

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра геометрии

**Развитие финансовой грамотности учащихся 5-6 классов на уроках
математики**
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 521 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
механико-математического факультета

Шубенок Мария Викторовна

Научный руководитель
доцент, к.п.н., доцент

подпись, дата

А.В. Букушева

И.о. зав. кафедрой
к.п.н., доцент

подпись, дата

А.В. Букушева

Саратов 2024

Введение. Курс на формирование финансовой грамотности у школьников – пример реального применения метапредметных принципов в школе сегодня.

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

Последние пару лет вопросам развития финансовой грамотности при обучении математики свои работы посвящали такие педагоги, как Нечаева И.А., Фомина Т.П., Салахова М.Д., Зайцева Г.В., Мартыненко Л.В., Исмагулова А.А., Демидова Н.С., Клендершикова С.А., Худжина М.В., Зверева Л.Г, Бельченко Р.А. и др.

По мнению Нечаевой И.А. и Фоминой Т.П. «для формирования финансовой грамотности у школьников недостаточно теоретических знаний, которые они получают в рамках изучения обществознания, необходимо прививать и практические навыки, что можно сделать исключительно на уроках математики с помощью решения практико-ориентированных задач».

С 2018 года в г. Саратов функционирует региональный центр финансовой грамотности. За прошедший 2023-2024 учебный год были проведены следующие мероприятия: Весенняя сессия онлайн-уроков Банка России по финансовой грамотности; Апробация настольной игры «Бюджетный гений»; Конкурс для обучающихся 8-11 классов «Волонтеры финансового просвещения»; Плехановская олимпиада школьников по финансовой грамотности; Квиз «Прокачай финграм»; Региональная конференция «От финансовой грамотности к финансовой культуре: вызовы, тренды, достижения»; Всероссийская онлайн олимпиада по финансовой грамотности и предпринимательству и др.

Кроме того, существуют целые олимпиады по финансовой грамотности. Например, Московская олимпиада по финансовой грамотности, организованная в рамках реализации проекта «Содействие повышению уровня финансовой

грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» Минфина России. Олимпиада проводится с 2016 года среди 5-11 классов и состоит из двух этапов: отборочный и заключительный. Отборочный этап проводится онлайн в форме теста, заключительный – в очном формате.

Несмотря на большое количество доступных методических материалов, практика показывает, что в школах не всегда уделяется достаточно внимания вопросу формирования финансовой грамотности.

Цель бакалаврской работы – теоретически описать и практически продемонстрировать развитие финансовой грамотности учащихся 5-6 классов на уроках математики.

Задачи бакалаврской работы:

1. Изучить определение «финансовая грамотность» и ее структуру.
2. Определить роль математики в формировании финансовой грамотности учащихся.
3. Продиагностировать уровень сформированности финансовой грамотности.
4. Разработать методический материал, направленный на развитие финансовой грамотности учащихся 5-6 классов.

Методы исследования: изучение нормативных документов; анализ учебной, методико-математической литературы; разработка методических материалов.

Структура бакалаврской работы: введение, два раздела (Развитие финансовой грамотности учащихся 5-6 классов на уроках математики: теоретические аспекты; Развитие финансовой грамотности учащихся 5-6 классов на уроках математики: методические аспекты), заключение, список использованных источников.

Основное содержание работы. В первом разделе бакалаврской работы решены первая и вторая задачи: определены понятие и структура финансовой грамотности; охарактеризована роль математики в формировании финансовой грамотности учащихся.

С 2012 года финансовая грамотность, являясь одним из компонентов функциональной грамотности, наряду с читательской, математической, естественнонаучной, глобальными компетенциями (решением проблем) и креативным мышлением, оценивается у школьников на регулярной основе в рамках международного сравнительного исследования PISA, а с 2019 года – и в рамках российского проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся».

В исследовании PISA *финансовая грамотность* определяется как «знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивация и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни».

В исследованиях подчеркивается, что финансовую грамотность следует рассматривать как постоянное расширение набора знаний, навыков и стратегий действия, которые человек строит на протяжении своей жизни в соответствии с финансовыми требованиями современного общества и постоянно обновляющимися финансовыми продуктами.

