

КУЛИКОВА ЮЛИЯ ДМИТРИЕВНА

**ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ 5–6 КЛАССОВ
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

Направление подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность (профиль) образовательной программы

Теория и методика обучения и воспитания (математика)

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД

об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Красноярск 2024

Актуальность исследования. Актуальность исследования определяется особенностями современного финансового рынка. С одной стороны, доступ к финансовым продуктам есть у всех, с другой – большинство потребителей не готовы принимать грамотные решения. Эта проблема особенно актуальна в условиях экономических кризисов, когда важно рационально распоряжаться средствами при снижении сбережений. Развитие сложных финансовых институтов также требует от населения большей финансовой грамотности для эффективного использования средств и инвестирования.

Повышение финансовой грамотности актуально для всех стран, так как экономическое благополучие граждан является основой стабильности. Исследования ЦИРКОН, ВЦИОМ и других организаций показывают низкий уровень знаний в этой области в Российской Федерации. Это способствует распространению финансовых пирамид и мошенничества, от которых страдает большое число людей. Молодежь, активно пользующаяся интернетом, особенно уязвима из-за нехватки знаний, влияния рекламы и стремления к быстрому заработку, например, через биржевую торговлю.

В Российской Федерации были разработаны Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 гг. и продолжающая ее Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации до 2030 года. Вопросы, связанные с формированием финансовой грамотности, также нашли отражение в обновленных ФГОС и Национальном проекте «Образование».

В Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации заложена идея формирования финансовой грамотности и культуры населения на всех уровнях образования. Формирование навыков разумного финансового поведения, начиная с дошкольного возраста является насущной необходимостью, продиктованной процессами, происходящими в общественной жизни.

Степень разработанности проблемы. Исследования различных аспектов формирования финансовой грамотности за рубежом имеет достаточно долгую историю. В работах

W.L. Anthes, D.J. Veal, A. Grohmann, S.B. Delpachitra, P.M. Olson, C. Mudzingiri, T.A. Hanson и др. акцент сделан на взаимозависимости финансовой грамотности и принимаемых финансовых решений от социально-бытовых условий, национальных и психофизиологических особенностей. В России активный рост исследований в области финансовой грамотности начался сравнительно недавно. Наибольший вклад в исследования финансовой грамотности принадлежит таким ученым, как Е.М. Белорукова, Г.В. Белехова, Е.А. Блискавка, А.А. Бочихина, Д.Н. Демидов, А.В. Зеленцова, Г.С. Ковалева, А.А. Козлова, Н.И. Колачев, Е.С. Королькова, Г.К. Муравин, О.В. Муравина, А.В. Половникова, Е.Л. Рутковская и другие. Работы

Г.С. Ковалевой, А.В. Половниковой, Е.Л. Рутковской описывают финансовую грамотность в контексте международных исследований как составляющую функциональной грамотности. Концептуальные основы финансовой грамотности школьников рассматривают Г.В. Белехова, С.Р. Бондарева, Е.И. Давыдова, А.А. Козлова, Е.С. Королькова, О.В. Тарасова, О.А.

Французова и др. Различные аспекты формирования финансовой грамотности представлены в работах Т.А. Алмазовой, О.В. Архагельской, Е.М. Белоруковой, Ю.И. Бушениной, Н.М. Космачевой, М.Ю. Костыкова, Д.В. Моисеевой, Т.И. Трунтаева и др.

Вопросы методики формирования финансовой грамотности обучающихся начальных классов рассматривает И.С. Винникова, Е.А. Кузнецова, Т.В. Смолеусова и др. Формирование данного образовательного результата в основной школе распределяется между следующими учебными предметами: география, обществознание и математика. Вклад в исследование факторов и форм развития финансовой грамотности на уроках математики принадлежит А.А. Вендиной. Механизмы развития финансовой грамотности на уроках математики изучали Е.М. Натырова, И.В. Рытова, Т.Ф. Сергеева, Т.Б. Соломатина, М.В. Худжина и др. Тем не менее, несмотря на интерес исследователей к данному вопросу, в настоящее время в образовательной практике не хватает эффективных методик формирования финансовой грамотности в процессе обучения математике. Нет единой линии поэтапного развития компонентов финансовой грамотности обучающихся. При высоком дидактическом потенциале математики для формирования финансовой грамотности на сегодняшний день отсутствуют результативные методики ее формирования. Учебные пособия по математике ограничиваются наличием некоего набора простых задач с экономическим содержанием на механическое применение математических действий по расчету цены или стоимости товаров, которых явно недостаточно для формирования целостного образовательного результата. Большинство педагогов, несмотря на изменения ФГОС, продолжают испытывать существенные трудности при организации учебного процесса с элементами финансовой грамотности и вынуждены осуществлять самостоятельный поиск наиболее актуальных соответствующих задач и заданий, а также методики их использования. Период школьного обучения в 5-6 классах является важным этапом в процессе формирования финансовой грамотности. Связано это с появлением базового математического материала (проценты, доли, отношения), а также с достаточно высоким уровнем учебной мотивации обучающихся этой возрастной категории.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена наличием следующих **противоречий**:

- *на социально-педагогическом уровне*: при существующей заинтересованности государства в населении с высоким уровнем финансовой грамотности сохраняется незначительный ее рост у обучающихся в системе общего образования;
- *на научно-педагогическом уровне*: при высоком дидактическом потенциале учебного предмета Математика сохраняется недостаточность содержательного наполнения учебного предмета элементами для развития финансовой грамотности;
- *на научно-методическом уровне*: при высоком потенциале учебного предмета Математика для формирования компонентов финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов фактически отсутствует опыт внедрения и разработки результативных методик, направленных на ее формирование.

Необходимость разрешения данных противоречий позволяет обозначить **проблему исследования**, заключающуюся в поиске ответа на вопрос: какой должна быть результативная

методика формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике?

Ведущая идея исследования заключается в формировании комплекса специальных задач и заданий, направленных на формирование компонентов финансовой грамотности в 5-6 классах; для обогащения содержания предмета «Математика», а также методических рекомендаций по использованию этих заданий для формирования финансовой грамотности обучающихся в процессе обучения математике.

Актуальность обозначенной проблемы, её недостаточная теоретическая и методическая разработанность позволили определить тему научного исследования: «Формирование финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике».

Цель исследования: теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить методику формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

Объект исследования: процесс обучения математике обучающихся 5-6 классов.

