

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

Кафедра начального естественно-математического образования

ВНЕДРЕНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В  
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ  
АВТОРЕФЕРАТ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРСКОЙ  
РАБОТЫ

студента 4 курса 411 группы

направления 44.03.01 Педагогическое образование

профиля «Начальное образование»

факультета психолого-педагогического и специального образования

Зотова Дарья Владимировна

Научный руководитель

старший преподаватель \_\_\_\_\_ Ю.В. Амелина

Зав. Кафедры

Доктор биол. Наук, доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Морозова

Саратов 2024

## Введение

В современном мире образование играет важную роль в личностном развитии и успехе. В связи с этим преподавательское сообщество постоянно находится в поиске новых методов обучения и подходов, способных сделать образовательный процесс более эффективным и интересным для учащихся.

Для педагога главным в его работе, является доступное донесение информации младшим школьникам. Без данного звена не будет дальнейшей успешности обучения. В начальных классах закладываются основы знаний, которые учащиеся будут развивать в процессе учебы и именно поэтому важно, чтобы учитель умел заинтересовать детей, сделать процесс обучения интересным и понятным. Для этого преподаватель должен не только обладать высоким уровнем профессионализма, но и уметь найти подход к каждому ученику, учитывая его индивидуальные особенности и потребности. Кроме того, преподаватель должен быть готов к постоянному самосовершенствованию и изучению новых методов обучения и подходов.

**Актуальность** Применение кейс – технологий является инновационным методом, которое активно внедряется в педагогическую деятельность. Кейс–технология – это метод активного анализа проблемных ситуаций, основанный на обучении путем решения конкретных проблемных ситуаций. Использование кейс–методов позволяет школьникам применять свои знания на практике, анализировать информацию и учиться принимать решения в различных ситуациях. Кроме того, этот метод способствует развитию коммуникативных навыков учащихся, поскольку работа над кейсами часто предполагает групповые обсуждения и принятие решений.

Тема кейс-технологий в образовании становится все более актуальной, поскольку они помогают сделать учебный процесс более интересным и увлекательным для младших школьников, повышая их мотивацию к улучшению обучения и результатов. Этот метод требует дальнейших теоретических исследований и разработки нового учебного материала, который делает предмет пригодным для изучения. Кроме того, за последние

несколько лет наблюдается значительный рост использования кейс-метода в образовательном процессе, что отражает его развитие и распространение.

Одним из первых исследователей в этой области был российский ученый Анатолий Васильевич Хуторской, который разработал концепцию «кейс–метода» и предложил использовать его для развития критического мышления у учащихся[45]. Однако его работа не касалась начальной школы.

Среди зарубежных авторов, занимающихся данной темой, можно выделить Д. Дьюи, американского философа и педагога, который предложил использовать метод case–study для обучения студентов. Об этом в своей статье упоминала О.М. Деревянкина[12]. Но и его исследования не были направлены на начальную школу.

Также стоит отметить работу российского ученого С.А. Бадаловой, которая изучала применение кейс–метода в начальной школе на примере уроков математики. Однако ее исследование было ограничено рамками одного класса и не включало в себя анализ эффективности данного метода в долгосрочной перспективе[3].

Авторы, которые активно писали о кейс-технологиях в образовании, включают В. Г. Гульчевскую, Е. А. Ходыреву, А. В. Земцову и других. Статьи на эту тему, данных авторов, можно найти в научных журналах и на сайтах многих образовательных учреждений.

В целом, можно сказать, что тема внедрения кейс–технологий на уроках математики в начальной школе перспективная и есть множество путей ее развития и исследования.

