенных на итоговой диагностической работе*

В ходе проверки результатов итоговой диагностической работы было выявлено, что наиболее трудным для восприятия обучающихся, как и во входной диагностической работе, оказался раздел «Инвестиции». С ним не справилось 47% обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ». Лучше всего учащиеся справились с заданиями из раздела «Личный и семейный бюджет», не допустив ни одной ошибки. Кроме того, по сравнению с входной диагностической работой, у обучающихся виднеется положительная динамика, по числу правильно решенных заданий, в остальных разделах финансовой грамотности (рис. 24). Что, в свою очередь, свидетельствует о небольшом повышении уровня финансовой грамотности обучающихся.

Анализ результатов показал, что уровень развития финансовой грамотности у обучающихся повысился, некоторые обучающиеся, которые в начале опытно-экспериментальной работы показали низкий уровень сформированности финансовой грамотности, сейчас показали средний уровень знаний в области финансов (на низком уровне в общем было 67%, а стало –

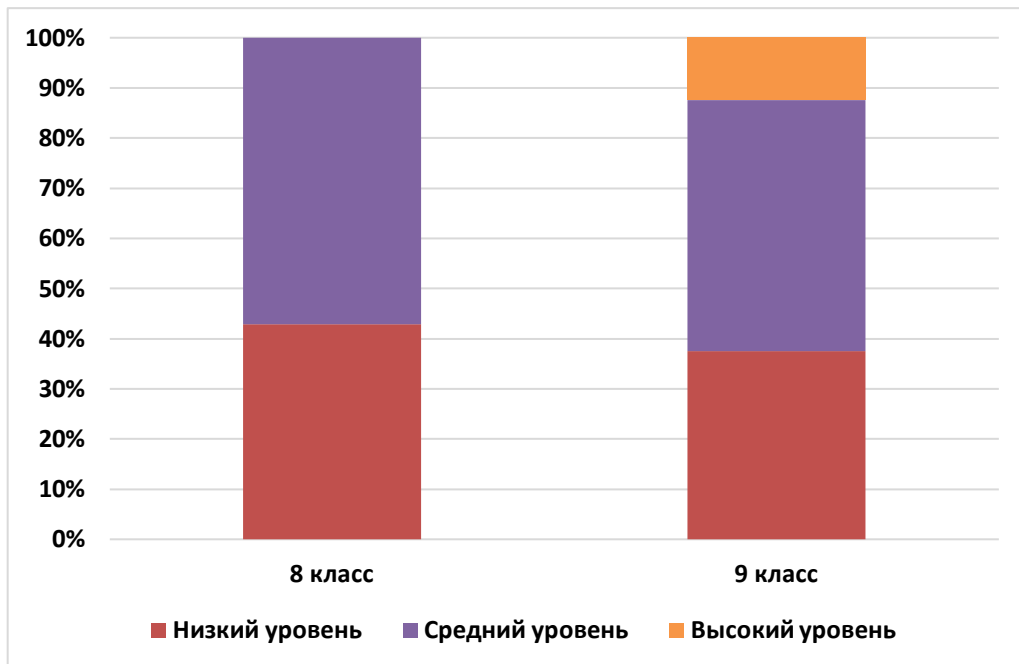
40%, на среднем уровне в общем было 33%, а стало – 53% обучающихся). Однако высокий уровень развития финансовой грамотности показал только один обучающийся из 9 класса (7% от общего числа учеников).



*Рисунок 24 – Сравнение результатов этапа констатирующего эксперимента с этапом обобщающего эксперимента обучающихся 8-9 классов*

Многие обучающиеся показали достаточно хорошие знания в области финансовой грамотности на итоговой диагностике (*приложение И*). При анализе результатов итоговой диагностики процентное соотношение уровней изменилось в лучшую сторону. В 8 классе низкий уровень развития финансовой грамотности составил 43% (было 71%), а в 9 классе – 37% (было 63%). Средний уровень в 8 классе показали 57% обучающихся (было 29%), а в 9 классе – 50% обучающихся (было 37%). Кроме того, в 9 классе один ученик показал высокий уровень, что составляет 13% (было 0%). Результаты обобщающего этапа представлены на рисунке 25.

Достигнутые результаты опытно-экспериментальной работы позволяют констатировать то, что прослеживается положительная динамика формирования финансовой грамотности у обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ» Красноярского края.



*Рисунок 25 – Изменение уровней сформированности финансовой грамотности на этапе итоговой диагностики у обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ»*

Таким образом, полученные результаты подтверждают результативность представленной нами методики, а также эффективность подобранных заданий для урочной и внеурочной деятельности.

### **Выводы по второй главе**

На основании главы 2, в которой были представлены задания, направленные на формирование финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов, а также были разработаны и апробированы фрагменты занятий в урочной деятельности и мероприятие внеурочной деятельности, можно сделать следующий вывод: результативность внедрения заданий по финансовой грамотности в урочную и внеурочную деятельность выражается в следующем.

В первую очередь, учитель часто находится в поиске современных форм, ресурсов и технологий в образовании, появляется мотивация в творческом подходе к организации и проведению урока. Кроме того, основываясь на опыте работы в данном направлении, можно утверждать, что с позиции обучающихся прослеживается повышение внимания к изучаемым предметам: ученики замотивированы не только на изучение математики в рамках школьной программы, но и в высокой степени демонстрируют свои уникальные

возможности, добиваются высоких результатов на экзаменах, конкурсах и олимпиадах.

А также, внедрение и развитие направления «Финансовая грамотность» в школе способствует учителю в самовыражении, в развитии и реализации своих способностей, побуждает на исследование передового педагогического опыта и на участие в различных педагогических конкурсах.

Таким образом, необходимо учитывать то, что, как каждое из направлений функциональной грамотности, развитие финансовой грамотности не случается на одном предмете, одном уроке и одним учителем. Напротив, это коллективная работа всех педагогов школы на каждом отдельном уроке, которая реализуется в течение большого количества времени.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в ходе обучения математике финансовая грамотность развивается не в полной мере, что становится недостаточным для полноценного формирования финансовой составляющей у обучающихся. В связи с этим, применение интеграции разных форм и методов развития финансовой грамотности в других школьных предметах, помимо математики, является одним из наиболее успешных способов для повышения уровня финансовой грамотности обучающихся.

Представим результаты исследования, цель которого состоит в разработке научно обоснованной методики развития финансовой грамотности у обучающихся 8-9 классов в процессе обучения математике.

В рамках первой задачи исследования, которая заключается в выделении теоретических аспектов формирования финансовой грамотности в процессе обучения математике, были проанализированы и описаны понятия функциональной и финансовой грамотностей различных зарубежных и отечественных авторов, определены компоненты и уровни финансовой грамотности, которые может приобрести обучающийся в ходе освоения основной образовательной программы, а также было рассмотрено развитие финансовой грамотности в обновленном ФГОС ООО.

В процессе осуществления второй задачи были выявлены и проанализированы подходы к диагностике и развитию финансовой грамотности в научно-методической литературе. На основании чего, можно заключить, что существующие подходы к формированию финансовой грамотности обучающихся в системе образования нацелены на формирование тех знаний, умений и навыков, которые помогут школьникам стать более компетентными в сфере финансов. Необходимо использовать комплексно выделенные подходы в процессе обучения учеников и тогда, как результат, обучающимся будет легче адаптироваться в постоянно меняющемся окружающем мире, становиться

быстрее самостоятельным в финансовом планировании своей жизни и осознавать ответственность за дальнейшее личное развитие.