Предмет исследования: методика формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

В основу исследования положена следующая **гипотеза:** процесс формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике будет результативным, если:

- обучение математике обогащается комплексом заданий, которые, с одной стороны, используются для мониторинга уровня сформированности финансовых навыков и умений, с другой стороны, являются частью непрерывного процесса по формированию культуры финансового поведения в целом и развития финансовых компетенций, т.е. нацелены на развитие способности обучающихся использовать критический подход к рассмотрению финансовых вопросов;

- обучение на уроках математики организуется с использованием контекстных задач с открытым решением, кейсов и ситуаций, как инструмента формирования компонентов финансовой грамотности, обеспечивающих не только освоение финансовых знаний, но и развитию гибкости финансового мышления, выходящего за пределы учебного процесса;

- работа с заданиями по формированию финансовой грамотности строится на поэтапном осуществлении «многоходовых» мыслительных операций обучающимися: выявление финансовой информации; анализ информации в финансовом контексте; оценка финансовой проблемы; применение финансовых знаний.

В соответствии с целью, объектом, предметом и гипотезой исследования поставлены следующие **задачи:**

1. Уточнить структуру и содержание финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в контексте учебного предмета «Математика».

2. Теоретически обосновать и разработать методическую модель формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

3. Разработать комплекс специальных задач и заданий, направленных на формирование финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

4. Разработать диагностический инструментарий выявления и оценивания уровня сформированности финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

5. Реализовать формирование финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике 5-6 классов и экспериментально проверить его результативность.

Теоретико-методологические основы исследования составили:

– системно-деятельностный подход (Е.М. Белорукова, П.Я. Гальперин, Б.С. Гершунский, Е.И. Давыдова, А.А. Леонтьев и др.), ориентирующий на приоритетность активных методов обучения;

– синергетический подход (В.Г. Виненко, О.Г. Игнатова, Н.М. Таланчук, О.А. Французова и др.), ориентирующий на использование условий обучения математике с позиции «открытости», сотворчества и ориентации на саморазвитие обучающихся;

– задачный подход в обучении (Т.А. Алмазова, Дж. Пойа, Г.И. Саранцев, Т.И. Трунтаева, Л.М. Фридман и др.), обосновывающий целесообразность разработки и применения комплекса специальных задач (базовые, междисциплинарные проектные и исследовательские) в процессе обучения математике как содержательной основы финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов;

– исследования в области формирования финансовой грамотности обучающихся (Е.М. Белорукова, Г.В. Белехова, Е.А. Блискавка, А.А. Бочихина, Д.Н. Демидов, А.В. Зеленцова, Г.С. Ковалева, А.А. Козлова, Н.И. Колачев, Е.С. Королькова, Г.К. Муравин, О.В. Муравина, А.В. Половникова, Е.Л. Рутковская и др.).

Для проверки гипотезы и решения поставленных задач использовались дополняющие друг друга **методы исследования**:

– теоретические – теоретико-методологический и сравнительно-сопоставительный анализ научной литературы; изучение и обобщение существующего отечественного и зарубежного опыта; определение методологических основ исследования; анализ нормативно-правовых документов, диссертационных исследований; педагогическое моделирование;

– эмпирические – наблюдение, анкетирование, диагностические работы, беседа, педагогический эксперимент;

– статистические – качественный и количественный анализ результатов исследования, обработка эмпирических данных, интерпретация результатов исследования, статистический анализ, критерий согласия Пирсона.

Экспериментальная база исследования. В исследовании приняли участие обучающиеся 5-6 классов МБОУ Средней школы № 104 поселка Подгорный Красноярского края в течение 2022-2023 и 2023-2024 учебных годов. В экспериментальной группе обучается

31 обучающийся, в контрольной группе – 25 обучающихся, социально-психологический портрет большинства обучающихся может быть охарактеризован как благополучный.

Этапы исследования. Первый этап исследования (2020-2021 гг.) был посвящен изучению психолого-педагогической, научно-методической и математической литературы по теме исследования, педагогического опыта и анализу степени разработанности проблемы, в том числе с учетом международного опыта. Были определены объект, предмет, цель и задачи исследования, сформулирована гипотеза исследований, определены ключевые этапы исследования.

На втором этапе (2021-2022 гг.) был проведен поисковый эксперимент, в результате которого была разработана методика формирования компонентов финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике, выявлены критерии и уровни ее сформированности, разработан комплекс диагностических и оценочных средств.

Третий этап (2022-2024 гг.) был посвящен проведению опытно-экспериментальной работы для проверки гипотезы исследования на основе разработанной методики; обработке данных эксперимента; анализу полученных результатов; корректировке разработанной методики формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике.

На четвертом этапе (2024 г.) был завершён эксперимент, обобщены и систематизированы результаты исследования, сформулированы выводы, оформлен текст научной работы и научного доклада.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

– уточнена трактовка понятия финансовой грамотности, соотнесены объём исследуемого понятия с объёмом знаний, умений, навыков и способов деятельности, осваиваемых обучающимися 5-6 классов при обучении математике;

– соотнесены требования к образовательным результатам, предъявляемые ФГОС ООО, и подходы Единой рамки компетенций по финансовой грамотности, являющейся методологической основой для формирования финансовой грамотности всех слоев населения и разработанной в рамках реализации Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации в результате совместного проекта Министерства финансов Российской Федерации и Всемирного банка;

– разработана научная идея о высоком дидактическом потенциале использования комплекса специальных задач и заданий для формирования компонентов финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов для обогащения содержания предмета математика метапредметными и междисциплинарными знаниями;

– обоснована и разработана методическая модель формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике, состоящая из целевого, концептуального, содержательного, технологического и контрольно-диагностического компонентов, основанная на принципах непрерывности, преемственности, и отвечающая требованиям ингерентности, простоты и адекватности;

– доказаны перспективность и результативность авторской методики формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в обогащении теории и методики обучения математике в школе положениями о формировании компонентов финансовой грамотности у обучающихся 5-6 классов за счет того, что:

– доказано, что обучение математике обучающихся 5-6 классов при комплексном использовании специально подобранных и разработанных задач и заданий, отвечающих критериям практикоориентированности, междисциплинарности и метапредметности отбора содержания, обладает дидактическим потенциалом, необходимым для формирования компонентов финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике;

– приведены аргументы результативности реализации методики формирования компонентов финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов посредством комплекса диагностических и оценочных средств, включающего критерии, показатели, характеристики уровней готовности, средства измерения и оценивания;

– проведена модернизация процесса формирования компонентов финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике на основе реализации разработанной модели, в структуре которой выделены взаимосвязанные блоки: целевой, концептуальный, содержательный, технологический и контрольно-диагностический;

– применительно к проблеме научной работы результативно использован комплекс базовых методов педагогического исследования в совокупности с методами математической статистики (критерий согласия Пирсона).

