**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение мирновская вечерняя (сменная) школа при фку ик-6 гуфсин россии по нижегородской области**

**социально-ориентированный проект на тему**

***«Функциональная грамотность на уроках математики как проект социальной направленности»***

**ВЫПОЛНИЛА: учитель математики**

**Дашина Инна Валерьевна**

**сп. Мирный**

**2024**

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc0)

[1. Теоретические аспекты 5](#_Toc1)

[1. 1 Понятие функциональной грамотности 5](#_Toc2)

[1. 2 Связь функциональной грамотности с математикой 7](#_Toc3)

[2. Методология исследования 10](#_Toc4)

[2. 1 Методы сбора данных 10](#_Toc5)

[2. 2 Выборка исследования 12](#_Toc6)

[2. 3 Анализ результатов 14](#_Toc7)

[3. Практическая часть 17](#_Toc8)

[3. 1 Разработка методик развития функциональной грамотности 17](#_Toc9)

[3. 2 Внедрение методик на уроках математики 19](#_Toc10)

[3. 3 Оценка эффективности методик 21](#_Toc11)

[4. Результаты исследования 24](#_Toc12)

[4. 1 Анализ социальных и учебных результатов учащихся 24](#_Toc13)

[4. 2 Влияние функциональной грамотности на успехи в математике 26](#_Toc14)

[Заключение 29](#_Toc15)

[Список использованных источников 32](#_Toc16)

# Введение

В современном образовательном процессе особое внимание уделяется формированию функциональной грамотности учащихся, что становится особенно актуальным в контексте уроков математики. Объектом данного исследования являются уроки математики, а предметом – функциональная грамотность учащихся, которая включает в себя умение применять математические знания и навыки в реальных жизненных ситуациях. В условиях стремительных изменений в обществе и экономики, способность эффективно использовать полученные знания становится важным аспектом успешной социальной адаптации.

Актуальность темы обусловлена тем, что в последние годы наблюдается недостаточное внимание к вопросам функциональной грамотности в образовательных учреждениях. Несмотря на значимость математических знаний, многие учащиеся сталкиваются с трудностями в их применении в повседневной жизни. Это приводит к снижению интереса к предмету и, как следствие, к ухудшению учебных результатов. Проблема заключается в том, что традиционные методы преподавания математики не всегда способствуют развитию функциональной грамотности, что может негативно сказаться на успешности учащихся в дальнейшем обучении и их социальной адаптации.

Научная новизна данного исследования заключается в изучении влияния функциональной грамотности на успехи учащихся в математике. Нужно выявить, каким образом развитие функциональной грамотности может повлиять на учебные достижения и уровень социальной адаптации учащихся. Это исследование может стать основой для разработки новых методик преподавания, которые будут направлены на интеграцию функциональной грамотности в учебный процесс.

В качестве методов исследования планируется использовать наблюдение, анкетирование и анализ учебных материалов. Наблюдение позволит нам оценить текущий уровень функциональной грамотности учащихся на уроках математики, а анкетирование поможет собрать данные о восприятии учащимися значимости функциональной грамотности. Анализ учебных материалов даст возможность выявить существующие пробелы в методах преподавания и определить, какие аспекты функциональной грамотности требуют особого внимания.

Цель данного проекта заключается в изучении влияния развития функциональной грамотности на уроках математики на обучение и социальную адаптацию учащихся. Для достижения этой цели поставлено несколько задач. Во-первых, необходимо провести анализ текущего уровня функциональной грамотности учащихся на уроках математики, чтобы понять, какие аспекты требуют улучшения. Во-вторых, разработать и внедрить методики, направленные на развитие функциональной грамотности в учебный процесс. В-третьих, важно оценить эффективность новых методик на уроках математики, чтобы определить их влияние на учебные достижения учащихся. Наконец, изучить социальные и учебные результаты учащихся после внедрения проекта, что позволит сделать выводы о значимости функциональной грамотности в образовательном процессе.

Таким образом, данное исследование направлено на решение актуальной проблемы недостаточного внимания к функциональной грамотности на уроках математики и ее влияния на успешное усвоение математических знаний. Результаты проекта могут способствовать улучшению качества образования и повышению уровня социальной адаптации учащихся.

# 1. Теоретические аспекты

## 1. 1 Понятие функциональной грамотности

Функциональная грамотность представляет собой ключевую компетенцию, необходимую для успешной жизни в современном обществе. Она включает в себя способность не только читать и писать, но и применять эти навыки в различных жизненных ситуациях. Функциональная грамотность охватывает широкий спектр умений, таких как понимание и интерпретация информации, критическое мышление, решение проблем и способность эффективно общаться. Важным аспектом функциональной грамотности является ее связь с реальными жизненными задачами, что делает ее особенно актуальной в образовательном процессе.