Для достижения третьей задачи, в рамках которой были выделены элементы развития финансовой грамотности обучающихся в содержании курса алгебры 8-9 классов, проанализированы школьные учебники по алгебре трёх авторов: Ю.Н. Макарычев, А.Г. Мерзляк, А.Г. Мордкович. На основании чего можно утверждать, что содержание не полностью охватывает ту основу финансовой грамотности, которая должна формироваться у обучающихся на данной ступени образования. Но у учителей есть возможность построить образовательный процесс так, чтобы он был направлен на развитие финансовой грамотности, например, дополнить материал новой темы сюжетными финансовыми задачами, интегрировать знания финансовых определений в другие области школьных предметов, проводить внеурочные мероприятия с использованием интерактивных возможностей и т.д.

В результате четвертой задачи нами были разработаны серии уроков, направленные на формирование финансовой составляющей обучающихся 8-9 классов, которые можно использовать не только на уроках математики, но и на таких уроках, как обществознание, география, информатика. Интеграция основ финансовой грамотности в другие школьные предметы, помимо математики, позволит проходить процессу развития финансовой основы обучающихся основной ступени образования намного лучше. Формирование финансовой составляющей комплексно, на нескольких школьных предметах, даст возможность усилить интерес и стремление к изучению финансовой грамотности обучающихся, поможет увидеть ее практическую значимость и научит применять финансовые знания в жизненных ситуациях.

Кроме того, было разработано внеурочное мероприятие веб-квест «Финансовый сыщик», направленное на развитие пяти основных разделов финансовой грамотности: инвестиции, страхование, налоги, личный и семейный бюджет и кредит. Веб-квест позволяет:

- Повысить уровень финансовой грамотности обучающихся средствами игровой деятельности и интерактивных форм обучения;
- Углубить и расширить знания учеников по пяти основным разделам финансовой грамотности.

В ходе осуществления пятой задачи на базе МБОУ «Троицкая СОШ» Красноярского края была проведена апробация разработанных уроков и внеурочного мероприятия, а также сделаны выводы об эффективности выбранной методики. Достигнутые результаты опытно-экспериментальной работы позволяют увидеть повышение уровня финансовой грамотности обучающихся 8-9 классов по сравнению с тем уровнем, который был у учеников до начала работы. Обучающиеся отмечают, что такие комплексные задания, сюжетные задачи, внеурочное мероприятие и уроки математики, в которых видится связь с другими предметами и с жизнью, намного интереснее, познавательнее и увлекательнее в обучении математике.

В процессе исследования выдвинутая нами гипотеза получила частичное подтверждение. Для получения наиболее полного обоснования нужно продолжать опытно-экспериментальную работу по формированию финансовой грамотности, расширять комплекс заданий как в урочной, так и во внеурочной деятельности.

Таким образом, поставленная нами цель исследования достигнута, а задачи выполнены полностью.

В заключение можно отметить, что если обучающиеся будут с ранних лет знать финансовые термины и, самое главное, уметь их применять в жизни, видеть связь финансов не только с математикой, но и в других областях, то тогда каждый ученик будет финансово грамотным.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдалина Л.В. Персонализированное образование: вопросы оптимизации субъектного подхода. Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 75-3. С. 4–7.
2. Аввакумова И.А. Формирование финансовой грамотности обучающихся на уроках математики // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. 2019. №4. С.129–136.
3. Алмазова Т.А., Трунтаева Т.И., Кузькина А.В. Сюжетные задачи как средство формирования экономической грамотности школьников в процессе изучения математики // Вестник Калужского университета. 2019. № 1. С. 42–46.
4. Арбузова А.А. Образовательный веб-квест как инновационная технология в педагогике // Июльские научные чтения: Сборник научных трудов по материалам III и II Международных научно-практических конференций, Смоленск, 24–31 июля 2017 года. Смоленск: Общество с ограниченной ответственностью "НОВАЛЕНСО", 2017. С. 29–31.
5. Архипова В.Н. Практика формирования во внеурочной деятельности финансовой грамотности обучающихся как направления функциональной грамотности. Педагогический поиск. 2022. № 5. С. 27–31.
6. Байчурина Н.М. Основные подходы и принципы формирования финансовой грамотности. Академическая публицистика. 2020. № 10. С. 71–75.
7. Белорукова Е.М. Проблемы структуры и содержания финансовой грамотности в основной школе [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemystrukтурыisoderzhaniyafinansovoygramotnostivosnovnoyushkole> (дата обращения: 11.12.2022).
8. Бондарева С.Р. Анализ школьных учебников математики на предмет формирования финансовой грамотности // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей XXXIX Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 апреля 2021



года. Пенза: Общество с ограниченной ответственностью "Наука и Просвещение", 2021. С. 10–12.

9. Быховский Я.С. Образовательные Web-квесты [Электронный ресурс]. URL: <http://ito.bitpro.ru/1999> (дата обращения: 11.04.2023)

10. Верховцев А.А., Короткова Г.В. Экономическое образование: интегративный подход к формированию правовой компетентности // Вестник научных конференций. 2018. № 1-6 (1). С. 29-34.

11. Виноградова Н.Ф., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н.Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2019. 288 с.

12. Волобой М.А. Методика работы с сюжетной задачей: смысловое чтение и этапы решения // Молодой ученый. 2019. № 34 (220). С. 100–102.

13. Голубева А.А. Использование цифрового образовательного ресурса Joyteka для формирования функциональной грамотности обучающихся // Международный студенческий научный вестник. 2022. № 6. С. 91.

14. Горина Ю.А. Внедрение курса «финансовая грамотность» в общеобразовательные школы // Детство – территория безопасности : сборник материалов конференции, Москва, 08 октября 2021 года / Московский городской педагогический университет. Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2022. С. 227–229.

15. Ефимова Е.М. Личностно-деятельностный подход как методологическая основа процесса формирования социальной устойчивости личности в условиях высшего профессионального образования // Педагогика & Психология. Теория и практика. 2018. № 3(17). С. 17–19.

16. Журавлева Л.В. Веб-квест как технология формирования коммуникативных универсальных учебных действий при изучении математики // Russian Journal of Education and Psychology. 2020. Т. 11, № 3. С. 15–19.

17. Зеленцова А.В., Блискавка Е.А., Демидов Д.Н. Повышение финансовой грамотности населения. Международный опыт и российская практика. М.: ЦИПСИР, 2012. 112 с.