Практическая значимость исследования заключается в том, что:

– разработана методика формирования финансовой грамотности 5-6 классов при обучении математике включающая: комплекс практико-ориентированных задач и заданий с экономическим содержанием, кейсов и ситуаций, содержащих определенную финансовую проблему, требующую решения, направленных на формирование личных финансовых навыков и установок; ориентацию содержательной основы на интеграцию дидактического потенциала предмета математика с метапредметным содержанием; систематизацию основных знаний, умений и методов школьного предмета математики в соотнесении с темами и разделами финансовой грамотности и содержательными компонентами межпредметных связей; комплекс диагностических и оценочных средств, используемых для оценивания уровня сформированности навыков финансовой грамотности, которые в свою очередь являются частью непрерывного процесса по формированию культуры финансового поведения в целом и развития финансовых компетенций;

– определены пределы и перспективы использования разработанной методики формирования навыков финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечиваются следующим:

– концепция исследования, построенная на основе системного-деятельностного, практико-ориентированного и задачного подходов, согласуется с результатами опубликованных педагогических исследований в данной области;

– идея формирования компонентов финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике основывается на результатах анализа основных государственных нормативных правовых актов не только в области образования (ФГОС ООО, Единая рамка компетенций, Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на периоды 2017-2023 и до 2030 года и др.), а также анализе и обобщении передового педагогического опыта в области обучения математике в школе;

– использованы современные методики сбора и обработки количественной и качественной информации об уровне сформированности навыков финансовой грамотности у обучающихся 5-6 классов при обучении математике в сочетании с применением статистических методов исследования.

Апробация результатов исследования осуществлялась посредством участия в конференциях с международным участием и публикациях результатов научного исследования: «Актуальные проблемы качества математической подготовки школьников и студентов: методологический, теоретический и технологический аспекты»: Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция (Красноярск, 2021), «Современная математика и математическое образование в контексте формирования функциональной грамотности»: Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция студентов, аспирантов и школьников (Красноярск, 2022), «Математика и математическое образование в эпоху цифровизации»: Всероссийская с международным участием научно-методическая конференция (Красноярск, 2023, 2024), «Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе»: Международная научно-практическая интернет-конференция (Москва, 2024).

По результатам исследования опубликовано 7 работ (в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ).

Положения, выносимые на защиту:

1) Формирование компонентов финансовой грамотности должно основываться на системном подходе, включающем в себя выбор и адаптацию набора инструментов по формированию и развитию навыков финансовой грамотности с опорой на уже достигнутый уровень финансовой грамотности конкретной социальной группы, в нашем случае – обучающихся 5-6 классов, с ранжированием образовательных результатов в зависимости от доступности финансовых услуг и понятий для исследуемой группы. Методологической основой для достижения данных образовательных результатов является Единая рамка компетенций по финансовой грамотности для школьников и взрослых, разработанная на завершающем этапе проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации».

2) Модель формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике будет результативной, если:

– целевой блок соответствует современным требованиям ФГОС ООО, ФООП и, Единой рамки компетенций к результатам обучения финансовой грамотности в 5-6 классах;

– концептуальный блок основан на системно-деятельностном, практико-ориентированном и задачном подходах и включает дидактические принципы (непрерывность, преемственность, дифференциация, сочетание традиционных и инновационных технологий обучения, смысловой контекст, комплексная оценка, дидактическая перспектива) формирования финансовой грамотности в 5-6 классах при обучении математике;

– содержательный блок соответствует принципам формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов, заложенным Единой рамкой компетенций по финансовой грамотности и принципом «обучение для жизни – обучение в течение всей жизни»;

– технологический блок соответствует организационно-методическим условиям организации образовательного процесса при формировании финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов;

– контрольно-диагностический спроектирован с учетом специфики структуры финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов и содержит информацию о диагностике уровня (базовый, повышенный, высокий) сформированности финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов.

3) Для обеспечения результативности формирования компонентов финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике необходимо использовать предметные задачи, задания, кейсы и ситуации, содержащие экономическую проблему, требующую решения, которые обеспечат соответствие критериям практико-ориентированности, междисциплинарности и метапредметности и будут соответствовать требованиям системности, доступности, результативности, проблемности.

4) Методика формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов является результативной, если ее основные блоки соответствуют разработанной модели, а именно:

– целевой – соответствует структуре финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов;

– концептуальный – представляет собой совокупность взаимообусловленных интерактивных методов, организационных форм и средств обучения, ориентированных на финансовую грамотности обучающихся 5-6 классов;

– содержательный и технологический блоки включают инвариантную (содержание систематического курса математики) и вариативную (специально разработанный комплекс специальных задач и заданий, направленных на формирование финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов)

– контрольно-диагностический – разработан с учетом специфики структурных компонентов формируемой финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов и направлен на выявление динамики уровня ее сформированности.

Структура работы отражает логику, содержание и результаты исследования. Научная работа состоит из введения, двух глав, включая 6 параграфов, заключения, библиографического списка, насчитывающего 117 источников. Текст работы содержит 14 таблиц, 12 рисунков и 6 приложений.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Основные результаты научной квалификационной работы раскроем на основе решения комплекса задач исследования.

Задача 1. Уточнить структуру и содержание финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в контексте учебного предмета «Математика».

В рамках исследования был проведен сравнительно-сопоставительный анализ термина «финансовая грамотность» как составляющей функциональной грамотности, с учетом его трансформации в исторической ретроспективе и разных подходов. Выявлена неразрывная связь финансовой грамотности с другими формами функциональной грамотности, уровень сформированности которых оказывает существенное влияние на формирование финансовой грамотности. Влияние уровня читательской грамотности проявляется при анализе финансовой информации, математической – при выполнении финансовых расчетов, цифровой – при выборе и использовании цифровых финансовых инструментов. Большинство тем и разделов финансовой грамотности включают не только математические знания, но и набор *метапредметных* знаний, например, планирование семейного бюджета включает в себя знания из предметной области «обществознание» в части понимания разности источников доходов и причин изменения доходов и расходов.

Под *финансовой грамотностью* будем понимать *набор навыков, знаний и установок по принятию наиболее эффективных финансовых решений в повседневной жизни, в том числе с учетом оценки финансовых рисков.*

Соотнесение тематических разделов математики с требованиями по формированию финансовой грамотности, установленными ФГОС, примерной рабочей программой по финансовой грамотности и Единой рамкой компетенций по финансовой грамотности представлены в таблице 1.