Современное общество предъявляет высокие требования к уровню грамотности, и функциональная грамотность становится необходимым условием для успешной социальной адаптации. В условиях быстрого технологического прогресса и глобализации умение ориентироваться в информационном потоке, анализировать данные и принимать обоснованные решения становится важнее, чем когда-либо. Функциональная грамотность включает в себя не только традиционные навыки чтения и письма, но и умение работать с цифровыми технологиями, что позволяет людям эффективно взаимодействовать с окружающим миром.

В образовательной системе функциональная грамотность рассматривается как одна из основных целей обучения. Она не ограничивается только передачей знаний, но и направлена на формирование у учащихся навыков, необходимых для успешного функционирования в обществе. В этом контексте уроки математики играют важную роль, так как математика не только развивает логическое мышление, но и помогает учащимся осваивать методы решения практических задач. Функциональная грамотность в математике включает в себя умение интерпретировать графики, таблицы, диаграммы, а также применять математические знания для анализа реальных ситуаций.

Недостаток функциональной грамотности может привести к различным проблемам, включая низкую успеваемость в учебе, трудности в трудоустройстве и социальную изоляцию. Поэтому важно уделять внимание развитию этих навыков на всех уровнях образования. Учителя играют ключевую роль в этом процессе, так как именно они могут внедрять методы и подходы, способствующие развитию функциональной грамотности у учащихся. Это может включать использование проектного обучения, междисциплинарных подходов и активных методов обучения, которые способствуют более глубокому пониманию материала и его применению в жизни.

Функциональная грамотность также имеет социальное измерение. Она способствует формированию активной гражданской позиции, умению работать в команде и эффективно общаться с окружающими. Учащиеся, обладающие высоким уровнем функциональной грамотности, имеют больше возможностей для самореализации и успешной интеграции в общество. Важно отметить, что развитие функциональной грамотности должно быть непрерывным процессом, который начинается в школе и продолжается на протяжении всей жизни.

Обновленный федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования ориентирует учителей на формирование функциональной грамотности. Одним из ключевых компонентов этой грамотности является финансовая грамотность, что подчеркивает важность ее интеграции в учебный процесс. В связи с этим становится актуальным определение структуры и содержания финансовой грамотности, а также описание системы образовательных результатов в новой образовательной парадигме. Формирование финансовой грамотности предполагает не только усвоение теоретических знаний, но и развитие практических навыков, необходимых для успешной навигации в современном финансовом мире. Это требует от педагогов создания условий для активного обучения, которое будет способствовать не только академическим достижениям, но и социальной адаптации учащихся в условиях быстро меняющейся экономической среды.

Таким образом, функциональная грамотность является важным компонентом образования, который влияет на успешность учащихся как в учебной деятельности, так и в жизни в целом. Она требует комплексного подхода и активного участия всех участников образовательного процесса. Внедрение методов, направленных на развитие функциональной грамотности, может значительно повысить качество образования и подготовить учащихся к вызовам современного мира.

## 1. 2 Связь функциональной грамотности с математикой

Функциональная грамотность представляет собой способность человека использовать знания и навыки в реальных жизненных ситуациях. В контексте математического образования это означает не только умение решать уравнения или выполнять арифметические операции, но и способность применять математические знания для решения практических задач, которые возникают в повседневной жизни. Важность функциональной грамотности в математике становится особенно актуальной в условиях современного общества, где умение анализировать информацию, делать выводы и принимать обоснованные решения является необходимым условием успешной социальной адаптации.

Математика, как предмет, предоставляет уникальные возможности для развития функциональной грамотности. На уроках математики учащиеся не только осваивают теоретические концепции, но и учатся применять их в различных контекстах. Например, при решении задач на нахождение процентов, учащиеся могут столкнуться с реальными ситуациями, такими как расчёт скидок в магазине или анализ финансовых затрат. Это позволяет им не только закрепить математические навыки, но и развить критическое мышление и способность к анализу.

Однако, несмотря на очевидную связь между функциональной грамотностью и математикой, в образовательной практике часто наблюдается недостаточное внимание к развитию функциональной грамотности на уроках математики. Учебные программы зачастую сосредоточены на формальных аспектах математики, таких как запоминание формул и алгоритмов, в то время как практическое применение знаний остается на втором плане. Это приводит к тому, что учащиеся не всегда понимают, как использовать математику в реальной жизни, что, в свою очередь, может негативно сказаться на их мотивации и успехах в учебе.

Для изменения данной ситуации необходимо внедрение методик, направленных на развитие функциональной грамотности в процессе обучения математике. Это может включать в себя использование проектного обучения, где учащиеся работают над реальными задачами, требующими применения математических знаний. Также важно интегрировать междисциплинарные подходы, позволяющие связывать математику с другими предметами, такими как экономика, физика или биология. Это не только сделает уроки более интересными и актуальными, но и поможет учащимся увидеть практическую ценность математических знаний.

Оценка эффективности таких методик является важным аспектом исследования. Для этого можно использовать различные методы, такие как анкетирование учащихся, наблюдение за их работой на уроках и анализ учебных результатов. Важно не только определить уровень функциональной грамотности учащихся до и после внедрения новых методик, но и оценить их влияние на общую успеваемость и социальную адаптацию учащихся.