Структура и содержание финансовой грамотности представлено в формате «Единой рамки компетенций по финансовой грамотности для детей и взрослых» (Единая рамка). Единая рамка – это нечто среднее между требованиями ФГОС ООО к планируемым результатам и тематическим содержанием рабочей программы по учебному предмету или внеурочному курсу. Единая рамка раскрывает результаты процесса повышения уровня финансовой грамотности, то есть конкретные характеристики, которые приобретает человек для решения повседневных финансовых задач.

Несомненное достоинство Единой рамки состоит в том, что она четко выделяет в содержании финансовой грамотности 20 тематических разделов, из которых 12 разделов – это самостоятельные темы, распределенные по 4 предметным областям, а разделы «Финансовая безопасность» и «Цифровая

среда» имеют так называемый «сквозной» характер, то есть эти разделы включены во все предметные области, но их наполнение различается и обусловлено спецификой содержания каждой предметной области. Такое описание содержания финансовой грамотности позволяет обеспечить единый подход к финансовому образованию на всех его уровнях и в то же время гибко варьировать степень сложности и глубину изучения каждой темы, а также набор компетенций, предметных учебно-познавательных и учебно-практических действий в зависимости от психологических особенностей и образовательных потребностей учащихся.

Учитель сам выполняет детализацию предметной тематики в зависимости от года обучения (в диапазоне с 5-го по 9-й классы), формата обучения (уроки или внеурочные занятия), объема обучения (количество учебных часов) и образовательных потребностей и особенностей учащихся.

В настоящее время теоретическим основанием для проектирования содержания рабочих программ, тематического планирования, уроков или внеурочных занятий по финансовой грамотности в основной школе являются выделенные в Единой рамке тематические разделы, распределенные по предметным областям.

Решение финансовых задач способствует экономическому образованию обучающихся, поэтому такие задачи рекомендовано вводить в предмет математики. Включение задач по финансовой грамотности в предмет «математика» обусловлено следующими факторами:

- задачи по финансовой грамотности способствуют достижению одной из основных целей математического образования: овладение школьниками системой знаний, умений и навыков, необходимыми для применения в практической деятельности;

- задачи по финансовой грамотности обладают большим потенциалом для повышения мотивации изучения математики, так как наглядно демонстрируют применение на практике математических знаний;

- вопросы финансовой грамотности органично вписываются в содержание школьного курса математики, потому что рациональное отношение к личным финансам, навыки грамотного финансового поведения опираются на математические методы изучения, анализа конкретной финансовой ситуации.

Анализ статей, учебников и учебно-методических пособий позволил выделить педагогические условия, способствующие эффективному формированию финансовой грамотности при обучении математике учащихся 5-6 классов:

1. Использование финансового контекста в качестве содержательной основы при обучении математике в школе в рамках предметной, внеурочной, проектной деятельности учащихся.

2. Целенаправленная работа учителя по повышению интереса участников образовательного процесса (учащихся и их родителей (законных представителей)) к получению финансовых знаний, умений, навыков через активное участие в учебных, внеурочных и проектных мероприятиях.

Охарактеризуем сформулированные условия подробнее.

Первое условие. Использование финансового контекста в качестве содержательной основы при обучении математике в школе в рамках предметной деятельности учащихся выражается, прежде всего, в составлении и решении задач с финансовой фабулой. В ходе решения таких задач, наряду с овладением математическими методами, учащиеся усваивают основные финансовые понятия. Учащиеся решают задачи на простые и сложные проценты, расчет зарплаты и налогов, премий, распределение оплаты за выполненную работу, учатся рассчитывать и представлять бюджет в виде диаграмм, знакомятся с понятиями «капитализация», «выручка», «себестоимость» и т.д.

Вторым условием формирования финансовой грамотности является повышение интереса участников образовательного процесса к повышению финансовой грамотности. В основе финансовой грамотности лежит умелое управление денежными ресурсами. Это касается всех основных направлений, таких как:

- рациональное использование денежных ресурсов на потребление;
- культура сбережения с целью формирования активов;
- эффективное использование денежных ресурсов для инвестирования.

Правильное отношение к деньгам в широком смысле должно, конечно, формироваться в семье, для чего проводится специальная работа с родителями. Деятельность педагогов в процессе формирования финансовой грамотности должна быть направлена на то, чтобы заинтересовать школьников, родителей в получении и усвоении финансовых знаний, необходимых в реальной жизни.

Во втором разделе бакалаврской работы была проведена диагностика уровня сформированности финансовой грамотности и сформированы методические разработки, направленные на развитие финансовой грамотности учащихся 5-6 классов.