18. Казанцева Е.Ю. Реализация практико-ориентированного подхода в обучении через формирование экспериментальных умений и навыков обучающихся // Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире : Сборник статей Международной научно-практической конференции. В 4-х частях, Екатеринбург, 15 мая 2017 года. Том Часть 2. Екатеринбург: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2017. С. 190–192.
19. Калинин С.В. Внедрение контекстного подхода в педагогический процесс образовательных организаций России в компетентностном формате // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 14–17.
20. Ковалева Г.А. Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности [Электронный ресурс] URL: <https://tulasprav.ru/articles/kovaleva-g-s-chto-neobhodimo-znat-kazhdomu-uchitelyu-o-funksionalnoy-gramotnosti.html> (дата обращения: 16.04.23).
21. Ковалева Г.С. Финансовая грамотность как составляющая функциональной грамотности: международный контекст // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т.1. № 2 (37). С. 31–43.
22. Колесникова Г.Е. Формирование финансовой грамотности школьников на уроках обществознания // Научно-педагогический журнал «Учитель Алтай». 2022. № 2 (11). С. 49–52.
23. Корнейков Е. Н. Возможности школьного курса информатики в формировании финансовой грамотности учащихся основной школы // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2022. № 12 (76). С. 68–73.
24. Королькова Е.С., Козлова А.А. Формирование финансовой грамотности учащихся основной школы: работа учителей-предметников // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 2. № 2 (70). С. 100–116.
25. Космачева Н.М., Бушенева Ю.И. Формирование финансовой грамотности учащихся в контексте компетентностного подхода к обучению // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2019. № 4. С. 321–333.

26. Краевое государственное казенное специализированное учреждение «Центр оценки качества образования» [Электронный ресурс] URL: <https://coko24.ru/результаты-гиа9-2014/> (дата обращения: 28.01.23).
27. Кузьмина О. Е. Финансовая компетентность россиян: результаты международного сравнительного исследования // Деньги и кредит. 2020. № 5. С. 65.
28. Кузнецова Н. М. Web-квест технология как ресурс образовательной деятельности // Региональное образование: современные тенденции. 2020. № 1 (28). С. 117–120.
29. Курмашева А.Р. Интеграция тем финансовой грамотности в курс «обществознание» в основной и средней школе // Калининградский вестник образования. 2020. № 1 (5). С. 55–60.
30. Леонтьев А. А. Образовательная система «Школа 2100» // Педагогика здравого смысла. М.: Издательский Дом РАО, 2018. 35 с.
31. Липсиц И.В., Рязанова О.И. Финансовая грамотность: материалы для учащихся 8 - 9 классы. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2018.
32. Луо М.Э., Бутенко В., Полунин К. Новый взгляд на образование: раскрывая потенциал образовательных технологий // Образовательная политика. 2019. № 2 (68). С. 72–110.
33. Методические рекомендации к сборнику математических задач «Основы финансовой грамотности». – В трех томах. Т. 2. Для 5–9-х классов / составители: Н.В. Новожилова, Н.П. Моторо, И. В. Филатова, М.М. Шалашова. – Москва, 2019. 108 с.
34. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по шести направлениям функциональной грамотности в учебном процессе и для проведения внутришкольного мониторинга формирования функциональной грамотности обучающихся / под ред. Г.С. Ковалевой. М: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 360 с.

35. Мишина Е. Н. Методологические подходы и принципы формирования финансовой грамотности // Современный ученый. 2019. № 1-1. С. 136-141.
36. Мусаева З.И. Повышение финансовой грамотности: актуальность в условиях экономической нестабильности // Финансы. 2019. № 5. С. 76-79.
37. Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017– 2023 годы: распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2039-р // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/436770389?ysclid=19cb0ev4h690426796> (дата обращения: 27.11.2022).
38. Перекрестова Т.С. Финансовая грамотность педагога в контексте актуальных тенденций экономического развития страны [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32402427> (дата обращения: 30.11.2022).
39. Приказ Министерства просвещения России № 287 «Об утверждении ФГОС ООО» (2021) [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 9.12.2022)
40. Проект Распоряжения Правительства РФ «Национальная стратегия повышения финансовой грамотности 2017 - 2023 гг.» [Электронный ресурс]. URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document/?id\\_4=118377proekt\\_natsionalnaya\\_strategiya\\_povysheniya\\_finansovoi\\_gramotnosti\\_2017-2023\\_gg](https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=118377proekt_natsionalnaya_strategiya_povysheniya_finansovoi_gramotnosti_2017-2023_gg). (дата обращения: 15.01.2023).
41. Рутковская Е.Л. Финансовая грамотность как компонент функциональной грамотности: подходы к разработке учебных заданий [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-gramotnost-kak-komponent-funksionalnoy-gramotnosti-podhody-k-razrabotke-uchebnyh-zadaniy> (дата обращения: 10.12.2022)
42. Саламатов А.А. Методологические подходы в педагогических исследованиях: личностно-деятельностный подход // Профессиональный проект: идеи, технологии, результаты. 2019. № 2 (15). С. 55–62.

43. Сенченков Н.П., Цыганкова А.Н. К вопросу о трактовке понятия «финансовая грамотность» // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 3 (102). С. 211–219.
44. Сергейчик С.И. Мировой опыт реализации проектов в области финансового образования и повышения финансовой грамотности населения // Вестник ТГПУ. 2019. № 5. С. 35–41
45. Столярова И.Н. Образовательные веб-квесты для школьников // Историческая и социально-образовательная мысль. 2019. № S1. С.147-149.
46. Судакова А.Е. Финансовая грамотность: теоретическое осмысление и практическое исследование // Финансы и кредит. 2020. № 26. С. 1563-1582.
47. Сюжетные задачи по математике: история, теория, методика : учеб. пособие для учителей и студ. пед. вузов и колледжей / Л. М. Фридман. М. : «Школьная пресса», 2002. 208 с.
48. Фадина С.С. Формирование финансовой грамотности у учеников 8-го класса с помощью практических задач // Advances in Science and Technology : Сборник статей XLIV международной научно-практической конференции, Москва, 30 апреля 2022 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Актуальность. РФ», 2022. С. 119–120.
49. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 15.01.2023)
50. Фролова П.И. К вопросу об историческом развитии понятия «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике [Электронный ресурс]. URL: <https://goo-gl.ru/pjE9m> (дата обращения: 23.11.2022).
51. Холодковская Н.С. Формирование финансовой грамотности в рамках внеурочной деятельности по математике в средней школе // Моделирование и конструирование в образовательной среде : Сборник материалов V Всероссийской (с международным участием) научно-практической,

методологической конференции для научно-педагогического сообщества, Москва, 18 апреля 2020 года / Под редакцией И.А. Артемьева, В.О. Белевцовой, Н.Д. Дудиной, И.П. Родионовой. М.: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение города Москвы «Московский государственный образовательный комплекс», 2020. С. 360–364.

52. Черкасова Т.А. Формирование финансовой грамотности на уроках обществознания : Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа, 2023. С. 116–118.

53. Чечулина М.А. Практико-ориентированный подход в обучении решению финансовых задач [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/137/38223/> (дата обращения: 12.03.2023).

54. Шафигулина О.С. Формирование финансовой грамотности на уроках географии [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47400229> (дата обращения: 18.04.2023).

55. PISA: функциональная грамотность [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oecd.org/pisa/> (дата обращения: 18.12.2022).

56. PISA-2015: Финансовая грамотность [Электронный ресурс]. URL: <https://mel.fm/blog/valery-litvinchuk/6347-pisa-2015-finansovaya-gramotnost> (дата обращения: 30.11.2022)

57. Anthes W.L., Most B.W. Frozen in the headlights: The dynamics of women and money // *Journal of Financial Planning*. 2019. №13 (9). С. 130–142.