Проведенный анализ требований ФГОС ООО в соотнесении с Единой рамкой компетенций по финансовой грамотности позволяет выделить три уровня сформированности компонентов финансовой грамотности: 1) базовый уровень предполагает наличие таких образовательных результатов, как осведомленность, знание, понимание; 2) повышенный уровень характеризуется такими образовательными результатами, как навыки, умения и поведение; 3) высокий уровень предполагает наличие сформированных личных характеристик и установок.

Выделены четыре компонента, являющиеся основополагающими для формирования базовой системы понятий в сфере финансовой грамотности:

Таблица 1 – Образовательные результаты по финансовой грамотности в соотношении с Федеральной рабочей программой и Единой рамкой компетенций по финансовой грамотности

Федеральная рабочая программа по математике		Единая рамка компетенций по финансовой грамотности	
Раздел (Тема) Содержание	Планируемый результат	Предметная область, раздел	Планируемый результат
Натуральные числа Действия с натуральными числами	Пользоваться основными единицами измерения: цена, количество, стоимость, изменение стоимости при изменении количества (например, скидки при оптовых покупках или покупках по акциям «2 по цене 3»; выражать одни единицы величины через другие.	1. Деньги и операции с ними Платежи и покупки. Цены на товары и услуги Курсы валют	Проверка чеков после покупок, сдачи, осуществление осознанного выбора наиболее выгодного периода покупки или наиболее выгодной марки товара, умение рассчитывать стоимость покупок. Понимание разницы между «типами» денег (наличные, безналичные, кредитные), курсы валют. Построение диаграмм на изменение цены на товар с учетом сезонности, спроса, акций и распродаж, диаграммы на изменение курса валют
Решение текстовых задач Текстовые задачи, следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Работа с диаграммами и таблицами	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Умение читать информацию из диаграмм и таблиц, построение простых диаграмм		
Дроби Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	Объяснять, что такое процент. Вычислять проценты при решении задач в сфере личных и семейных финансов. Приводить, разбирать, оценивать различные решения.	2. Планирование и управление личными финансами, «карманными» средствами. Личные сбережения	Понимание акций, скидок, выявление «мнимых» скидок. Знание, что такое банковский вклад, процентные ставки по вкладам и кредитам. Уметь сравнивать и выбирать вклад, кредит. Уметь сравнивать условия по разным банковским продуктам
Положительные и отрицательные числа	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел	Планирование бюджета	Понимание что такое доходы и расходы, потребности, обязательные платежи, знакомство с понятиями дефицит и профицит. Умение распределять расходы в зависимости от доходов и потребностей

1. Доходы и расходы: понимание разных видов источников доходов, в том числе семейных; карманные деньги; зарплата (налог на доход); пособия. Знакомство с разными видами расходов, понимание типов обязательных расходов, таких как налоги, оплата услуг ЖКХ.

2. Бюджет, планирование расходов: предполагает понимание необходимости управления доходами и расходами в долгосрочной и краткосрочной перспективе. Понимание разных видов бюджетов: личный, семейный, региональный и т.д.

3. Личные сбережения: нацелен на формирование личностных привычек по сохранению денег, использованию сберегательных продуктов, включая знания о государственной системе страхования вкладов.

4. Кредитование: включает понимание общих принципов кредитования, условий, разницы в процентных ставках, знакомство с кредитными договорами, понимание последствий накопления кредитных долгов.

Задача 2. Теоретически обосновать и разработать методическую модель формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

Разработана методическая модель формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике, представленная как совокупность целевого, концептуального, содержательного, технологического и контрольно-диагностического компонентов, соответствующих требованиям принципа нормативности (создание модели на основе положений нормативных актов) и принципа последовательности (поэтапность и соблюдение логического перехода из одного этапа модели в другой) (рис. 1).

Целевой компонент является системообразующим по отношению к другим и определяется социальным и политическим заказом общества в виде потребности в финансово образованном гражданине, способном особенно в периоды кризиса сохранять экономическую стабильность, а также запросом государства в сфере образования обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, что отражено в Национальной стратегии повышения финансовой грамотности 2017-2023 гг., Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года, Национальном проекте Содействия повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации и Национальном проекте «Образование».

Концептуальный компонент содержит совокупность научных подходов (системно-деятельностный, личностно ориентированный, задачный), определенных как наиболее релевантных для целей исследования и определен принципами целесообразности, преимственности, приоритетности активных и интерактивных форм обучения при формировании финансовой грамотности обучающихся в рамках обучения математике.

В соответствии с требованиями основной образовательной программы одним из главных условий ее реализации является «развитие личности, ее способностей, удовлетворение познавательных интересов, самореализация обучающихся через организацию не только учебной, но и внеурочной деятельности, а также социальных практик», а само формирование функциональной финансовой грамотности обучающихся должно стать

основой дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий, так называемое «обучение в течение жизни».

Принцип целесообразности, в соответствии с требованиями ФГОС ООО к предметным и метапредметным результатам, должен обеспечить уместность обучения финансовой грамотности в рамках предмета математика без ущерба основным математическим направлениям.



Рис. 1. Методическая модель формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике

Принцип преемственности отвечает за соблюдение цепочки образовательных результатов, основанных на приобретенных на предыдущих ступенях образования навыков, которые в дальнейшем должны стать базой для следующих знаний. При этом на всех этапах должны соблюдаться единые цели и задачи с учетом возрастных особенностей обучающихся, их интересов и потребностей.

Содержательный компонент включает: взаимоувязку систематических уроков математики и включенных в предметную область математика уроков финансовой грамотности. Содержание учебных материалов должно определяться, исходя из целей и потребностей личности, общества и государства, то есть определение содержательного компонента должно учитывать требование всех остальных компонентов методической модели.

Концептуальный подход отбора содержания требует группировки материала вокруг научных понятий, раскрытие и обоснование внутрипредметных и межпредметных взаимосвязей. В качестве примера можно рассмотреть тему формирования личного и семейного бюджета, которая основывается не только на механических вычислениях положительных (доходов) и отрицательных (расходов) чисел, но и включает межпредметные связи из предметных областей «обществознание», «экономика» и т.д.

Технологический компонент является связующим компонентом между целью, содержанием обучения и результатом. Задания, разработанные для мониторинга финансовой грамотности, акцентируют внимание на развитии индивидуальных умений школьников, которые в свою очередь будут способствовать формированию финансовой грамотности. Выполнение таких заданий должно строиться на поэтапном осуществлении «многоходовых» мыслительных операций обучающимися: 1) Выявление финансовой информации. 2) Анализ информации в финансовом контексте. 3) Оценка финансовой проблемы. 4) Применение финансовых знаний.