Для оценки уровня сформированности финансовой грамотности была проведена диагностика с использованием диагностических материалов Института стратегии развития образования российской академии образования. Исследование проводилось во время работы в школе в 2022 – 2023 годах среди учащихся 5-6 классов в МБОУ «СОШ № 1» Изобильненского городского округа Ставропольского края.

В представленном российском мониторинге функциональной грамотности финансовая грамотность понимается как способность личности принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности.

Основа организации оценки финансовой грамотности включает три структурных компонента:

- контекст, в котором представлена проблема;
- содержание (отдельные темы или вопросы) финансового образования, которое используется в заданиях;
- мыслительная деятельность (компетентностная область), необходимая для решения проблемы в заданном контексте с опорой на знания или понимание содержания темы (вопроса).

Система оценки выполнения диагностической работы:

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом (по 4 задания в обоих вариантах) и двумя баллами (по 4 задания в обоих вариантах).

Максимальный балл по каждому варианту составляет 12 баллов.

Критерии оценивания заданий. Задания с выбором одного верного ответа и с одним кратким ответом оцениваются в 1 или 0 баллов: верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов. Задания с выбором нескольких верных ответов, комплексные задания с выбором ответов, на установление соответствия, с выбором ответа и объяснением оцениваются в 2, 1 или 0 баллов: полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов.

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, определяется уровень сформированности финансовой грамотности:

- Недостаточный: 0-2 балла
- Низкий: 3-5 баллов
- Средний: 6-8 баллов
- Повышенный: 9-10 баллов
- Высокий: 11-12 баллов

Диагностическую работу выполнили 20 учащихся из 5 классов и 20 учащихся из 6 классов. Результаты исследования по оценке уровня сформированности финансовой грамотности у учащихся представлены на диаграмме (рис. 1).

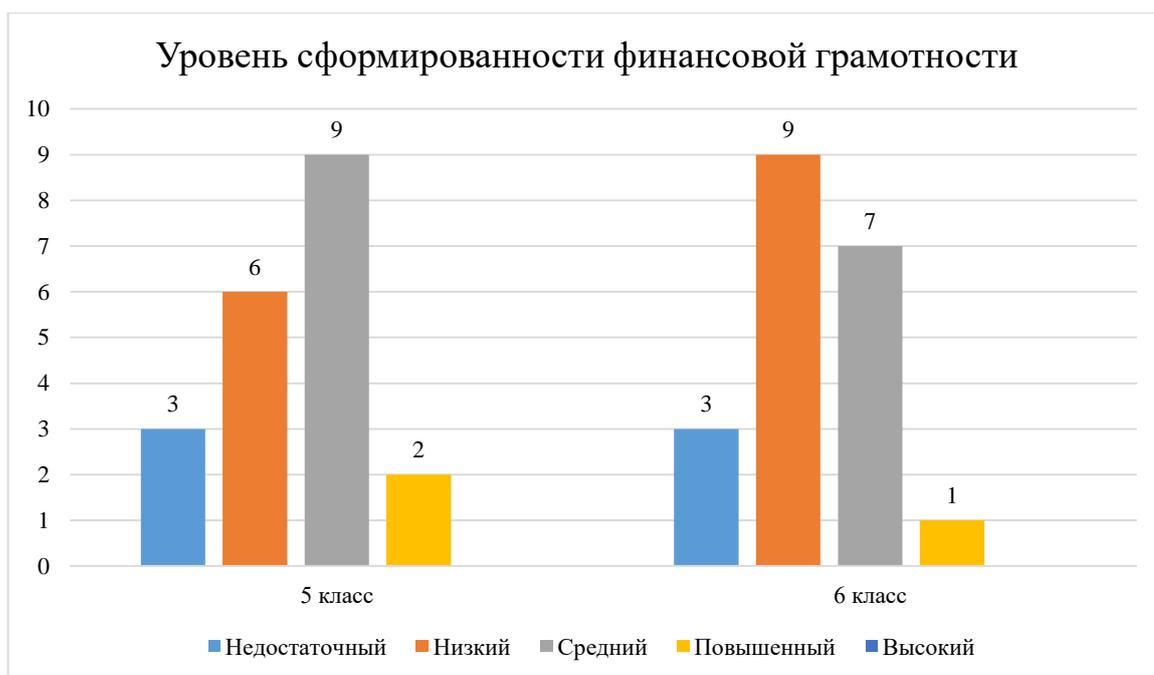


Рисунок 1 – результаты первичной диагностики уровня финансовой грамотности учащихся

По данным диаграммы можно сделать вывод о том, что никто из проходящих диагностику не имеет высокого уровня сформированности финансовой грамотности. 3 ученика имеют повышенный уровень сформированности финансовой грамотности, 16 учащихся имеют средний уровень и у 21 ученика уровень ниже среднего.