58. Mandell L. Financial literacy of high school students. In: Xiao J.J. // ed. *Handbook of consumer finance research*. New York: Springer-Verlag. 2019. P. 163–183.

59. Habschick M., Seidl B. Survey of financial literacy schemes in the EU 27. 2019. P.108

60. Huston S. J. Measuring Financial Literacy // *The Journal of Consumer Affairs*. 2020. Vol. 44. № 2. P. 296–316.

61. Zhuvagina A.V. Ignatenko I.I. Joyteka platform's capabilities in teaching English vocabulary // *Цифровая трансформация образования: современное состояние и перспективы: Сборник научных трудов по материалам Международной*

научно-практической конференции, Курск, 14 декабря 2022 года / Под редакцией В.А. Липатова, Л.В. Снегиревой, А.В. Рышковой. Курск: Курский государственный медицинский университет, 2022. С. 224-226.

## **Приложение А. Памятка для обучающихся по организации поездки в другую страну**

### 1. Оформление заграничного паспорта.

Вы наверняка знаете, что для поездки в большинство зарубежных стран нужен заграничный паспорт. Имейте в виду, что на его оформление требуется определённое время. Стоимость оформления паспорта зависит от сроков изготовления, места регистрации и возраста заявителя. Если паспорт у вас уже есть, то нужно проверить окончание срока его действия. В некоторые страны визы оформляются лишь при условии, что паспорт будет действителен ещё один-три месяца после окончания поездки. В паспорте должно оставаться не менее трёх свободных страниц.

### 2. Варианты поездки.

Есть два варианта подготовки зарубежной поездки: можно обратиться в туристическое агентство, а можно всё организовать самостоятельно.

### 3. Пластиковая карта и наличные деньги.

Для удобства платежей за рубежом вам понадобится пластиковая карта. У пластиковой карты есть огромное преимущество перед наличными деньгами: украденную карту в любой момент можно заблокировать, и деньги останутся на счету. Лучше сделать отдельную карту специально для поездок и держать на ней определённую сумму денег, необходимых для онлайн-платежей. Если вам нет ещё 14 лет, то сотрудники банка, по заявлению родителей, оформят для вас пластиковую карту, которая будет привязана к имеющемуся у родителей или официальных представителей счёту в этом банке (эта карта является дополнительной пластиковой картой).

Закажите карту заранее в любом крупном банке России. Если карта рублёвая, то нужно уточнить в банке, есть ли возможность расплачиваться за границей другой валютой и по какому курсу идёт конвертация (то есть обмен

одного вида валюты на другой). Перед поездкой предупредите банк, что вы уезжаете за рубеж, и попросите проконсультировать вас по вопросам безопасности и блокировки карты.

Однако банковские карты могут не принимать для оплаты, например, в маленьких кафе или местных сувенирных магазинчиках. Бывает, что картой нельзя расплатиться в транспорте. Так что определённую сумму наличных денег надо иметь с собой. Возникает вопрос, стоит ли везти за границу уже обмененную дома валюту или лучше произвести обмен в стране пребывания. В большинстве стран не возникает проблем с обменом рублей на местную валюту. Но в каждой стране есть своя специфика. Перед поездкой нужно будет подробно проработать этот вопрос, привлекая различные интернет-ресурсы. В любом случае обязательно обменяйте дома часть денег, которые вам могут понадобиться сразу по приезду. При обмене денег лучше воспользоваться услугами крупного банка или банкоматом. Тогда вы будете уверены, что вам в руки не попадут фальшивые банкноты.

#### 4. Поиск авиабилетов.

Хороший способ сэкономить на этом этапе — раннее бронирование авиабилетов. Чем ближе к дате вылета вы приобретаете авиабилет, тем дороже он будет стоить. Выбирая даты полёта, учитывайте, что цена на билеты в рабочие дни будет ниже. Учтите, что покупка напрямую у авиакомпании не всегда гарантирует наименьшую стоимость, однако, у них существуют сезонные скидки, распродажи билетов по сниженным ценам на определённые направления.

#### 5. Бронирование отелей.

Существуют несколько проверенных систем интернет-бронирования. Зайдите на сайт выбранного отеля и ознакомьтесь с ценами и условиями бронирования и его отмены. Чаще всего бронирование бесплатное, его заблаговременная отмена не предполагает штрафов. Однако бронирование и отмена могут быть платными.

#### 6. Оформление визы.



Если в выбранную для поездки страну требуется виза, то её можно получить в посольстве или консульстве. Тогда вы платите только консульский сбор. Если в вашем населённом пункте нет ни посольства, ни консульства, придётся ехать в ближайшие. Их перечень приводится на сайте посольства, где представлен также список необходимых документов, в том числе бесплатная анкета. Для оформления визы в большинство стран в числе прочего вам понадобятся распечатки электронных авиабилетов и страничек с подтверждением бронирования отелей. Не забудьте о медицинской страховке, которую надо приобрести в страховой компании. Страховая компания должна иметь аккредитацию в посольстве выбранной страны. Предоставление страхового полиса — обязательное условие для получения визы в страны Шенгена. Но и при поездке в другие страны медицинская страховка может помочь в самых непредвиденных обстоятельствах. Обычно медицинская помощь за рубежом стоит очень дорого. В случае внезапной болезни или несчастного случая вы сможете получить неотложную медицинскую помощь и компенсировать понесенные расходы, в том числе на лекарства, транспорт, срочные сообщения и юридическую помощь. Сроки получения визы зависят от многих причин и могут колебаться от трёх до двадцати дней.

#### 7. Культурная программа.

Поскольку культурную программу вам придётся готовить самостоятельно, нужно собрать как можно больше информации о стране и её достопримечательностях. Найти разнообразные сведения можно в книгах, справочниках, путеводителях, в Интернете.

#### 8. Расходы на питание.

Это существенная часть бюджета поездки. Сэкономить на питании можно, выбирая отели, где в номерах есть электрический чайник и микроволновая печь. Тогда можно покупать свежие продукты на рынках или в супермаркетах и готовить самим. На форумах опытные путешественники могут посоветовать недорогие сетевые кафе и рестораны, либо места, где питаются

местные жители. В последнем случае цены, как правило, невысоки, и вы сможете насладиться местной кухней.

## Приложение Б. Комплексное задание

### «Деньги – как вода: плывут неизвестно куда»

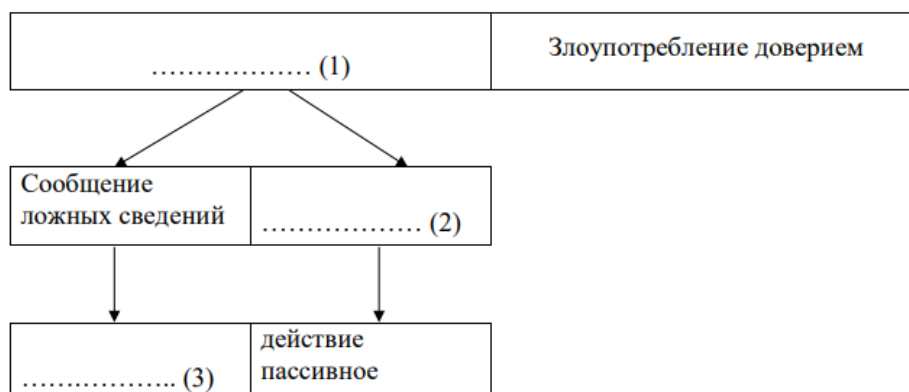
#### Прочитайте текст и выполните задания 1-5



**Мошенничество** есть хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество с помощью обмана или злоупотребления доверием. **Обман** – это введение человека в заблуждение путём сообщения ложных сведений (заведомая ложь) или сокрытия нужных сведений (намеренное умалчивание). И если заведомая ложь – это действие активное, то намеренное умалчивание о чём-то важном для человека – это действие пассивное. Анализ мошенничества, связанного со злоупотреблением доверием, показывает, что мошенниками могут оказаться друзья, начальники, сослуживцы и даже родственники, то есть люди, хорошо знакомые с жертвой. Но каким бы способом мошенники ни воздействовали на личность, их старания имеют успех, если жертва отличается такими чертами характера, как беспечность, доверчивость, наивность, высокий уровень тревожности, а также жадность, желание получить лёгкие деньги.