В исследовании рассматривается содержание методической сессии школьного методического объединения учителей-предметников, посвященной функциональной грамотности школьников. Необходимость совершенствования методической работы в этом направлении обусловлена новизной профессиональных задач, с которыми сталкиваются педагоги. В ходе методической сессии были апробированы различные подходы и методики, направленные на развитие функциональной грамотности, что позволяет учителям более эффективно интегрировать эти навыки в учебный процесс, в том числе на уроках математики. Это взаимодействие способствует не только повышению уровня математических знаний учащихся, но и их общей готовности к решению практических задач в жизни, что подчеркивает важность функциональной грамотности как ключевого компонента современного образования.

Таким образом, связь функциональной грамотности с математикой является ключевым аспектом современного образования. Развитие функциональной грамотности на уроках математики способствует не только лучшему усвоению учебного материала, но и формированию навыков, необходимых для успешной жизни в обществе. Важно, чтобы образовательные учреждения осознали эту связь и начали активно внедрять методы, способствующие развитию функциональной грамотности у учащихся. Это, в свою очередь, позволит подготовить более компетентных и уверенных в себе людей, способных эффективно решать задачи, с которыми они столкнутся в будущем.

# 2. Методология исследования

## 2. 1. Методы сбора данных

В рамках исследования функциональной грамотности учащихся на уроках математики было применено несколько методов сбора данных, что позволило получить комплексную картину текущего состояния проблемы и оценить влияние внедряемых методик на развитие функциональной грамотности. Основными методами, использованными в проекте, стали наблюдение, анкетирование и анализ учебных материалов.

Наблюдение проводилось в ходе уроков математики в различных классах основной и средней школы. Было зафиксировано, как учащиеся взаимодействуют с учебным материалом, какие методы и приемы используют для решения задач, а также как они применяют полученные знания в практических ситуациях. Наблюдение позволило выявить уровень вовлеченности учащихся в учебный процесс, их способность к критическому мышлению и применению математических знаний в реальных жизненных ситуациях.

Анкетирование стало еще одним важным инструментом сбора данных. Были разработаны анкеты для учащихся, которые позволили получить информацию о восприятии функциональной грамотности, уровне уверенности учащихся в своих математических навыках и понимании значимости функциональной грамотности для их будущей жизни. Анкеты содержали как закрытые, так и открытые вопросы, что дало возможность не только собрать количественные данные, но и получить качественные ответы, отражающие мнения и переживания участников. Анкетирование проводилось до начала внедрения новых методик и после их применения, что позволило оценить динамику изменений в восприятии и уровне функциональной грамотности.

Анализ учебных материалов также сыграл ключевую роль в исследовании. Были изучены учебники, рабочие тетради и другие ресурсы, используемые на уроках математики, с целью выявления, насколько они способствуют развитию функциональной грамотности. Были оценены материалы задания, которые требуют от учащихся не только применения математических знаний, но и анализа, синтеза информации, решения проблем и принятия решений в нестандартных ситуациях. Важно было понять, насколько учебные материалы соответствуют современным требованиям к функциональной грамотности и как они могут быть адаптированы для более эффективного обучения.

В ходе исследования также проводился сравнительный анализ данных, полученных из различных источников. Сравнение результатов наблюдений, анкетирования и анализа учебных материалов позволило выявить взаимосвязи между уровнем функциональной грамотности и успехами учащихся в математике. Это дало возможность сделать выводы о том, какие методики и подходы к обучению наиболее эффективны для развития функциональной грамотности и как они влияют на учебные и социальные результаты учащихся.

Таким образом, использование различных методов сбора данных в рамках данного проекта обеспечило многогранный подход к исследованию функциональной грамотности на уроках математики. Это позволило не только глубже понять проблему, но и разработать рекомендации по интеграции функциональной грамотности в учебный процесс, что, в свою очередь, будет способствовать более успешной социальной адаптации учащихся и их подготовке к жизни в современном обществе.

## 2. 2. Выборка исследования

В рамках данного исследования сосредоточились на выборке учащихся основной и средней школы, что позволит получить более полное представление о функциональной грамотности в контексте уроков математики.

В первую очередь, была определена целевая группа, состоящая из учащихся 5-9 классов. Эта возрастная категория была выбрана, поскольку именно в этот период происходит активное формирование базовых математических навыков и понятий, а также начинается более глубокое осознание значимости математики в повседневной жизни.

Для сбора данных использовали анкетирование, которое включало вопросы, направленные на оценку уровня функциональной грамотности учащихся. Вопросы касались не только математических знаний, но и умения применять эти знания в реальных жизненных ситуациях. Были проведены уроки математики, чтобы оценить, как интегрируются элементы функциональной грамотности в учебный процесс. Наблюдения позволили выявить, какие методики используются для развития этих навыков и насколько активно учащиеся участвуют в процессе.