**Объект исследования:** кейс – технологии.

**Предмет исследования:** кейс – технологии, применяемые для обучения младших школьников.

**Целью** данной работы является изучение возможностей применения кейс–технологий на уроках математики в начальной школе, уровень мотивации к обучению математики учащихся младших классов, а также разработка рекомендаций по их использованию. Уровень мотивации

Цель определила решение следующих **задач**:

1. Изучить теоретические аспекты использования кейс–технологий на уроках математики в начальной школе;
2. Рассмотреть классификацию кейс–технологий и возможности их использования в процессе обучения младших школьников;
3. Описать особенности применения кейс–технологий на уроках математики в начальной школе;
4. Разработать методику преподавания с использованием кейс–метода на уроках математики в начальной школе;
5. Разработать кейс для обучения младших школьников на уроках математики;
6. Провести опытно–экспериментальную работу по использованию кейс–технологий на уроках математики;
7. Сформулировать рекомендации по дальнейшему развитию и внедрению кейс–технологий в начальное образование;
8. Сделать выводы по результатам исследования.

**Гипотеза исследования:** что внедрение кейс-технологий повысит эффективность обучения математике в начальной школе. Это может проявляться в улучшении успеваемости учащихся, развитии их критического мышления и коммуникативных навыков, а также в создании благоприятной психологической атмосферы на уроках. Для подтверждения гипотезы необходимо соблюсти следующие условия:

- разработка и использование системы кейсов, учитывающих возрастные и индивидуальные особенности учащихся;
- включение учащихся в активную деятельность по решению кейсов, направленную на развитие их критического мышления, коммуникативных и исследовательских навыков;
- создание благоприятной психологической атмосферы на уроках, способствующей активному участию всех учащихся в работе с кейсами;

— осуществление систематического мониторинга и оценки результатов внедрения кейс–технологий с целью коррекции и дальнейшего совершенствования учебного процесса.

**Теоретической основой работы** послужили статьи и литература таких авторов, как Кожурова А.А., Неустроева М.И., Пянзина Ю.А., Ионова Н.В., Дударева Н.В., Унегова Т.А. А так же в основу работы легли статьи таких авторов, как Комбу А.С.[20], Лебедева Е.П.[25], Махотин Д.А.[30], Трапезникова Т.Н.[46], Черкасова И.И.[52], Ширяева О.Г.[54], Санина С.П.[43], Лузан Е.Н.[27], Кодиров А.Н.[18], Галич Т.Н.[9], Вьюнова Д.С.[7], Грузкова С.Ю.[11] и другие.

**Научная новизна:** в данной работе предлагается новый подход к использованию кейс–технологий на уроках математики в начальной школе. Данный подход предполагает активное вовлечение учащихся в решение различных задач и ситуаций, что способствует развитию у них критического мышления, умения работать в команде и самостоятельно искать решения проблем. В ходе исследования также были разработаны критерии и показатели для оценки эффективности использования кейс–метода в образовательном процессе.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в расширении и углублении знаний о возможностях использования кейс–технологий в учебном процессе, в частности на уроках математики в начальной школе. Разработанная методика внедрения кейс–технологий может служить основой для дальнейшего исследования эффективности использования данного метода в других предметных областях. Выявленные критерии и показатели оценки результативности кейс–метода могут быть полезны для разработки стандартов и методических рекомендаций по использованию кейс–технологий в образовательной практике.

**Практическая значимость:** исследование имеет практическую ценность, так как предлагает методику использования кейс–технологий на уроках математики в начальной школе. Эта методика может помочь учителям

улучшить процесс обучения и сделать его более интересным для учащихся. Также в работе представлены критерии и индикаторы, которые можно использовать для оценки эффективности кейс–метода.

Для исследования темы «Внедрение кейс–технологий на уроках математики в начальной школе» были использованы следующие **методы**:

1. Теоретический анализ литературы по проблеме использования кейс–технологий в образовательном процессе.
2. Анализ существующих кейсов по математике для начальной школы с целью выявления их достоинств и недостатков.
3. Наблюдение за процессом обучения математике с использованием кейс–технологий в начальной школе.
4. Проведение опросов и интервью с учителями и учащимися для получения обратной связи о применении кейс–технологий на уроках.
5. Эксперимент по внедрению кейс–технологии в учебный процесс на уроках математики в начальной школе и анализ его результатов.