#### Задание 1.

Что относится к мошенническим действиям, приводящим к возникновению у людей финансовых проблем? Запишите соответствующие ответы в ячейки с точками рядом с цифрами (1), (2) и (3).



**Задание 2.**

Определите, в каких из приведённых суждений даётся верная информация о мошенничестве. Оцените верность каждого суждения. Отметьте ответ в каждой строке.

	Верно	Неверно
Для завладения имуществом мошенники могут использовать приятельские отношения со своей жертвой.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Чтобы обмануть владельца имущества, мошенники могут сообщить ему ложные сведения.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Самым распространённым способом, используемым мошенниками для обмана жертвы, является физическое воздействие.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мошенничество всегда связано с тайным хищением чужого имущества.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мошенничество всегда является пассивным действием, которое позволяет ввести жертву в заблуждение.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Задание 3.** Прочитайте текст и ответьте на вопрос

Максим, Юлия и Артём шли домой, обдумывая то, что услышали на лекции полицейского. Первым прервал молчание Максим. – Недавно мой папа шёл по улице и нечаянно задел прохожего. Тот уронил коробку с вазой, которая разбилась. Прохожий стал огорчённо говорить, что это был подарок жене и потребовал, чтобы папа оплатил её стоимость. Опасаясь возникновения осложнений, папа отдал ему деньги. Придя домой, папа рассказал о происшествии своему другу-полицейскому, и тот предположил, что, скорее всего, папа нарвался на мошенника, который это столкновение подстроил, а в коробке лежало заранее разбитое стекло. «– Я тоже вспомнила об одном случае», – сказала Юлия. – Однажды у мамы коллега попросила займы немалую сумму для оплаты медицинских услуг. Мама с этой дамой была в добрых отношениях, поэтому не смогла ей отказать. Но прошло три года, а долг коллега так и не вернула. Мама поделилась

неприятностью с другой сотрудницей, а та ей сообщила, что не так давно эта дама выманила деньги и у неё, а возвращать не собирается. – У меня тоже есть пример мошенничества, – вступил в разговор Артём. – Нашей соседке пришло СМС, в котором говорилось, что она выиграла 100 тысяч рублей в розыгрыше в честь юбилея фирмы «Звездонос». Для получения выигрыша предлагалось сначала оплатить налог через терминал. Соседка добросовестно перевела указанную сумму, но никакого выигрыша не получила и, как выяснилось, такой фирмы не существует.

**Вопрос:** Что привело к финансовой потере в каждом случае? Отметьте ответ в каждой строке.

СИТУАЦИЯ	СТРАХ ПЕРЕД ПОСЛЕДСТВИЯМИ	ЖЕЛАНИЕ ЛЁГКИХ ДЕНЕГ	ДОВЕРЧИВОСТЬ
ситуация, описанная Максимом	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ситуация, описанная Юлией	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ситуация, описанная Артёмом	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Задание 4.** Прочитайте текст и ответьте на вопрос

Распрощавшись с друзьями, Юля зашла в магазин, чтобы купить хлеб и масло, о чём просила мама. Дождаясь очереди у кассы, она достала банковскую карту и небрежно бросила её рядом с покупками. Оплачивая покупки, она набрала пин-код, а затем вынула карту и положила её рядом с рюкзаком, освобождая руки, чтобы сложить покупки. На следующий день, когда Юле нужно было расплатиться за покупку, она обнаружила, что на её карте нет средств.

**Вопрос:** Какие советы полезно помнить, чтобы защитить свои денежные средства от мошенников? Выберите ВСЕ верные ответы.

- хранить в тайне данные банковской карты
- иметь две банковские карты: если деньги кончатся на одной, можно воспользоваться другой картой
- при введении пин-кода прикрывать клавиатуру рукой (даже если никого нет рядом)
- отказаться от банковской карты и расплачиваться только наличными
- не давать посторонним возможности увидеть номер карты, срок её действия и трёхзначный код, расположенный на обороте карты

**Задание 5.**

Расстроенная Юля отошла от кассы. Ей до слёз было обидно. Она злилась на себя за то, что оказалась такой безалаберной растяпой. А ещё она была расстроена тем, как можно так мерзко пользоваться оплошностями ни в чём не повинных людей.

Какая финансовая проблема возникает у жертв мошенников? Дайте развёрнутый ответ.

---

---

---

---

---

## Приложение В. Кейс-ситуации по теме «Полезьа и риски банковских карт»

### Кейс-ситуация №1. «Дебетовая карта»

Виктории исполнилось 14 лет, и она с мамой отправилась банк, чтобы оформить банковскую карту для оплаты своих покупок. Консультант в банке предложил на выбор три варианта карт, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Варианты карт банка

Карта «Лидер»	Карта «Триумф»	Карта «Удача»
<ul style="list-style-type: none"> <li>• стоимость обслуживания 300 руб в год;</li> <li>• 10% на остаток по карте;</li> <li>• 3% кэшбэк в категории «Питание»;</li> <li>• 3% кэшбэк в категории «Спорт»;</li> <li>• возможность выбора дизайна карты;</li> <li>• доступно мобильное приложение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стоимость обслуживания 0 руб в год;</li> <li>• 6% на остаток по карте;</li> <li>• 5% кэшбэк на 3 выбранные категории (выбор категорий каждые три месяца);</li> <li>• 3% бонусными баллами за покупки в магазинах партнёрах;</li> <li>• возможность выбора дизайна карты;</li> <li>• доступно мобильное приложение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стоимость обслуживания 450 руб в год;</li> <li>• 5% кэшбэк на авиабилеты;</li> <li>• 3% кэшбэк категории «АЗС»;</li> <li>• 1% кэшбэк на все покупки;</li> <li>• возможность выбора дизайна карты;</li> <li>• доступно мобильное приложение</li> </ul>

- Что такое «кэшбэк»? — спросила Виктория маму.
- Давай спросим у консультанта, — предложила мама.
- Кэшбеком называют процент возвращаемых денежных средств, которые были потрачены на совершение покупки, — объяснил тот.
- А процент на остаток? — спросила Виктория.
- За то, что вы держите на счёте деньги, банк платит вам вознаграждение в виде части суммы, которая останется на счете в конце месяца, — ответил консультант.
- Как же не просто принять решение, — посетовала Виктория. — Столько предложений, непонятно, как решить!