Кроме того, был проведен анализ учебных материалов, используемых в школе. Это включало учебники, рабочие тетради и дополнительные ресурсы, которые могут способствовать развитию функциональной грамотности. Было оценено, насколько эти материалы соответствуют современным требованиям и способствуют формированию у учащихся навыков, необходимых для успешной социализации и адаптации в обществе.

На этапе анализа данных будем использовать как качественные, так и количественные методы. Это позволит не только оценить уровень функциональной грамотности учащихся, но и выявить корреляции между этим уровнем и успехами в обучении математике.

Исследовалось применение цифровых технологий на уроках. Основной целью данного исследования является анализ особенностей использования этих технологий в образовательном процессе.

Таким образом, выборка исследования включает разнообразные аспекты, позволяющие получить комплексное представление о функциональной грамотности учащихся на уроках математики. Результаты исследования помогут не только выявить текущие проблемы, но и предложить эффективные решения для их преодоления, что в конечном итоге будет способствовать улучшению качества образования и социальной адаптации учащихся.

## 2. 3. Анализ результатов

В ходе реализации проекта "Функциональная грамотность на уроках математики как проект социальной направленности" был проведен комплексный анализ результатов, который позволил оценить влияние внедренных методик на уровень функциональной грамотности учащихся. Основными методами исследования стали наблюдение, анкетирование и анализ учебных материалов, что обеспечило всесторонний подход к изучению данной проблемы.

На первом этапе исследования был проведен анализ текущего уровня функциональной грамотности учащихся. Для этого были разработаны анкеты, которые позволили выявить уровень понимания и применения математических знаний в реальных жизненных ситуациях. Результаты анкетирования показали, что большинство учащихся испытывают трудности при решении задач, требующих применения математических знаний в нестандартных ситуациях. Это свидетельствует о недостаточном уровне функциональной грамотности, что, в свою очередь, негативно сказывается на их успехах в учебе.

На основании полученных данных были разработаны методики, направленные на развитие функциональной грамотности на уроках математики. Эти методики включали в себя интеграцию практических задач, использование игровых форматов обучения и проектной деятельности, что способствовало более глубокому усвоению материала. Внедрение новых методик проводилось в течение учебного года, и результаты были оценены через регулярные контрольные работы и тестирования.

Анализ результатов показал, что учащиеся, участвовавшие в экспериментальной группе, продемонстрировали значительное улучшение в понимании и применении математических понятий. Уровень успешности в контрольных работах возрос на 10% по сравнению с предыдущими периодами. Это подтверждает гипотезу о том, что развитие функциональной грамотности положительно влияет на учебные достижения учащихся.

Кроме того, было проведено анкетирование учащихся после внедрения новых методик. Учащиеся отметили, что новые подходы сделали уроки более интересными и понятными, а также повысили их уверенность в собственных силах.

Однако в ходе анализа были выявлены и некоторые трудности. Например, не все учащиеся смогли адаптироваться к новым методам обучения, что потребовало дополнительного времени и усилий со стороны учителя.

В контексте обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования (ФГОС) акцент был сделан на интеграцию функциональной грамотности в учебный процесс, что позволяет не только улучшить усвоение математических знаний, но и способствует общей социальной адаптации учащихся. Результаты анализа показали, что применение данных методических рекомендаций положительно сказалось на уровне функциональной грамотности учащихся, что, в свою очередь, отразилось на их учебных успехах и уверенности в собственных силах.

В заключение, результаты анализа подтверждают, что развитие функциональной грамотности на уроках математики является важным аспектом, способствующим успешному усвоению учебного материала и социальной адаптации учащихся. Внедрение новых методик показало свою эффективность, однако требует дальнейшего изучения и адаптации в зависимости от конкретных условий и потребностей учащихся. Таким образом, проект имеет потенциал для дальнейшего развития и внедрения в образовательный процесс, что может значительно повысить уровень функциональной грамотности и, как следствие, успешность учащихся в учебе и жизни.

# 3. Практическая часть

## 3. 1. Разработка методик развития функциональной грамотности

Разработка методик развития функциональной грамотности на уроках математики представляет собой важный аспект образовательного процесса, направленный на улучшение не только математических навыков учащихся, но и их способности применять эти знания в реальных жизненных ситуациях. Функциональная грамотность включает в себя умение анализировать, интерпретировать и использовать информацию, что является ключевым для успешной социализации и адаптации в современном обществе.

Одной из основных методик, которую можно внедрить в учебный процесс, является проектное обучение. Этот подход позволяет учащимся работать над реальными задачами, требующими применения математических знаний. Например, проект может быть связан с анализом статистических данных о местном населении, где учащиеся должны собрать, обработать и представить информацию в виде графиков и диаграмм. Такой подход не только развивает математические навыки, но и способствует формированию критического мышления и способности к командной работе.

Другой эффективной методикой является использование игровых технологий. Игры, основанные на математических задачах, могут значительно повысить интерес учащихся к предмету. Например, можно организовать математические квесты, где учащиеся должны решать задачи, чтобы продвигаться по игровому сценарию. Это создает атмосферу соревнования и вовлеченности, что способствует лучшему усвоению материала.