В целях реализации такого подхода обучение на уроках математики строилось с использованием контекстных задач с открытым решением, комплексных заданий (контекст которых максимально приближен к проблемным ситуациям, в том числе финансовым, возникающим в повседневной жизни), кейсов и ситуаций, как инструмента формирования компонентов финансовой грамотности, обеспечивающих не только привитие набора финансовых знаний, но и развитию гибкости финансового мышления, выходящего за пределы учебного процесса.

Международные исследования в области образования год за годом подтверждают, что российские обучающиеся сильны в области предметных знаний, но у них возникают трудности во время переноса предметных знаний в ситуации, приближенные к жизненным реальностям.

Контрольно-диагностический компонент необходим для систематической фиксации динамики образовательных результатов. В зависимости от сформированности тех или иных компетенций можно сделать обоснованные выводы об уровне финансовой грамотности обучающихся. Более того, диагностические и оценочные средства используются не только для

оценивания уровня финансовой грамотности на конкретном этапе, но и являются базовой отправной точкой для дальнейшего формирования и развития навыков, представляя собой непрерывный циклический процесс по формированию финансовой грамотности.

Задача 3. Разработать комплекс специальных задач и заданий, направленных на формирование финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

Для отбора и разработки задач и заданий по финансовой грамотности было скорректировано тематическое планирование предмета «Математика» для 5 и 6 классов с органичным включением уроков по финансовой грамотности (таблицы 2 и 3).

В процессе формирования финансовой грамотности 5-6 классов при обучении математике был сделан обоснованный выбор в пользу таких форм и средств обучения, как кейс-метод, проблемные финансовые ситуации, требующие для решения привлечения или приобретения метапредметных знаний. Например:

Задача. Рассчитайте сумму налога, необходимого к уплате после продажи автомобиля, если автомобиль был приобретен за 750000 тысяч, а через 2 года продан за 820000 тысяч рублей.

Решение такой задачи требует от обучающихся не механического осуществления простых арифметических действий, но и поиска новой информации о ставке налогообложения, о льготах по налогам при продаже имущества. Однако, решение таких задач не должно ограничиваться ответом на поставленный вопрос в условии, педагогом дополнительно могут быть поставлены и другие вопросы, например, когда выгоднее продать автомобиль, предложено порассуждать о причинах изменения цены.

Контекстная задача:

В магазине обуви действует 2 акции: «1+1=3» (при покупке двух пар обуви, третья в подарок) и скидка 50% на спортивную обувь. Таня и Варя пошли за обувью, Тане нужно купить кроссовки, а Варе туфли. Подруги нашли для себя подходящую обувь и пошли на кассу. Варя решила купить еще балетки.

1) Какой акцией подругам выгоднее воспользоваться, если кроссовки стоят 3500, туфли 3700, балетки 2800?

2) Какой акцией подругам выгоднее воспользоваться, если Варя тоже решит купить кроссовки?

3) Сколько должна заплатить каждая из подруг, если они решат купить все 3 пары обуви?

4) Сколько должна заплатить Варя, если она воспользуется при оплате бонусами с карты магазина, при условии, что оплатить бонусами можно не более 10 % от покупки, а на карте Вари 1500 рублей?

5) * Вспомните, какие акции в магазинах в последнее время вы видели, порассуждайте, зачем магазины проводят акции и всегда ли акции выгодны для покупателей?

Таблица – 2. Тематическое планирование в 5 классе

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Уроки, включающие задания на формирование финансовой грамотности	Количество часов
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	49	Модуль 1. Введение в курс «Финансовая грамотность» 1. Понятие денег, история денег 2. От чего зависит благосостояние семьи 3. Учимся оценивать финансовое поведение людей 4. Учимся оценивать личное финансовое поведение Модуль 2. Доходы и расходы семьи 1. Доходы, из чего складываются доходы семьи 2. Считаем доходы семьи 3. Понятие расходов и как они появляются 4. Обязательные и необязательные расходы 5. Учимся считать расходы семьи 6. Запланированные и незапланированные траты	12
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	8		
3	Обыкновенные дроби	49	Модуль 2. Доходы и расходы семьи 7. Планирование семейного бюджета 8. Планирование личного бюджета	2
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	7		
5	Десятичные дроби	37	Модуль 2. Доходы и расходы семьи 9. Доходы, из чего складываются доходы семьи 10. Личные траты и источники доходов	2
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	8		
7	Повторение и обобщение	12	Модуль 3. Повторение 1. Повторение 2. Защита проекта	2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	УРОКИ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	18

Таблица – 3. Тематическое планирование в 6 классе

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Уроки, включающие задания на формирование финансовой грамотности	Количество часов
1	Натуральные числа	19	Модуль 1. Планирование бюджета 1. Повторение 2. Виды доходов: сбережения, накопления	2
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	4		
3	Дроби	51	Модуль 1. Планирование бюджета 3. Экономия как вид дохода 4. Налоги 5. Планирование бюджета в краткосрочной и долгосрочной перспективе 6. Мини-проект «планирование путешествия» 7. Повторение модуля Модуль 2. Банки, финансовые организации 1. Банки, как определить надежность 2. Кредиты и займы 3. Вклады и инвестиции	8
4	Наглядная геометрия. Симметрия	4		
5	Выражения с буквами	18		
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	6		
7	Положительные и отрицательные числа	43	Модуль 2. Банки, финансовые организации 4. Риски Модуль 3. Страхование 1. Причины возникновения рисков потери имущества или денег 2. Страхование, объекты страхования 3. Сколько стоит страхование, страховое возмещение 4. Обязательное страхование (ОМС, страхование вкладов, ОСАГО), как форма государственной защиты	3
8	Представление данных	7	Модуль 3. Страхование Как определить надежность страховой компании	1
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	8		
10	Повторение, обобщение, систематизация	10	Модуль 3. Повторение 1. Повторение 2. Защита проекта	2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	УРОКИ ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	16

В процессе обучения также использовались виртуальные симуляторы, как наиболее эффективный инструмент обучения, позволяющие на практике научиться управлять личными финансами, планировать бюджет, инвестировать и разбираться в экономических принципах без риска потери реальных денег. Финансовые симуляторы развивают стратегическое мышление, улучшают навыки принятия финансовых решений и помогают обучаться, в том числе на ошибках в безопасной среде:

«Финансовое бинго» о том, зачем вести семейный бюджет, какие бывают источники доходов и виды расходов, какие риски угрожают финансовому благополучию,

«Как тратить карманные деньги», в котором необходимо совершить серию выборов за персонажа, который стремится накопить на финансовую цель,

«СтраховOff или как защититься от рисков» о принципах работы страховой компании и видах страхования, игра формирует понимание существующих рисков потери денег и способов защиты от них при помощи страхования.