Проанализируйте данную ситуацию и ответьте на **вопросы**: О каком типе карт идет речь? На что с финансовой точки зрения важно обратить внимание при выборе банковской дебетовой карты? Где можно применять дебетовую банковскую карту?

### **Кейс-ситуация №2. «Кредитная карта»**

Пользователь предложили оформить кредитную карту с лимитом 15000 рублей с предоставлением льготного периода на покупки по карте до 50 дней. Процентная ставка по данному предложению была равна 25% годовых.

Сняв определенную сумму наличными в банкомате для покупки техники, держатель карты узнал, что при снятии наличных средств банком была удержана комиссия. В течение 65 дней владельцем данной карты не был совершен ни один взнос на счет, и вскоре он получил извещение о штрафных санкциях.

**Вопросы:** Какие возможности дает кредитная карта? Почему банк взял комиссию за снятие наличных? В какой срок стоило вернуть денежные средства банку? Как стоило поступить владельцу карты, чтобы минимизировать свои финансовые затраты?

### **Кейс-ситуация №3.1. «Предотвращение банкоматного мошенничества и его последствий»**

Анна активно использовала свою дебетовую карту как для платежей за товары и услуги, так и для снятия наличных, в том числе в уличных банкоматах. Однажды ночью, когда она находилась дома, ей пришло СМС-уведомление о том, что с ее карточного счета снята крупная сумма через банкомат. Анна проверила наличие карты — карта лежала в сумочке.

**Вопросы:** Как стало возможно списание денег со счета? Ваши действия на месте Анны?

### **Кейс-ситуация №3.2. «Предотвращение последствий кражи или утери банковских карт»**

Домохозяйка Оксана Владимировна зашла в крупный магазин спорттоваров в торговом центре. Пока она выбирала кроссовки и примеряла их, она на какое-то время выпустила из-под контроля свою сумку, и злоумышленники вытащили из нее кошелек с небольшой суммой наличных и



банковской картой. Обнаружив это, Оксана Владимировна подняла шум и попросила о помощи продавцов, но найти кошелек в магазине не удалось, никаких подозрительных личностей в магазине также не оказалось. Ваши действия на месте Оксаны Владимировны? (Она немедленно отправилась в банк, отделение которого было, к счастью, в том же торговом центре, и сразу заблокировала свою карточку. Через неделю она получила перевыпущенную заново карту, деньги со счета списаны не были.)

**Вопросы:** Что можно посоветовать в такой ситуации Оксане Владимировне? Как еще можно защититься от последствий кражи банковской карты?

## Приложение Г. Отзывы обучающихся о прохождении веб-квеста «Финансовый сыщик»

---

ФИО

Владислав Г.

Класс

9

Отзыв о прохождении

Мне все понравилось, было продуманно каждое задание. С интересом находил задания во всех комнатах и выполнял их. Немного сложно было, но тем интереснее! Проходил квест под ролью детектива. Появился азарт с первого дня, хотелось набрать как можно больше баллов. А еще здорово, что на решение заданий одной комнаты дается день, можно не торопясь все спокойно сделать. Считаю, что такие мероприятия надо проводить часто в нашей школе!

---

ФИО

Виктория Л.

Класс

9

Отзыв о прохождении

Данный веб-квест прошел достаточно продуктивно, на мой взгляд. Я проходила его в составе команды из трех человек. Мне понравилось работать с ребятами моего класса. Задания были интересными, а их поиск увлекательным. Спасибо за такой веб-квест!

---

ФИО

Борис Ж.

Класс

9

Отзыв о прохождении

Мне очень понравился Веб-квест который проводился в нашей школе. У меня была роль помощника Иркинса, было интересно выполнять задания, контролировать и принимать участие. Был азарт, хотелось победить! Задания подходили по возрасту и были в меру сложными. Ждем еще пободного мероприятия.

---

ФИО

Андрей Р.

Класс

8

Отзыв о прохождении

Мне очень понравилось проходить веб-квест. Задания были увлекательными. Но немного сложными. Хорошо, что была возможность получить подсказку. Я выбрал роль детектива и смог пройти до конца. Побольше бы таких мероприятий в форме квеста!

---

**Приложение Д. Результаты прохождения обучающихся 8-9 классов  
веб-квеста «Финансовый сыщик»**

Результаты прохождения комнаты веб-квеста «МОЯ СЕМЬЯ – ДОХОД, РАСХОД И Я»:



Результаты прохождения комнаты веб-квеста «ПЛАТИТЬ ИЛИ НЕ ПЛАТИТЬ, ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС»:



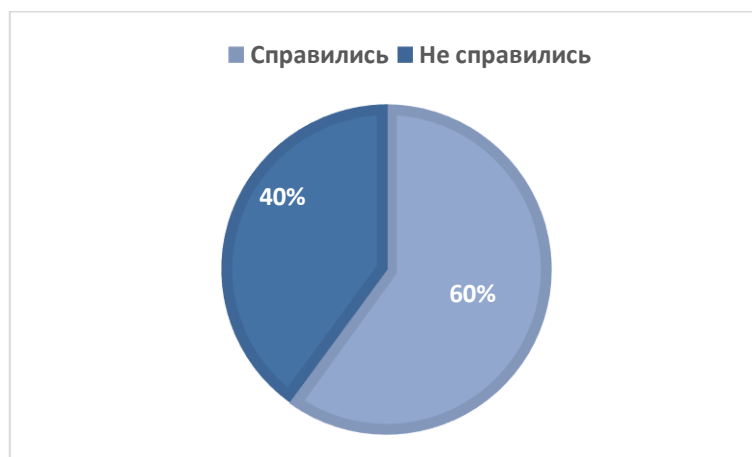
Результаты прохождения комнаты веб-квеста «ДЕНЬГИ ДЕЛАЮТ ДОБРО»:



Результаты прохождения комнаты веб-квеста «КОПЕЕЧКА К КОПЕЕЧКЕ»:



Результаты прохождения комнаты веб-квеста «МИР НАЧИСЛЕНИЙ»:



Результаты прохождения финального задания веб-квеста:



**Приложение Е. Задания анкетирования обучающихся 8-9 классов****МБОУ «Троицкая СОШ»**

**Вопрос № 1.** Как Вы считаете, что означает понятие «финансовая грамотность»? (Можно выбрать несколько ответов)

1. умение эффективно управлять личными финансами;
2. иметь актуальную информацию о ситуации на финансовых рынках;
3. умение разбираться в особенностях различных финансовых продуктов и услуг;
4. умение принимать обоснованные решения в отношении финансовых продуктов и услуг и нести ответственность за такие решения;
5. это фиктивное понятие, не имеющее отношение к реальной жизни;

**Вопрос № 2.** Считаете ли Вы себя финансово грамотным человеком? Дайте оценку своим знаниям и навыкам.

1. знаний и навыков нет;
2. плохие знания и навыки;
3. хорошие знания и навыки;
4. отличные знания и навыки;

**Вопрос № 3.** Нуждаетесь ли Вы в повышении уровня своей финансовой грамотности?

1. да, это сейчас важнейший вопрос для меня;
2. нет, не нуждаюсь;
3. затрудняюсь ответить.