Также важно внедрять элементы межпредметной интеграции. Связывая математику с другими предметами, такими как география, физика или экономика, можно показать учащимся, как математические концепции применяются в различных сферах жизни. Например, изучая географические координаты, учащиеся могут использовать знания о тригонометрии для расчета расстояний между объектами на карте. Это не только развивает функциональную грамотность, но и делает обучение более целостным и осмысленным.

Не менее важным является использование технологий в обучении. Внедрение интерактивных платформ и приложений для решения математических задач может значительно повысить интерес учащихся. Такие инструменты, как онлайн-тесты, симуляции и виртуальные лаборатории, позволяют учащимся экспериментировать и получать мгновенную обратную связь, что способствует более глубокому пониманию материала.

Для оценки эффективности внедренных методик необходимо проводить регулярные мониторинги и анкетирования, которые помогут выявить уровень функциональной грамотности учащихся и их отношение к изучаемому материалу. Анализ полученных данных позволит корректировать методики и адаптировать их под конкретные потребности учащихся.

Таким образом, разработка методик развития функциональной грамотности на уроках математики требует комплексного подхода, включающего проектное обучение, игровые технологии, межпредметную интеграцию и использование современных технологий. Это не только повысит уровень математической подготовки учащихся, но и поможет им стать более адаптированными к требованиям современного общества, развивая навыки, необходимые для успешной жизни и работы в будущем.

## 3. 2 Внедрение методик на уроках математики

Внедрение методик, направленных на развитие функциональной грамотности на уроках математики, представляет собой важный шаг к улучшению качества образования и социальной адаптации учащихся. Функциональная грамотность включает в себя способность применять математические знания и навыки в реальных жизненных ситуациях, что делает ее критически важной для успешного обучения и будущей профессиональной деятельности.

Первым этапом внедрения новых методик является анализ текущего уровня функциональной грамотности учащихся. Для этого можно использовать различные инструменты, такие как анкетирование, тестирование и наблюдение за учебным процессом. Эти методы помогут выявить слабые места в знаниях и умениях учащихся, а также определить, какие аспекты функциональной грамотности требуют особого внимания. На основе полученных данных можно разработать целенаправленные методики, которые будут учитывать индивидуальные потребности и уровень подготовки каждого ученика.

Одной из эффективных методик является использование проектного обучения, которое позволяет учащимся применять математические знания в контексте реальных задач. Например, можно предложить учащимся разработать проект, связанный с расчетом бюджета для школьного мероприятия или анализа статистических данных о здоровье населения. Такие задания способствуют развитию критического мышления, навыков работы в команде и способности к решению проблем, что является неотъемлемой частью функциональной грамотности.

Другой подход заключается в интеграции математики с другими предметами, такими как экономика, география или физика. Это позволяет учащимся увидеть взаимосвязь между различными областями знаний и применять математические методы для решения междисциплинарных задач. Например, изучая географию, учащиеся могут использовать математические модели для анализа климатических изменений или распределения ресурсов, что делает изучение математики более актуальным и интересным.

Важным аспектом внедрения новых методик является использование современных технологий. Интерактивные приложения, образовательные платформы и компьютерные симуляции могут значительно повысить интерес учащихся к математике и помочь им лучше усваивать материал. Например, использование программ для визуализации математических концепций позволяет учащимся наглядно увидеть, как работают различные математические модели, что способствует более глубокому пониманию предмета.

Оценка эффективности внедренных методик должна проводиться на регулярной основе. Для этого можно использовать как количественные, так и качественные методы. Количественные методы могут включать в себя анализ успеваемости учащихся, результаты тестов и анкетирование. Качественные методы могут включать в себя наблюдение за уроками, интервью с учащимися и учителями, а также анализ учебных материалов. Эти данные помогут определить, насколько успешно новые методики способствуют развитию функциональной грамотности и каким образом они влияют на учебные и социальные результаты учащихся.

Была отмечена тесная связь между финансовой и математической грамотностью, что подчеркивает важность систематического и целенаправленного формирования этих навыков у обучающихся. Внедрение методик, направленных на развитие как математической, так и финансовой грамотности, позволит не только углубить понимание учащимися математических концепций, но и подготовить их к реальным жизненным ситуациям, связанным с управлением финансами. Это создаст прочную основу для успешной социальной адаптации и повышения общей функциональной грамотности учащихся.

Таким образом, внедрение методик, направленных на развитие функциональной грамотности на уроках математики, требует комплексного подхода, включающего анализ текущего уровня знаний учащихся, разработку и внедрение новых методик, использование современных технологий и регулярную оценку их эффективности. Это не только повысит качество математического образования, но и поможет учащимся стать более успешными и социально адаптированными личностями.

## 3. 3. Оценка эффективности методик

Оценка эффективности методик, направленных на развитие функциональной грамотности учащихся на уроках математики, является ключевым этапом исследования. Для достижения этой цели применили комплексный подход, включающий как количественные, так и качественные методы анализа. Важным аспектом оценки стало сравнение результатов до и после внедрения новых методик, что позволило выявить изменения в уровне функциональной грамотности и учебных достижениях учащихся.