Методические разработки включают в себя: план-конспект урока с заданиями, разработанными с помощью информационных технологий, сценарий внеурочного мероприятия и проект.

План-конспект урока по теме «Решение задач на проценты»

Тип урока: обобщение изученного материала.

Цель урока: формирование финансовой грамотности учащихся через решение задач на проценты.

Задачи урока:

– *Образовательные:* формировать умение применять полученные знания в жизненных ситуациях;

– *Развивающие:* развивать финансовую грамотность, умение анализировать и обобщать информацию;

– *Воспитательные*: воспитывать бережное отношение к деньгам, формировать навыки рационального использования личных финансов.

Оборудование:

Ход урока:

I. Организационный момент.

II. Актуализация знаний.

Учитель задает вопросы учащимся:

- 1) Где в повседневной жизни встречается понятие процента?
- 2) Дайте математическое определение процента.
- 3) Как обратить десятичную дробь в проценты, а проценты в десятичную дробь?

Далее, учитель предлагает вспомнить основные задачи на проценты.

Учитель задает условия задачи на доске.

1. Как найти процент от числа;

Найдите: 48% от 250

2. Как найти по проценту целую величину;

Найдите: число, 8% которого равны 12.

III. Основной этап. Обобщение и систематизация знаний.

Учащимся предлагается решить задачи на карточках. Первую задачу решают вместе с учителем в своих тетрадях. Остальные задачи ученики решают у доски, остальные следят за решением и решают в своих тетрадях. Ученики, решившие задачу другим способом получают + балл.

Задача № 1. В семье Ивановых, состоящей из мамы, папы и пятилетней Марии, семейный бюджет на месяц делится следующим образом:

Расходы	Процент от заработной платы
Оплата квартиры	8 %
Детский сад	6 %
Продукты	23 %

Непредвиденные расходы	23 %
В копилку	40 %

Задания:

1) Рассчитайте, какая сумма в рублях идет на каждый вид расхода, если мама Марии зарабатывает 25 000 рублей, а папа 40 000 рублей в месяц.

Ответ: Зарплата – 65 000 р.; оплата квартиры – 5 200 р.; садик – 3 900 р.; продукты – 14 950 р.; непредвиденные расходы – 14 950 р.; копилка – 26 000 р..

2) Смогут ли Ивановы съездить через 6 месяцев по путевке на курорт, потратив на это деньги из копилки, если цена путевки на трех человек, включая дорогу – 120 000 рублей?

Ответ: За 6 месяцев накопят 156 000 рублей, т.к. путевка стоит 120000 рублей, то Ивановы смогут съездить в отпуск.

Задача № 2. Ставка сотрудника – 15 500 рублей. Доплата за совмещение обязанностей – 60%. Доплата за транспорт – 10%. Какова заработная плата сотрудника? Прибавить к ней 40% от начисленной суммы – премия. И вычесть 13% – налоги. Какую сумму получит сотрудник?

Ответ: Заработная плата сотрудника 26 350 рублей,

Премия 10540 рублей,

Общая сумма 36 890 рублей,

Налог 4 795,7 рублей,

Сумма, которую получит сотрудник 32 094,3 рубля.

Задача № 3. В магазине продаются яблоки по 150 рублей за килограмм. Какую скидку нужно сделать, чтобы цена за килограмм стала 99 рублей?

Ответ: 34 %

Задача № 4.

Дима взял у друга займа 20000 руб. в декабре. Каждый месяц, начиная с января, он выплачивает 20% от оставшейся суммы долга. Сколько денег он заплатит другу в феврале?

Ответ: 3200 руб.

Задача № 5.

В мае билеты на самолет из Москвы до Хабаровска стоили 17 000 руб. В июне цены выросли на 20%, а в июле понизились и стали 15 300 руб. На сколько процентов понизились цены в июле?