Цель и задачи определили структуру работы, которая состоит из введения, одной теоретической и одной практической глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первом разделе выпускной квалификационной работы «Теоретические аспекты использования кейс-технологий на уроках математики в начальной школе» нами были рассмотрены понятия «кейса», «кейс-технологий», сущность кейс-метода и его особенность, а также классификации кейс-технологий и особенности их применения на уроках математики в начальной школе.

Анализ психолого-педагогической и методической литературы показали, что при использовании кейс-технологии ученик становится субъектом деятельности.

При этом использование жизненной ситуации повышает мотивацию к обучению, что так необходимо современным школьникам. Очень важно на уроке создание «ситуации успеха». Каждый ученик на определённом этапе индивидуально решает задачу, не испытывая при этом никаких затруднений. Преподаватель и обучающийся постоянно взаимодействуют, выбирают формы поведения, сталкиваются друг с другом, мотивируют свои действия, аргументируют их моральными нормами. В результате достигается эмоциональное удовлетворение детей своими результатами.

Очень важно начинать применять кейс - метод уже в начальной школе, ведь он направлен на формирование системы предметных, метапредметных умений и личностных качеств обучающегося, а также на развитие общего интеллектуального и коммуникативного потенциала учащихся.

Во втором разделе описывается опытно-экспериментальная работа, которая проходила на базе Опытной-экспериментальной работы проводилась на базе МОУ ВМР «Лицей г. Вольска Саратовской области» в период с сентября по октябрь 2023 года (15 чел.).

Работа состояла из трех этапов: констатирующий, формирующий и контрольный этапы.

В ходе констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы мы начали внедрять кейс-технологии на уроке математики и провели первичную

диагностику с целью выявления интересов детей, творческих, коммуникативных способностей, умений оценивать свои и чужие действия у учащихся начальной школы.

Изначально, перед апробацией разработанных кейс методов была проведена диагностика уровня мотивации к изучению математики у младших школьников с помощью теста.

По результатам первоначальной диагностики было выявлено следующее:

Очень низкий уровень (0–15 баллов) был обнаружен у 4 учеников, которые не проявляют интереса к математике и не имеют основных мотивов для ее изучения. Эти ученики не проявляют активности на уроках математики, не задают вопросов, не пытаются решать задачи. Они часто отвлекаются и не понимают объяснения учителя.

Низкий уровень (16–30 баллов) был обнаружен у 10 учеников, которые проявляют периодический интерес к математике и у которых преобладают социальные мотивы. Это выражается в том, что эти ученики иногда проявляют интерес к математике, задают вопросы, пытаются решать задачи. Однако, их интерес часто связан с тем, чтобы быть принятыми в классе, а не с желанием узнать что-то новое.

Средний уровень (31–45 баллов) был обнаружен только у 1 ученика, который стремится преодолевать сложности в изучении математики, и нуждается в помощи, при этом у него преобладают мотивы самоутверждения и социальные мотивы. Это выражается в том, что этот ученик старается решать задачи, хотя ему трудно. Он нуждается в помощи учителя и поддержке одноклассников. Его интерес к математике связан с желанием доказать себе и другим, что он может справиться с трудными задачами.

После проведения диагностики были проведены занятия с использованием разработанных кейсов, после чего снова была проведена диагностика уровня мотивации к изучению предмета

По результатам диагностики на констатирующем этапе мы поняли, что детям не интересно было выполнять предложенные задания из учебника и тетради для самостоятельных и контрольных работ на повторение изученного материала.

Познакомили детей с понятием «кейс», затем проговорили инструкцию и условия для выполнения работы. Также с целью развития коммуникативных умений и определения эффективности внедрения кейс-технологий мы применяли увлекательные кейсы «на каждый день».

Как на уроках математики, так и вне занятий (на переменах), ребята могли постоянно узнавать что-то новое для себя за счет предложенных им кейсов, ребятам предлагалось множество ситуаций, решив которые им помогал их жизненный опыт и включение буквально каждого ученика в процесс «мозгового штурма».