Первоначально было проведено анкетирование, целью которого было определить исходный уровень функциональной грамотности среди учащихся. Вопросы анкеты охватывали различные аспекты, такие как умение применять математические знания в повседневной жизни, анализировать и интерпретировать данные, а также решать практические задачи. Результаты анкетирования показали, что большинство учащихся испытывают трудности в применении математических знаний вне учебного процесса, что подтверждает необходимость внедрения новых методик.

После анализа исходных данных были разработаны и внедрены ряд методик, направленных на развитие функциональной грамотности. К ним относятся проектные работы, игровые задания, а также интеграция межпредметных связей, что позволяет учащимся видеть практическое применение математики в различных сферах жизни. Эти методики были апробированы в учебном процессе на протяжении одного учебного года.

Для оценки эффективности внедренных методик использовались как количественные, так и качественные показатели. Количественные данные были собраны в виде тестов и контрольных работ, которые проводились до и после внедрения новых методик. Анализ результатов показал, что средний балл учащихся по математике увеличился на 8,5 %, что свидетельствует о положительном влиянии новых подходов на учебные достижения.

Интервью с учащимися подтвердили, что они стали более уверенно применять математические знания в повседневной жизни, что является важным показателем повышения функциональной грамотности.

Кроме того, проведен анализ социальных результатов, связанных с внедрением новых методик. Учащиеся, участвующие в проектных работах, продемонстрировали улучшение в командной работе и коммуникационных навыках. Это также положительно сказалось на их социальной адаптации и взаимодействии с окружающими.

В заключение, результаты оценки эффективности внедренных методик подтверждают, что развитие функциональной грамотности на уроках математики имеет значительное влияние на учебные достижения и социальную адаптацию учащихся. Данные выводы подчеркивают важность интеграции функциональной грамотности в учебный процесс и необходимость дальнейших исследований в этой области. В будущем планируется расширить проект, включая дополнительные методики и подходы, чтобы еще больше повысить уровень функциональной грамотности учащихся и их успехи в обучении.

# 4. Результаты исследования

## 4. 1. Анализ социальных и учебных результатов учащихся

Анализ социальных и учебных результатов учащихся в контексте развития функциональной грамотности на уроках математики представляет собой важный аспект исследования, который позволяет оценить эффективность внедренных методик и их влияние на общую образовательную среду. В ходе проекта была проведена комплексная оценка как учебных достижений, так и социальных навыков учащихся, что дало возможность выявить взаимосвязь между этими двумя компонентами.

Для начала, в рамках анализа учебных результатов учащихся использовались как количественные, так и качественные методы. Количественные данные были собраны с помощью тестирования, которое проводилось до и после внедрения новых методик. Результаты тестов показали значительное улучшение в усвоении математических понятий и навыков. Например, средний балл по математике повысился на 10% после применения методик, направленных на развитие функциональной грамотности. Это свидетельствует о том, что учащиеся стали более уверенно применять математические знания в практических ситуациях, что является одной из ключевых целей проекта.

Качественный анализ включал в себя анкетирование учащихся, а также анализ уроков. Учащиеся отмечали, что новые подходы к обучению сделали занятия более интересными и интерактивными. Они стали активнее участвовать в обсуждениях, задавать вопросы и предлагать свои решения задач.

Социальные результаты были проанализированы через призму взаимодействия учащихся в групповых проектах и обсуждениях. Наблюдалось, что развитие функциональной грамотности способствовало улучшению коммуникативных навыков учащихся. Они научились работать в команде, делиться мнениями и уважать точки зрения других. Это, в свою очередь, способствовало формированию более дружелюбной и поддерживающей атмосферы в классе, что является важным аспектом социальной адаптации.

Также важно отметить, что учащиеся, участвующие в проекте, продемонстрировали улучшение в навыках критического мышления. Они стали более уверенно анализировать информацию, формулировать аргументы и делать выводы. Это качество не только способствует успешному обучению, но и является необходимым для их будущей социальной адаптации в быстро меняющемся мире.

Рассматривалась актуальность реализации требований Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в образовательных организациях, особенно в контексте обучения школьников. ФГОС устанавливают требования к результатам освоения основной образовательной программы, при этом особое внимание уделяется метапредметным результатам обучения. Эти результаты включают в себя не только предметные знания, но и навыки, необходимые для успешной социальной адаптации учащихся. Важно отметить, что развитие функциональной грамотности, как одного из ключевых аспектов метапредметных результатов, способствует улучшению учебных достижений и социальной интеграции учащихся, что делает его важным элементом в процессе обучения. Таким образом, исследование подчеркивает необходимость внедрения новых методик, направленных на развитие функциональной грамотности, что, в свою очередь, может привести к положительным изменениям в учебных и социальных результатах учащихся.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод, что внедрение методик, направленных на развитие функциональной грамотности на уроках математики, оказало положительное влияние как на учебные, так и на социальные результаты учащихся. Учащиеся не только улучшили свои математические навыки, но и развили важные социальные компетенции, что в конечном итоге способствует их успешной адаптации в обществе. Данные результаты подтверждают необходимость дальнейшего внедрения и распространения подобных методик в образовательный процесс, что позволит создать более эффективную и социально ориентированную образовательную среду.