В виду распределенности часов финансовой грамотности в дисциплине математика и невозможностью органичного включения уроков по финансовой грамотности по все темы предмета «Математика» для поддержки постоянной связи с обучающимися, а также для мониторинга текущего прогресса в обучении использовалась онлайн доска «МТС Линк».

Использование онлайн доски помогает осуществлять обучающимся самооценку, увидеть текущий прогресс, а также при возникновении недопонимания – задать вопрос педагогу, либо обсудить с другими обучающимися свои вопросы и идеи, особенно при подготовке проектов. При необходимости перехода в дистанционный формат обучения использование онлайн доски будет способствовать поддержанию активности и облегчит процесс обучения.

Проектная деятельность обучающихся была организована с опорой на их жизненный опыт в различных финансовых ситуациях. Например, обучающимся 5 класса было предложено провести небольшое экспериментальное наблюдение: в течение учебного года каждый ученик должен был выбрать какой-то определенный продукт и наблюдать за изменением его цены в трех магазинах разных форматов, например, гипермаркет, супермаркет, магазин формата «у дома», дискаунтер, павильон, рынок и т.д. Фиксацию цены необходимо делать не реже одного раза в месяц. По итогам наблюдения в течение учебного года необходимо было составить диаграмму изменения цены по всем трем магазинам.

Такой проект, с одной стороны, позволяет наглядно продемонстрировать обучающимся процессы, связанные с сезонностью, спросом, акциями, инфляцией, с другой стороны, помогает привить навык выявления «фальшивых» акций и распродаж и поиска товара по наиболее выгодной цене при принятии решения о покупке.

Задача 4. Разработать диагностический инструментарий выявления и оценивания уровня сформированности финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

Ключевыми принципами при определении и разработке образовательного процесса является актуализация теоретического и практического материала с учетом психолого-возрастных особенностей. В соответствии с Исследованиями уровня финансовой грамотности, проводимыми Институтом фонда «общественное мнение» (по заказу Банка России), в соотнесении с требованиями ФГОС ООО и Единой рамки компетенций, диагностический инструментарий был разделен по таким ключевым показателям:

- 1) Финансовые знания (осведомленность, знания и понимание, терминов и финансовых понятий);
- 2) Финансовое поведение (умения, навыки и поведение, т.е. уметь рассчитать процент, стоимость);
- 3) Финансовые установки (набор личных характеристик и установок, таких как планирование бюджета, выбор оптимального решения).

Для определения уровня усвоения финансовых знаний в основном был сделан выбор в пользу опросных форм, также использовались мини-игры опросники (например, назови пять финансовых терминов, игра «обязательные/необязательные платежи»).

Для определения уровня сформированности финансовых умений и навыков использовались задачи с экономическим содержанием (не более 15% от общего количества задач и заданий), а также интерактивные формы: кейс-метод, проблемная ситуация.

Для определения уровня сформированности установок был использован набор экономических ситуаций, в которых обучающийся должен был принять решение, «а как поступил бы ты».

Кейс. Предотвращение цифрового мошенничества и его последствий

Антон активно пользуется кредитной картой для оплаты покупок в онлайн и офлайн магазинах. Однажды, после оплаты очередной покупки в Интернет-магазине ему перезвонил сотрудник банка, выпустившего карту, и сообщил о возможном мошенничестве, чтобы предотвратить потерю денежных средств сотрудник банка попросил Антона предоставить данные карты, в том числе CVC код. После звонка с карты Антона были списаны все кредитные деньги.

Вопросы:

1. Как стало возможно списание денег со счета?
2. Какие негативные последствия могут возникнуть при оплате покупок через разные сайты?
3. Ваши действия при звонке сотрудника банка? Какую ошибку допустил Антон?
4. Порассуждайте, какие средства лучше использовать для оплаты покупок: кредитные или с дебетовой карты?
5. Какие выводы Вы сделали?

Ключевая особенность при определении уровня сформированности компонентов финансовой грамотности – при оценивании более релевантное значение имеет не правильность ответов, а умение обосновать выгодность (оптимальность) принимаемого решения.

Задача 5. Реализовать формирование финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов в процессе обучения математике и экспериментально проверить его результативность.

Методика формирования финансовой грамотности была реализована на базе 5-6-х классов МБОУ Средней школы №104 поселка Подгорный Красноярского края в течение 2022-2023 и 2023-2024 учебных годов. В экспериментальной группе обучается 31 обучающийся, в контрольной группе – 25 обучающихся, социально-психологический портрет большинства обучающихся может быть охарактеризован, как благополучный. В экспериментальной группе было проведено 18 уроков по финансовой грамотности в течение 2022-2023 учебного года и 16 уроков в течение 2023-2024 учебного года в рамках предмета математика. При проведении обучающих мероприятий в фокус-группе использовались активные и интерактивные методы, в том числе контекстные задачи с открытым решением, кейсы и проблемные ситуации, требующие анализа с использованием знаний из разных предметных областей и рассмотрения разных альтернатив, а также опросные формы.

Констатирующий эксперимент проводился с целью выяснения различий между контрольной и экспериментальной группами по начальному уровню сформированности финансовой грамотности. Исходя из анализа результатов, испытуемые экспериментальной и контрольной групп имеют одинаковый потенциал и находятся в равных условиях.

После проведения первичной диагностики нами был осуществлен формирующий этап эксперимента, а именно в соответствии с описанными подходами внедрялись организационно-методические условия формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике. Контрольная группа (КГ), в отличие от экспериментальной группы (ЭГ), обучалась по традиционной программе, без целенаправленного использования обозначенных условий.

Следующим шагом стал контрольный этап эксперимента, на котором была проведена повторная диагностика, а также сравнительный анализ результатов испытуемых экспериментальной и контрольной групп, что позволило сделать основные выводы в рамках данного исследования.

На основании требований ФГОС ООО и подходов Единой рамки компетенций по финансовой грамотности были сформулированы требования к планируемым результатам обучения финансовой грамотности по уровням:

1. Базовый уровень (соответствует оценке «удовлетворительно»), характеризуется наличием понимания базовых финансовых понятий, наиболее часто встречающихся в повседневной жизни, в соотнесении с собственной личной жизнью. Учащиеся могут учитывать некоторые последствия принимаемых ими решений, осуществлять незначительное планирование в знакомых ситуациях. Умеют осуществлять действия с натуральными числами, в том числе вычислять простые проценты. Могут выбрать действия с числами, необходимые для решения повседневных задач в типичных ситуациях, относящихся к финансовой среде.