Ответ: 25%

Физкультминутка

IV. Самостоятельная работа

Учащимся предлагается решить самостоятельную работы на карточках с заданиями разного уровня сложности. На ее выполнение отводится 10 минут.

Самостоятельная работа по теме «Проценты»

1 УРОВЕНЬ

№ 1. Выполните задание:

а) перевести в проценты: 0,02; 0,34; 0,7; 1; 1,02; 0,173;

б) перевести в десятичную дробь: 8%; 10%; 82%; 147,5%.

№ 2. На сколько процентов изменится величина, если она увеличилась в 5 раз?

1) на 10%; 2) на 50%; 3) на 500%; 4) на 400%.

№ 3. В школьных спортивных соревнованиях призы получили 36 человек, что составило 12% всех учащихся. Сколько всего человек всего участвовало в соревнованиях?

1) 300; 2) 30; 3) 432; 4) 542.

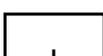
2 УРОВЕНЬ

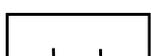
№ 1. Дан прямоугольник:

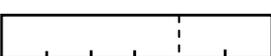


Если его площадь принять за 100%, то площади других прямоугольников будут составлять:

а)  _____%

б)  _____%

в)  _____%

г)  _____%.

№ 2. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 20% годовых. Вкладчик положит на счет 800 руб. Сколько денег будет на этом счете через 2 года?

№ 3. Число А больше числа Б на 20%. Какую часть от А составляет В?

3 УРОВЕНЬ

№ 1. Билет на концерт «Приключение Кота в сапогах» стоит 250 рублей (для любого желающего). При коллективных заявках (более 10 человек) предоставляется скидка 30%. Какую сумму (в рублях) необходимо заплатить компании пятиклассников, состоящей из 10 детей и двух взрослых?

№ 2. Таня ест пирожок. После первого откусывания масса пирожка уменьшилась на 20%, после второго откусывания, масса пирожка уменьшилась ещё на 20% и стала 128 г. Сколько весил пирожок в начале?

V. Подведение итогов урока.

Учитель подводит итоги урока и дает информацию о домашнем задании, необходимо в группах подготовить творческую работу (плакат) по теме: «Проценты в нашей жизни».

Заключение. В процессе исследования в соответствии с целью и задачами получены следующие основные выводы и результаты:

1. Изучено определение «финансовая грамотность» и ее структура.

В нашей работе финансовую грамотность, вслед за PISA, мы понимаем как знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивация и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Финансовая грамотность может быть описана через финансовые знания и практические навыки, стратегии действия, мотивы и установки, что вполне соотносимо с личностными, метапредметными и предметными действиями, на которые указывает обновленный ФГОС ООО.

2. Проведен анализ роли математики в формировании финансовой грамотности учащихся.

Математика играет ключевую роль в развитии финансовой грамотности учащихся. Она предоставляет инструменты для анализа и понимания финансовых данных, а также помогает учащимся развивать навык принятия решений в области финансов. Кроме того, практико-ориентированные задачи по математике, выступают одним из важных средств для повышения финансовой грамотности школьников. В процессе решения задач различными математическими методами, учащиеся находят наиболее эффективные методы решения в результате осмысления и анализа ситуации, что повышает уровень финансовой грамотности.

3. Продиагностирован уровень сформированности финансовой грамотности у учащихся 5-6 классов.

Диагностика проводилась с использованием диагностических материалов Института стратегии развития образования российской академии образования. Материал диагностической работы представлен в Приложении Б.

По результатам диагностики, никто из проходящих не имеет высокого уровня сформированности финансовой грамотности. 3 ученика имеют повышенный уровень сформированности финансовой грамотности, 16 учащихся имеют средний уровень и у 21 ученика уровень ниже среднего.

После апробирования разработанных материалов, диагностика показала повышение уровня финансовой грамотности у учащихся, таким образом, 16 учащихся имеют уровень финансовой грамотности выше среднего; 15 учеников имеют средний уровень и 9 учеников уровень ниже среднего.

4. Разработан методический материал, направленный на развитие финансовой грамотности учащихся 5-6 классов.

Нами был разработан урок по теме «Проценты», направленный на развитие финансовой грамотности, а также внеурочное мероприятие «Математика для юных финансистов».

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанных методических материалов учителями как на уроках математики, так и во внеурочной работе.