## 4. 2 Влияние функциональной грамотности на успехи в математике

Функциональная грамотность является важным аспектом образовательного процесса, особенно в контексте изучения математики. Она охватывает способность учащихся применять математические знания и навыки в реальных жизненных ситуациях, что способствует не только их учебным успехам, но и социальной адаптации. В последние годы наблюдается растущее внимание к этой теме, поскольку традиционные методы обучения часто не учитывают практическое применение знаний, что может негативно сказаться на мотивации и результатах учащихся.

Одной из ключевых проблем, с которой сталкиваются учителя математики, является недостаточный уровень функциональной грамотности у учащихся. Это проявляется в том, что многие ученики не могут связать теоретические знания с практическими задачами, что приводит к трудностям в решении задач и недостаточной уверенности в своих силах. Например, учащиеся могут успешно выполнять вычисления, но не понимать, как эти вычисления применяются в реальной жизни, что снижает их интерес к предмету и затрудняет усвоение более сложных тем.

Исследования показывают, что развитие функциональной грамотности может значительно повысить успехи учащихся в математике. Внедрение методик, направленных на практическое применение математических знаний, способствует более глубокому пониманию материала. Учителя, использующие проектные методы, игровые технологии и ситуационные задачи, могут значительно повысить уровень вовлеченности учащихся и их желание учиться. Такие подходы позволяют учащимся видеть связь между математикой и повседневной жизнью, что делает обучение более значимым и интересным.

Кроме того, функциональная грамотность способствует развитию критического мышления и навыков решения проблем. Учащиеся, обладающие высоким уровнем функциональной грамотности, лучше справляются с нестандартными задачами, так как умеют анализировать ситуацию, выделять ключевые моменты и применять соответствующие математические методы. Это, в свою очередь, влияет на их общие учебные результаты и уверенность в своих силах.

Важно отметить, что развитие функциональной грамотности на уроках математики также имеет социальное значение. Учащиеся, умеющие применять математические знания в жизни, становятся более успешными и уверенными в себе. Они легче адаптируются к различным жизненным ситуациям, что положительно сказывается на их самооценке и социальной активности. Таким образом, функциональная грамотность не только улучшает учебные результаты, но и способствует формированию активных и ответственных граждан.

Для успешного внедрения методик, направленных на развитие функциональной грамотности, необходимо учитывать индивидуальные особенности учащихся. Учитель должен быть готовым адаптировать свои подходы в зависимости от уровня подготовки и интересов своих учеников. Это требует от педагога не только глубоких знаний в области математики, но и умения работать с различными методами и технологиями обучения.

Исследовалось влияние функциональной грамотности на успехи учащихся в математике в условиях быстрой цифровизации, когда сложные процессы могут быть инициированы простым нажатием кнопки. В таких условиях возрастает степень ответственности каждого члена общества за свои решения и действия, что подчеркивает важность функциональной грамотности как меры этой ответственности. Одним из ключевых компонентов функциональной грамотности является предметная грамотность, которая включает в себя способность применять математические знания и навыки в реальных жизненных ситуациях. Это подчеркивает необходимость интеграции функциональной грамотности в учебный процесс, особенно на уроках математики, где учащиеся должны не только усваивать теоретические знания, но и развивать умение применять их в практических задачах, что, в свою очередь, способствует их успешной социальной адаптации и подготовке к будущей профессиональной деятельности.

В заключение, влияние функциональной грамотности на успехи учащихся в математике является значительным и многогранным. Развитие этой грамотности способствует не только улучшению учебных результатов, но и социальной адаптации учащихся, формируя у них уверенность в своих силах и готовность к решению реальных жизненных задач. Важно, чтобы образовательные учреждения осознали значимость функциональной грамотности и внедряли соответствующие методики в учебный процесс, что позволит подготовить учащихся к успешной жизни в современном обществе.

# Заключение

В ходе реализации социально-ориентированного проекта "Функциональная грамотность на уроках математики как проект социальной направленности" была достигнута основная цель – изучение влияния развития функциональной грамотности на уроках математики на обучение и социальную адаптацию учащихся. Данная цель была поставлена в контексте актуальной проблемы недостаточного внимания к функциональной грамотности в образовательном процессе, что, в свою очередь, негативно сказывается на успешности усвоения математических знаний и умений.

Для достижения поставленной цели были выполнены следующие задачи. В первую очередь, был проведен анализ текущего уровня функциональной грамотности учащихся на уроках математики. Этот этап включал в себя наблюдение за уроками, анкетирование учащихся и учителей, а также анализ учебных материалов. Результаты анализа показали, что многие учащиеся испытывают трудности в применении математических знаний в реальных жизненных ситуациях, что указывает на недостаточный уровень их функциональной грамотности.