2. Повышенный (соответствует оценке «хорошо») обладают пониманием некоего расширенного объема финансовых понятий и терминов, а также контекстных ситуаций, в том числе, с которыми придется встретиться уже в более взрослой жизни. Понимают и способны

интерпретировать некоторые детализированные и чуть более сложные финансовые документы и финансовые продукты. При принятии финансовых решений могут учитывать долгосрочность перспектив, способны решать повседневные проблемы в более сложных финансовых ситуациях.

3. Высокий (соответствует оценке «отлично») характеризуется знанием и пониманием большого объема финансовых терминов и понятий в контексте жизненных ситуаций, в том числе в долгосрочной перспективе. Помимо осуществления анализа финансовых инструментов умеют учитывать финансовые документы, могут решать нестандартные финансовые проблемы, описывать возможные результаты и последствия принимаемых финансовых решений.

Подобран комплекс диагностических и оценочных средств, позволяющий оценить уровень сформированности навыков финансовой грамотности, ключевая идея которых заключается в том, что динамика уровня финансовой грамотности состоит из динамики изменения уровня сформированности отдельных структурных компонентов.

Использован «критерий согласия Пирсона», который позволил обосновать положительные результаты, полученные в ходе исследования.

Разработано методическое обеспечение, включающее комплекс форм, методов и средств обучения, ориентированных на формирование финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике.

В процессе проведения исследования при обучении финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов после проведения цикла обучающих мероприятий были выявлены характерные черты: а) зависимость уровня/роста финансовой грамотности от базового уровня обучающихся; б) прямая зависимость роста уровня финансовой грамотности от других форм функциональной грамотности (читательской, математической); в) зависимость вовлеченности от уровня успешности и одаренности обучающегося; г) влияние социального окружения на уровень базовой финансовой грамотности.

Результаты контрольного этапа эксперимента показали наличие количественных и качественных преобразований в уровне финансовой грамотности у обучающихся 5-6 классов: в экспериментальной группе был выявлен общий рост уровня финансовой грамотности при фактическом отсутствии положительной динамики в контрольной группе (рис. 2). В экспериментальной группе при общем значительном росте результатов у троих обучающихся уровень финансовой грамотности изменился незначительно, они не преодолели верхней границы низкого уровня финансовой грамотности (рис. 3). Социально-психологический портрет данных обучающихся охарактеризован низким социальным статусом семьи, а также данные обучающиеся демонстрируют низкий уровень других форм функциональной грамотности.



Рис. 2. Количественное соотношение уровня финансовой грамотности обучающихся до и после реализации модели

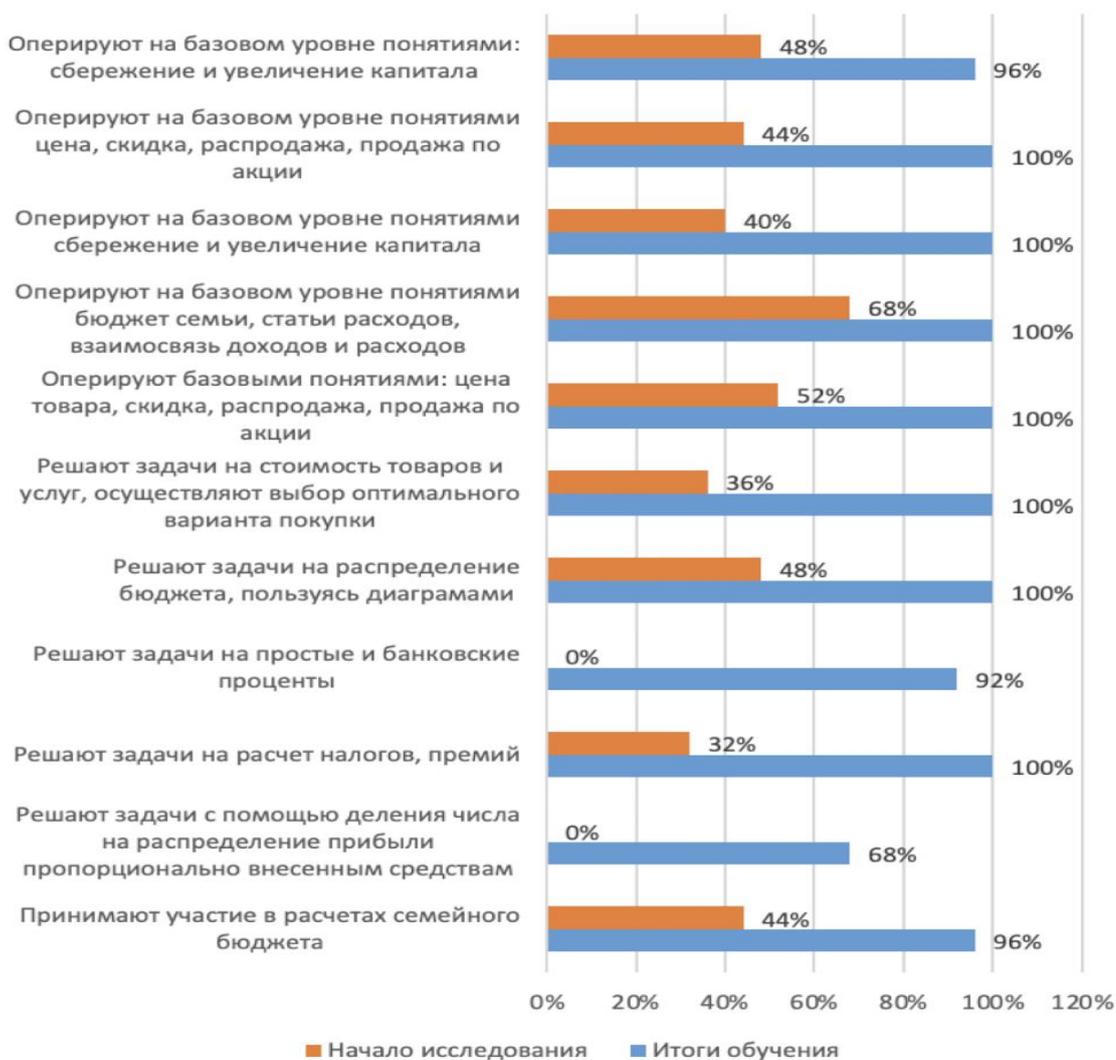


Рис. 3. Процентное соотношение отдельных компетенций в экспериментальной группе до и после реализации модели по формированию финансовой грамотности