По результатам повторной диагностики на контрольном этапе нам стало ясно, что учащимся понравилось выполнять подобные задания на закрепление изученной темы.

Не было учеников с крайне низким и пониженным уровнями.

У 3 учеников был обнаружен средний уровень (31–45 баллов). Они стремятся преодолевать сложности в изучении математики и нуждаются в помощи. У них преобладают мотивы самоутверждения и социальные мотивы.

У 9 учеников был обнаружен повышенный уровень (46–60 баллов). Их интерес к математике соответствует их склонностям, и у них преобладают мотивы достижения успеха и самоутверждения. Это выражается в том, что эти ученики проявляют большой интерес к математике. Они задают много вопросов, пытаются решать сложные задачи. Их интерес связан с желанием достичь успеха в математике и доказать себе и другим свою способность справляться с трудными задачами.

И у 3 учеников был обнаружен очень высокий уровень (61–81 балл). У них проявляется интерес к самой сути математических явлений и процессов, и у них преобладают мотивы успеха, самоутверждения и эмоционального

удовлетворения. Это выражается в том, что эти ученики проявляют глубокий интерес к математике. Они интересуются не только решением задач, но и пониманием сути математических явлений и процессов. Их интерес связан с желанием достичь успеха в математике, доказать свою способность разбираться в сложных вопросах и получить эмоциональное удовлетворение от решения трудных задач.

Сопоставив результаты констатирующего и контрольного этапов опытно-экспериментального исследования, мы выявили положительную динамику при внедрении кейс-технологий на уроках математики. Таким образом, можно сделать вывод, что учащимся было гораздо интереснее выполнять задания с использованием кейс-метода данных на основе жизненных ситуаций в отличие от однотипных заданий на повторение предложенных в учебнике и тетради для самостоятельных и контрольных работ, что свидетельствует об эффективности данной технологии и повышении уровня мотивации к изучаемой теме и предмету в целом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной работы было проведено следующее:

1. Дана классификация кейс–технологий и рассмотрена возможность их использования в процессе обучения младших школьников.

Кейс – технологии являются новыми методами в обучении и уже получили широкое распространение среди образовательных учреждений. Кейс – технологии еще называют методом анализа конкретных ситуаций. С помощью них школьники могут выработать в себе познавательный интерес к учению, самостоятельность в работе, развивают эмоционально–волевые качества[23].

«Кейс–технология (от англ. «case» – случай) – интерактивная технология обучения, направленная на формирование у обучающихся знаний, умений, личностных качеств на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации в контексте профессиональной деятельности, представленной в виде кейса»[18].

«Технология заключается в предоставлении обучающимся описания ситуации, содержащей проблему (противоречие, вопрос), способной спровоцировать дискуссию, активное обсуждение. Обучающимся предлагается на основе имеющихся знаний и изучения дополнительных источников информации проанализировать ситуацию, разобраться в проблеме, предложить возможные варианты решения и выбрать лучший из них. Считается, что оптимальное решение может быть одно, тогда как альтернативных решений – несколько. Под проблемной ситуацией понимается соотношение обстоятельств и условий, содержащее противоречие и не имеющее однозначного решения, в рамках которых разворачивается деятельность обучающегося или группы. В этом случае перед обучающимися возникает необходимость развивать знания, открывать новое в известном.

Кейс–технологии могут быть использованы в различных предметах и на разных этапах обучения. Кейсы классифицируют в зависимости от того, какого решения они требуют.

2. Рассмотрены особенности применения кейс – технологий на уроках математики в начальной школе.

Применение кейс – технологии в обучении позволяет преподавателю реализовать проблемное обучение, оценить сформированность компетенций (способность работать в команде, способность к самоорганизации и самообразованию, способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности и др.). Кейс–технологии направлены на развитие междисциплинарных знаний и умений, так как решение проблемной ситуации может быть на «стыке» разных наук, требовать применения знаний из других дисциплин и научных областей. Установление междисциплинарных связей происходит в процессе работы обучающихся над кейсом (при его анализе и выработке решения)»[18].