**Вопрос № 4.** Как Вы считаете, необходимо ли изучение основ финансовой грамотности в школе?

1. да, это крайне важно и необходимо сейчас;
2. нет, в этом нет необходимости;

**Вопрос № 5.** В какой форме Вам хотелось бы изучать основы финансовой грамотности в школе?

1. факультативные занятия и элективные курсы;
2. отдельный предмет «Основы финансовой грамотности»;

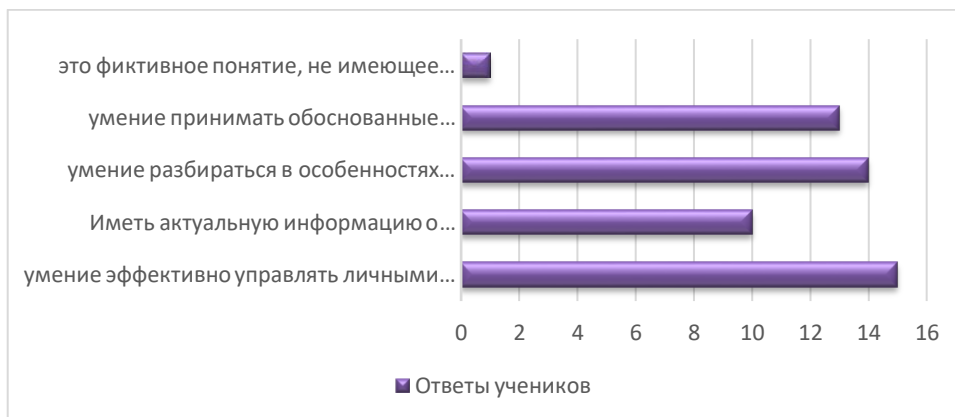
3. в рамках школьных предметов;
4. затрудняюсь ответить.

**Вопрос № 6.** Какие вопросы Вас больше всего интересуют в плане повышения уровня своей финансовой грамотности? (Можно выбрать несколько ответов)

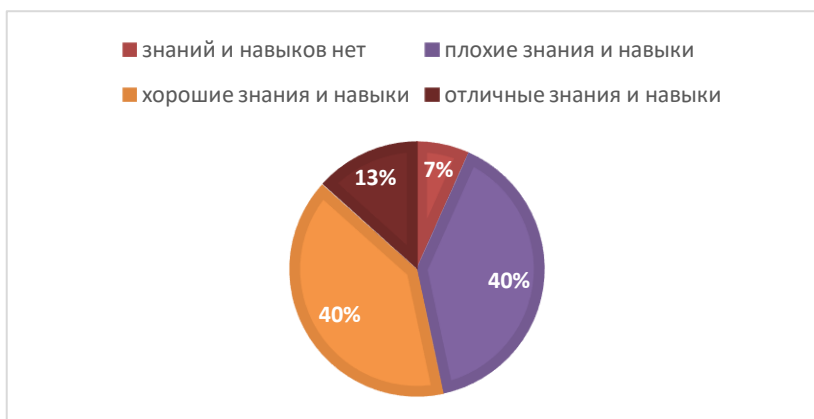
1. банковские услуги (кредиты, депозиты);
2. планирование личного бюджета;
3. функционирование пенсионной системы, пенсионные фонды;
4. налогообложение физических лиц;
5. функционирование страховой системы, страховые полисы;
6. фондовые рынки (акции, облигации, ПИФы и т.п.);
7. ничего из выше перечисленного меня не интересует;

**Приложение Ж. Результаты анкетирования обучающихся 8-9 классов  
МБОУ «Троицкая СОШ»**

**Вопрос № 1.** Как Вы считаете, что означает понятие «финансовая грамотность»?



**Вопрос № 2.** Считаете ли Вы себя финансово грамотным человеком? Дайте оценку своим знаниям и навыкам.



**Вопрос № 3.** Нуждается ли Вы в повышении уровня своей финансовой грамотности?



**Вопрос № 4.** Как Вы считаете, необходимо ли изучение основ финансовой грамотности в школе?



**Вопрос № 5.** В какой форме Вам хотелось бы изучать основы финансовой грамотности в школе?



**Вопрос № 6.** Какие вопросы Вас больше всего интересуют в плане повышения уровня своей финансовой грамотности? (Можно выбрать несколько ответов)





**Приложение 3. Задания входной диагностической работы  
обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ»**

**БЛОК «Личный и семейный бюджет».**

**Задание 1.** Установите соответствие между примерами и элементами семейного бюджета: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ		ЭЛЕМЕНТЫ СЕМЕЙНОГО БЮДЖЕТА
А) заработная плата		1) доходы
Б) оплата жилищно-коммунальных услуг		2) расходы
В) стипендия		
Г) покупка велосипеда		
Д) приобретение новой мебели		

**Задание 2.** Доход семьи Соловьевых в сентябре составил 65 000 рублей. В этом месяце на питание семья потратила 27 600 рублей, а на приобретение одежды – в четыре раза меньше. Кроме того, на коммунальные и транспортные расходы ушло 15 800 рублей. Оставшуюся часть решили отложить на экскурсионную поездку во время зимних каникул. Чему равнялись все расходы семьи в сентябре? Сколько денег удалось отложить на отпуск?

**БЛОК «Кредит».**

**Задание 3.** В чем разница между кредитом и займом:

- a) кредит предполагает получение больших денежных сумм на длительный срок, а заём может быть на любую сумму;
- b) кредит можно взять только в банке, а заём — у кого угодно.
- c) за пользование кредитом начисляются проценты, а заём процентов не предполагает;
- d) кредиты выдаются только в рублях, а займы — как в рублях, так и в валюте

**Задание 4.** Папа Наташи взял в банке кредит на три года в размере 150 000 рублей под 11% годовых. Выплата самого кредита осуществляется ежегодно в конце года равными долями от суммы кредита, проценты уплачиваются каждый месяц на сумму долга. Определите, насколько больше

денег (в рублях) уплатил бы папа Наташи банку в случае, если бы он платил банку только проценты по кредиту, а сумму долга возвратил бы в конце срока кредитования? Ответ округлите до сотых.

### **БЛОК «Страхование».**

**Задание 5.** Что из перечисленного покрывается российской системой страхования банковских вкладов:

- a) текущие счета граждан в российских банках;
- b) сбережения граждан в виде драгоценных металлов в российских банках;
- c) вклады граждан в иностранных банках за границей;
- d) сберегательные сертификаты на предъявителя в российских банках.

**Задание 6.** Три соседа суммарно заплатили за страхование своих дачных домов 8000 рублей (страховая премия). Они застраховали свои дома на действительную стоимость. Причем первый заплатил страховую премию в 1,5 раза больше, чем второй, а третий – на 2000 рублей меньше, чем два его соседа вместе. Определите стоимость домов каждого соседа, если страховой тариф составляет 1% от стоимости недвижимости.

### **БЛОК «Инвестиции».**

**Задание 7.** Какими не бывают ценные бумаги:

- a) долговыми;
- b) бездокументарными;
- c) документальными;
- d) долевыми.

**Задание 8.** Дядя Сергея приобрел бескупонную облигацию номинальной стоимостью 10 000 рублей за 8264,46 рублей. До погашения осталось 2 года. Какова будет годовая доходность облигации (доходность к погашению), если дядя сохранит ее до конца срока? Расчеты округлите до сотых.