В качестве одного из важных результатов проведенного эксперимента хочется выделить высокий уровень заинтересованности обучающихся, который проявился в виде предложений от самих обучающихся о проведении внеурочных мероприятий по финансовой грамотности. Одним из таких проектов стало внеурочное мероприятие «Путешествие», предполагающее использование знаний географии, обществознания и математики, в том числе финансовой математики. На подготовительном этапе предлагается нескольким группам осуществить сбор и анализ информации о географическом положении тех или иных стран (городов), их валютах, климатических условиях, сезонности, цели их посещения и расчет наиболее выгодных маршрутов, сроков поездки, а также форматов бронирования билетов, отелей, выбор оптимальных тарифов сотовой связи в путешествии и так далее. В качестве защиты проекта была предусмотрена презентация разработанного туристического маршрута. Однако, обучающиеся настолько увлеклись в процессе выполнения проекта, что вторым этапом стало проведение внеурочного мероприятия в форме игры, в рамках которой несколько «маршрутов» было представлено более подробно в виде «станций». Обучающийся получал определенную сумму денег, выбирал «маршрут» и далее проходил несколько этапов: обмен валюты (выбор места обмена «до поездки» или «в поездке»), посещение кафе или ресторана (выбор мест питания с учетом финансов), посещение 2-3 достопримечательностей (выбор вариантов поездки «самостоятельно», «с экскурсионной группой», «приобретение сувениров»).

Такого плана проект может использоваться в дальнейшем не только для обучающихся 5-6 классов, но и в более старших классах при дополнении условиями, например, на основе собранных данных проанализировать ликвидность туров или рассчитать стоимость открытия туристического бизнеса.

В ходе исследования в соответствии с поставленными задачами и выдвинутой гипотезой исследования были получены следующие **результаты и выводы**:

1) Уточнено понятие «финансовая грамотность» применительно к обучающимся 5-6 классов в процессе обучения математике. В том числе описана ее структура, в соответствии с Единой рамкой компетенций выделены компоненты финансовой грамотности, возможных для формирования в 5-6 классах в процессе обучения математике.

2) Разработана методическая модель формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов при обучении математике, представленная как совокупность целевого, концептуального, содержательного, технологического и контрольно-диагностического компонентов, соответствующих требованиям принципа нормативности (создание модели на основе положений нормативных актов) и принципа последовательности (поэтапность и соблюдение логического перехода из одного этапа модели в другой).

3) Для целей исследования скорректировано тематическое планирование учебного предмета «Математика», которое было органично дополнено модулями по финансовой грамотности. Разработан специальный комплекс задач и заданий, с приоритетом на такие формы и средства обучения, как кейс-методы, задачи с открытым решением, проблемные ситуации, требующие для решения привлечения или приобретения метапредметных знаний,

разработаны условия для проектной деятельности с опорой на личный опыт обучающихся в различных финансовых ситуациях, а также включены игры-симуляторы для отработки и диагностики практических навыков принятия финансовых решений обучающихся. Также было организовано постоянное сопровождение обучающихся посредством использования онлайн доски для оперативного взаимодействия, получения обратной связи и мониторинга (в т.ч. самомониторинга) уровня сформированности финансовой грамотности обучающихся.

4) Разработан диагностический инструментарий, позволяющий определить уровень сформированности финансовой грамотности, включающий ключевые показатели – финансовое знание, финансовое поведение, финансовые установки, на трех уровнях – базовый, повышенный и высокий, средства измерения и оценивания. Результаты диагностических работ использовались как база для корректировки дальнейшего процесса обучения, создавая циклический непрерывный процесс по формированию финансовой грамотности.

5) Реализовано обучение по разработанной модели формирования финансовой грамотности и экспериментально подтверждена ее результативность, в т.ч. с использованием статистического метода критерий согласия Пирсона.

Основные положения научной квалификационной работы отражены в 7 публикациях, в том числе 2 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ:

1. Куликова, Ю.Д. Анализ эффективности программ формирования финансовой грамотности обучающихся общеобразовательной школы / Ю.Д. Куликова // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева (Вестник КГПУ). – 2023. – № 4(66). – С. 101-113.

2. Куликова, Ю.Д. Способы формирования финансовой грамотности обучающихся 5 классов на уроках математики / Ю.Д. Куликова // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – №5. URL: <https://science-education.ru/article/view?id=33712> (дата обращения: 30.10.2024).

3. Куликова, Ю.Д. О специфике информационно-коммуникационных компетенций обучающихся 5-6 классов в условиях дистанционного обучения [Электронное издание] / Ю.Д. Куликова // Актуальные проблемы качества математической подготовки школьников и студентов: методологический, теоретический и технологический аспекты: Материалы VIII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Красноярск, 26-27 ноября 2021 г. Красноярск, 2021. С. 104-107. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47196536&pff=1> (дата обращения 15.10.2024).

4. Куликова, Ю.Д. ИКТ-компетенции педагогов как необходимое условие для непрерывного образования с помощью дистанционных технологий [Электронное издание] / Ю.Д. Куликова, Л.В. Шкерина // Современная математика и математическое образование в контексте формирования функциональной грамотности: Материалы VII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов и школьников. Красноярск, 13 мая 2022 г. Красноярск, 2022. С. 75-76. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48553077> (дата обращения 15.10.2024).

5. Куликова, Ю.Д. Зарубежные и отечественные трактовки понятия «финансовая грамотность» [Электронное издание] / Ю.Д. Куликова // Математика и математическое образование в эпоху цифровизации: материалы XII Всероссийской с международным участием научно-методической конференции. Красноярск, 9-10 ноября, 2023 г. Красноярск, 2023. С. 269-274. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=56009207&pff=1> (дата обращения 15.10.2024).

6. Куликова, Ю.Д. Способы формирования навыков финансовой грамотности на уроках математики в 5 классе [Электронное издание] / Ю.Д. Куликова // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе: материалы Международной научно-практической интернет-конференции. Москва, 22-26 апреля, 2024 г. Москва, 2024. URL: <https://news.scienceland.ru/апрель-2024/> (дата обращения 15.10.2024).

7. Куликова, Ю.Д. Модель формирования финансовой грамотности обучающихся 5-6 классов на уроках математики [Электронное издание] // Математика и математическое образование в эпоху цифровизации: материалы XIII Всероссийской с международным участием научно-методической конференции, 14-15 ноября 2024 г., г. Красноярск. Красноярск, 2024. С. URL: <https://elib.kspu.ru/document/80394> (дата обращения 15.11.2024).