Особенности применения кейс – технологий на уроках математики в начальной школе:

а) Кейс–метод позволяет учащимся самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель предстоящей деятельности, задавать параметры результата.

б) Использование кейс–метода на уроках математики способствует развитию у учащихся умений анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант решений.

в) Применение кейс–метода позволяет учителю дифференцировать процесс обучения, индивидуализировать учебный процесс, активизировать познавательную деятельность учащихся.

d) Кейс–метод может быть использован на разных этапах урока: для актуализации знаний учащихся, для формирования новых знаний и умений, для контроля и оценки знаний.

e) При использовании кейс–метода учитель должен тщательно подготовить учебные материалы, разработать систему вопросов и заданий, организовать работу учащихся в группах или индивидуально.

f) Эффективность кейс–метода во многом зависит от качества разработанных кейсов. Кейс должен быть актуальным, реалистичным, содержать достаточное количество информации, но не быть слишком сложным для учащихся.

g) Важным аспектом использования кейс–метода является оценивание работы учащихся. Учитель должен оценивать не только правильность ответов, но и умение учащихся анализировать ситуацию, делать выводы, предлагать решения.

3. Методика преподавания с использованием кейс–метода на уроках математики в начальной школе.

Структура и содержание кейса следующие:

- a) обозначение темы урока, проблемы, задачи;
- b) описание спорной ситуации;
- c) дополнительные комментарии по задаче;
- d) учебно–методическое обеспечение;
- e) наглядный материал;
- f) литература;
- g) режим работы с кейсом;
- h) критерии оценки работы.

Кейс – технологии при обучении младших школьников позволяют созданию благоприятной среды на уроке, что в свою очередь позволяет отработать практические умения для работы с полученной информацией. Такие технологии активизируют и развивают самостоятельность учеников.

Кейс – технологии в большей степени развивают общие интеллектуальные и коммуникативные навыки младших школьников.

4. Разработаны кейсы для обучения младших школьников на уроках математики.

В результате проведенной работы было разработано 3 кейса для уроков математики и 1 дополнительный кейс, который можно использовать в рамках классного часа.

5. Проведена опытно–экспериментальная работа по использованию кейс–технологии на уроках математики.

Изначально, перед апробацией разработанных кейс методов была проведена диагностика уровня мотивации к изучению математики у младших школьников с помощью теста, результаты которого показывали низкий уровень у подавляющего большинства детей (14 детей из 15).

В ходе опытно-экспериментальной работы нами был разработан ряд кейсов, которые впоследствии использовались при работе с учениками.

После их применения была проведена повторная диагностика, по результатам которой было видно, что уровень мотивации учащихся к изучению математики повысился. Ученики стали более активно участвовать в уроках, задавать вопросы, проявлять интерес к решению сложных задач по математике. Также улучшились результаты контрольных работ и тестов.

Опрос после применения разных видов кейс – технологий на уроках с детьми младшего школьного возраста показал, что данные методы находят положительные отклики у детей, им нравится так работать и сложности у них это не вызывает.

6. Даны рекомендации по дальнейшему развитию кейс–технологий в начальном образовании.

Рекомендации по развитию кейс–технологий в начальном образовании: создание новых видов кейсов, использование мультимедийных технологий, развитие навыков критического мышления, обучение учителей, проведение исследований.

Рекомендации помогут учителям выбрать наиболее подходящую форму работы для успешного проведения урока. Они также помогут заинтересовать учащихся новой формой обучения.

В результате работы гипотеза о том, что применение кейс – технологий в образовании, в частности на уроках математики начальных классов позволяет повысить уровень мотивации к обучению, нашла свое подтверждение. Таким образом, цель работы была достигнута.