### **БЛОК «Налоги».**

**Задание 9.** Отметьте все правильные утверждения:

- a) сбор и налог — тождественные понятия в НК РФ;
- b) госпошлина — это налог;

- с) налог — это общественное благо;
- д) все налоги уплачиваются в федеральный бюджет;
- е) налоги бывают прямыми и косвенными;
- ф) все параметры налогов РФ (налоговый период, налоговая база, размер ставок, льготы и т. д.) определяются НК РФ.

**Задание 10.** При покупке товаров в магазине на сумму 1200 рублей (не считая самого НДС) часть товаров облагалась налогом на добавленную стоимость по ставке 10%, а еще часть – по ставке 20%. Общая сумма НДС всех товаров составила 160 рублей, т.е. общая стоимость покупки с учетом НДС составила 1360 рублей. Определите стоимость: А. Товаров, которые облагаются НДС по ставке 10%. Б. Товаров, которые облагаются НДС по ставке 20%.

**Приложение II. Уровень сформированности финансовой грамотности  
обучающихся 8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ»**

*Таблица 1 – Данные входной диагностики*

№	ФИО учащихся	Уровень		
		низкий	средний	высокий
<b>8 класс</b>				
1	Андрей Р.	+		
2	Анна Б.	+		
3	Кирилл В.		+	
4	Константин Н.	+		
5	Максим Т.		+	
6	Милана Л.	+		
7	Юля Д.	+		
<b>9 класс</b>				
1	Богдан Н.	+		
2	Борис Ж.	+		
3	Вероника Т.		+	
4	Виктория Л.	+		
5	Владислав Г.		+	
6	Геннадий К.	+		
7	Дарья Б.		+	
8	Кристина Ф.	+		

*Таблица 2 – Данные промежуточной диагностики*

№	ФИО учащихся	Уровень		
		низкий	средний	высокий
<b>8 класс</b>				
1	Андрей Р.	+		
2	Анна Б.		+	
3	Кирилл В.		+	
4	Константин Н.	+		
5	Максим Т.		+	
6	Милана Л.	+		
7	Юля Д.	+		
<b>9 класс</b>				
1	Богдан Н.	+		
2	Борис Ж.	+		
3	Вероника Т.		+	
4	Виктория Л.	+		
5	Владислав Г.		+	
6	Геннадий К.	+		

7	Дарья Б.		+	
8	Кристина Ф.		+	

Таблица 3 – Данные итоговой диагностики

№	ФИО учащихся	Уровень		
		низкий	средний	высокий
<b>8 класс</b>				
1	Андрей Р.	+		
2	Анна Б.		+	
3	Кирилл В.		+	
4	Константин Н.	+		
5	Максим Т.		+	
6	Милана Л.	+		
7	Юля Д.		+	
<b>9 класс</b>				
1	Богдан Н.	+		
2	Борис Ж.	+		
3	Вероника Т.		+	
4	Виктория Л.	+		
5	Владислав Г.			+
6	Геннадий К.		+	
7	Дарья Б.		+	
8	Кристина Ф.		+	

**Приложение К. Задания итоговой диагностической работы обучающихся  
8-9 классов МБОУ «Троицкая СОШ»**

**БЛОК: теория (задания 1-5: 1 балл)**

**Задание 1.** К гражданину Ф. обратился недобросовестный финансовый агент с предложением снизить процент по кредиту. Какое действие следует предпринять гражданину в случае обнаружения махинаций с кредитом?

- a) признать кредит недействительным
- b) немедленно обратиться в банк с заявлением
- c) отказаться выплачивать проценты по этому кредиту
- d) продолжить переговоры с финансовым агентом с целью выявления махинации

**Задание 2.** Установите соответствие между примерами и видами инвестиций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ ИНВЕСТИЦИЙ
A) Арсений приобрёл на собственные средства загородный дом.	1) реальные активы
Б) Варвара купила на аукционе картину известного художника.	2) финансовые активы
В) Фёдор положил деньги на депозитный счёт.	
Г) Алина купила ценные бумаги паевого инвестиционного фонда.	
Д) Афанасий купил автомобиль.	

**Задание 3.** Что является налоговой базой по земельному налогу:

- a) рыночная стоимость земельного участка, в рублях;
- b) рыночная стоимость земельного участка и недвижимого имущества, на нем расположенного (дома, сараи и т. д.), в рублях;
- c) кадастровая стоимость земельного участка, в рублях;
- d) размер земельного участка, в квадратных метрах.

**Задание 4.** Выберите утверждение из предложенных, которое максимально подходит для характеристики размера финансовой подушки безопасности домохозяйства:

- a) размер финансовой подушки безопасности должен составлять примерно 50 тыс. руб.;

- b) размер финансовой подушки безопасности должен составлять не более двух месячных зарплат;
- c) размер финансовой подушки безопасности должен соответствовать необходимым средствам для того, чтобы прожить без потери качества жизни 3–6 месяцев при потере основного источника доходов;
- d) нет правильного ответа, так как нет каких-либо принципов формирования размера финансовой подушки безопасности.

**Задание 5.** К имущественному страхованию не относится:

- a) страхование гражданской ответственности за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу третьих лиц;
- b) страхование гражданской ответственности по договору;
- c) страхование предпринимательских рисков;
- d) медицинское страхование

**БЛОК: практика (задания 6-9: 2 балла, задание 10 – 3 балла)**

**Задание 6.** В стране Борджии в качестве денежных средств используются су, а в стране Медичи – денье. Валютный курс: 1 су = 4 денье. Определите, сколько денье нужно поменять на су туристу из Медичи, чтобы купить в Борджии товар, стоящий 600 су. В ответе укажите только число.

**Задание 7.** На ремонт квартиры Людмила Романовна получила кредит от банка Z в 90 тыс. рублей сроком на два года. Годовая процентная ставка по кредиту составляет 15% (простой процент) и будет неизменной в течение этого срока. Ежемесячные выплаты Людмилы Романовны в первый год составляли 4000 рублей. Чему равен долг Людмилы Романовны (в рублях) после одного года выплат? В ответе укажите только число.

**Задание 8.** В 2015 году бразильский вратарь Локомотива Гильерме стал резидентом России. Его годовая зарплата в нашей стране - 2 миллиона долларов. Сколько он сэкономил в год, получив статус резидента России, если в Бразилии подоходный налог составляет 27,5 %, а в России 13%?

**Задание 9.** Водитель, имеющий договор обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств, на своем

автомобиле нанес в результате аварии, виновником которой он был, ущерб двум другим транспортным средствам: первой автомашине – в размере 230 000 рублей, второй – 540 000 рублей. Определите процент возмещения ущерба каждому пострадавшему, если лимит выплаты – 400 000 рублей каждому потерпевшему. Ответ округлите до сотых.

**Задание 10.** Сумма первоначальных инвестиций в инвестиционный проект составила 500 тыс. руб., ожидаемые ежегодные поступления денежных средств от реализации проекта распределились по годам следующим образом: 1-й год — 150 тыс. руб., 2-й год — 150 тыс. руб., 3-й год — 240 тыс. руб. Определить срок окупаемости проекта с точностью до месяца.