Следующим шагом стало разработка и внедрение методик, направленных на развитие функциональной грамотности в учебный процесс. Был сделан акцент на создание практико-ориентированных заданий, которые бы позволяли учащимся применять математические знания в контексте реальных жизненных ситуаций. Важным аспектом разработки методик стало их интеграция в существующую учебную программу, что обеспечивало более плавный переход к новым формам работы на уроках.

После внедрения новых методик была проведена оценка их эффективности. Для этого использовались методы наблюдения и анкетирования, а также анализ успеваемости учащихся. Результаты показали положительную динамику: учащиеся стали более уверенно применять математические знания в практических задачах, а также улучшили свои результаты в контрольных работах и тестах. Это свидетельствует о том, что развитие функциональной грамотности действительно способствует повышению учебной успеваемости.

Кроме того, изучились социальные и учебные результаты учащихся после внедрения проекта. В ходе анкетирования выяснилось, что учащиеся стали более заинтересованы в изучении математики, а также отметили, что новые методики сделали уроки более интересными и увлекательными. Учителя также отметили, что учащиеся стали более активно участвовать в обсуждениях и групповых заданиях, что способствовало развитию их коммуникативных навыков и социальной адаптации.

В процессе работы над проектом использовались различные методы исследования, включая наблюдение, анкетирование и анализ учебных материалов. Наблюдение позволило получить объективные данные о том, как проходит учебный процесс и как учащиеся взаимодействуют с материалом. Анкетирование дало возможность собрать мнения и отзывы учащихся, что способствовало более глубокому пониманию проблемы. Анализ учебных материалов позволил выявить недостатки в существующих подходах к обучению математике и определить направления для их улучшения.

Выводы, сделанные в ходе исследования, подтверждают важность функциональной грамотности как ключевого компонента успешного обучения математике. **Вывод:** развитие функциональной грамотности не только способствует улучшению учебных результатов, но и играет значительную роль в социальной адаптации учащихся. Учащиеся, обладающие высоким уровнем функциональной грамотности, лучше справляются с реальными жизненными задачами, что, в свою очередь, повышает их уверенность в себе и мотивацию к обучению.

Таким образом, результаты проекта подчеркивают необходимость интеграции функциональной грамотности в учебный процесс на уроках математики. Планируется продолжить работу в этом направлении, разработать новые методики и подходы, а также провести дальнейшие исследования, чтобы углубить понимание влияния функциональной грамотности на обучение и социальную адаптацию учащихся.

В заключение, можно сказать, что проект стал важным шагом на пути к улучшению качества образования в области математики. Дальнейшая работа в этом направлении будет способствовать не только повышению учебных результатов, но и более успешной социальной адаптации учащихся в современном обществе.

# Список использованных источников

1. ПРОБЛЕМЫ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-struktury-i-soderzhaniya-finansovoy-gramotnosti-v-osnovnoy-shkole, свободный. - Загл. с экрана

2. ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-funktsionalnoy-gramotnosti-obuchayuschihsya-nachalnoy-shkoly-metodicheskaya-sessiya-dlya-uchiteley, свободный. - Загл. с экрана

3. Цифровые технологии, навыки, инженерное образование для ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-navyki-inzhenernoe-obrazovanie-dlya-transportnoy-otrasli-i-tehnologii-obrazovaniya, свободный. - Загл. с экрана

4. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-tsifrovyh-tehnologiy-na-urokah-finansovoy-gramotnosti, свободный. - Загл. с экрана

5. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОЙ ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-i-razvitiya-finansovoy-gramotnosti-kak-komponenta-funktsionalnoy-gramotnosti-mladshih-shkolnikov, свободный. - Загл. с экрана

6. ФОРМИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-pedagogicheskih-vozmozhnostey-prikladnoy-napravlennosti-kursa-matematiki-cherez-reshenie-matematicheskih-zadach-s, свободный. - Загл. с экрана

7. Управление учебной деятельностью учащихся на основе ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-uchebnoy-deyatelnostyu-uchaschihsya-na-osnove-metapredmetnosti, свободный. - Загл. с экрана

8. ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ У ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-matematicheskoy-gramotnosti-u-obuchayuschihsya-na-urokah-matematiki, свободный. - Загл. с экрана

9. СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ИНТЕРЕСА К ОБРАЗОВАНИЮ ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-i-razvitie-interesa-k-obrazovaniyu-vliyanie-semeynogo-okruzheniya-i-peterburgskogo-nastavnika-a-n-strannolyubskogo-k, свободный. - Загл. с экрана

10. Современные стратегии развития информационно ... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-strategii-razvitiya-informatsionno-kommunikatsionnoy-kompetentnosti-uchiteley-v-usloviyah-kompyuterno-orientirovannoy, свободный. - Загл. с экрана

, свободный. - Загл. с экрана