

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного образования



БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

44.03.01 Педагогическое образование

**Текстовая задача как средство развития логического мышления
младших школьников**

Руководитель

Мондр
подпись, дата

канд. пед. наук, доцент Т.А. Кондратюк

Выпускник

Ф
подпись, дата

А.А. Гималеева

Красноярск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение..... | 3 |
| 1. Теоретические основы текстовой задачи как средство развития логического мышления младших школьников..... | 7 |
| 1.1Использование текстовых задач в теории и практике современного образования..... | 7 |
| 1.2 Средства развития логического мышления у детей младшего школьного возраста | 17 |
| Вывод по первой главе | 22 |
| 2. Опытнo-экспериментальное исследование использования текстовых задач как средство развития логического мышления младших школьников..... | 23 |
| 2.1 Методы и организация исследования уровня логического мышления младших школьников | 23 |
| 2.2Реализация факультативного курса по решению текстовых задач для развития логического мышления у младших школьников..... | 25 |
| 2.3 Программа факультативного курса по математике и методические рекомендации по использованию текстовых задач для развития логического мышления младших школьников..... | 28 |
| Вывод по второй главе | 30 |
| Заключение | 32 |
| Список использованных источников | 33 |
| Приложения А..... | 38 |
| Приложение Б..... | 39 |
| Приложение В..... | 40 |
| Приложение Г..... | 49 |
| Приложение Д..... | 51 |
| Приложение Е..... | 52 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (далее ФГОС НОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 373 06.10.2009г., перед начальным образованием ставит цели - формирование универсальных учебных действий (далее УУД): формирование метапредметных результатов, решения творческих задач и навыка поиска, анализа и интерпретации информации, умения учиться.[ФГОС НОО п.2] Одним из средств достижения поставленных целей может служить текстовая задача, которая позволяет овладеть элементами логических действий (сравнения, классификации, обобщения, анализа)[1].

По результатам выпускной проверочной работы по математике в 2017 году наблюдается резкое снижение процента выполнения по всем группам учащихся по заданиям. Максимальное затруднение и в 2016, и в 2017 гг. у всех групп учащихся, включая отличников, вызвали задания связанные с решением текстовых задач. По мнению специалистов затруднения связаны с тем что, обучающиеся 4-х классов не владеют основами логического и алгоритмического мышления, не умеют решать задачи в 3–4 действия (Приложение А) [42]. На решение этой проблемы и направлена наша выпускная квалификационная работа.

Поэтому одной из важнейших задач, стоящих перед современным учителем начальных классов, является развитие самостоятельной логики мышления, которая позволила бы детям строить умозаключения, приводить доказательства, высказывания, логически связанные между собой, делать выводы, обосновывая свои суждения, и, в конечном итоге, самостоятельно приобретать знания. Математика именно тот предмет, где можно в большой степени это реализовывать.

Умение решать текстовые задачи является одним из основных показателей уровня математического развития, глубины усвоения учебного материала. Особенности текста задачи могут определить ход мыслительного процесса при ее решении[19].

При осознанном усвоении математических знаний обучающиеся пользуются основными операциями мышления в доступном для них виде: анализом и синтезом, сравнением, абстрагированием и конкретизацией, обобщением; ученики делают индуктивные выводы, проводят дедуктивные рассуждения. Сознательное усвоение обучающимися математических знаний развивает математическое мышление у обучающихся. Овладение мыслительными операциями в свою очередь помогает младшим школьникам успешнее усваивать новые знания [2].

В связи с этим темой нашей исследования является «Текстовая задача как средство развития логического мышления младших школьников». Выпускной квалификационной работе бакалавра мы изучим и представим проблему исследования.

Проблема исследования определяется противоречием необходимостью формирования логического мышления детей младших школьников как структурного компонента математического мышления в соответствии требованиям ФГОС НОО и недостаточность методических рекомендации для внеклассной работы на факультативе с детьми имеющих низкий уровень логического мышления.

Стремление найти пути разрешения данного противоречия и определило цель данного **исследования**: разработать методические рекомендации по использованию текстовых задач на факультативных занятиях по математике для развития логического мышления обучающихся третьего класса.

Гипотеза - обучающиеся третьего класса, имеющие не достаточный уровень логического мышления, решая специальные текстовые задачи на факультативных занятиях, научатся логическим действиям сравнения, класси-

фикации, обобщения и анализу, что позволит им улучшить логическое мышление.

Объект исследования - формирование логического мышления в образовательном процессе начальной школы.

Предмет исследования - текстовая задача как средство развития логического мышления младших школьников.

В соответствии с целью и гипотезой исследования были сформулированы **задачи исследования**:

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую, методическую литературу для определения основных понятий исследования: текстовая задача, логическое мышление, средства обучения.

2. Определить методики диагностики, направленные на развитие логического мышления детей младшего школьного возраста при проведении факультативных занятий по математике.

3. Выявить уровень логического мышления у младших школьников.

4. Апробировать и провести диагностику эффективности использования текстовых задач, и разработать методические рекомендации по развитию логического мышления младших школьников.

Методы исследования:

- теоретические: анализ психолого-педагогической, методической литературы;
- эмпирические: педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий, контрольный); методики «Четвертый лишний» Н.А. Белопольской и «Решение задач» А.З.Зака; экспертная оценка специалистов.

База исследования: исследование проводилось на базе муниципального казенного общеобразовательного учреждения «средней общеобразовательной школы №85 имени Героя Советского Союза Николая Дмитриевича Пахотищева г.Тайшета». В исследовании принимали участие 26 обучающихся третьего класса в возрасте 9-10 лет.

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, приложений.

1. Теоретические основы текстовой задачи как средство развития логического мышления младших школьников

1.1. Использование текстовых задач в теории и практике современного образования

Текстовые задачи в школьном образовании всегда занимали особое место. Разнообразные методы решения текстовых задач были известны еще в Древнем Египте, Индии, Китае задолго до нашей эры[10].

Текстовая задача представляет собой словесную модель ситуации, явления, события, процесса, в которой описываются количественные и функциональные характеристики данного события или явления.

Особенностью текстовых задач является то, что в них не указывается, какое действие должно быть выполнено для получения ответа. Задачи в процессе обучения являются и средством стимулирования, и средством мотивации учебно-познавательной деятельности школьников[10,13].

Текстовые задачи в начальном курсе обучения математики играют значительную роль в формировании логического мышления. Ребенок, с первых дней обучения в школе, решает множество задач. В процессе усвоения новых знаний математические задачи выполняют множество функций: формулировать математические понятия, определять взаимосвязь между предметами окружающего мира, применять теоретические положения [20].

Исследования показывают, что ученики, которые умеют решать задачи, больше интересуются математической отраслью наук. В связи с этим, можно сделать вывод о том, что создание условий для усвоения темы «Задача» способствует к интересу в математике[33].

Текстовая задача – это описание какой-либо ситуации на естественном языке с требованием дать количественную характеристику какого-либо

компонента этой ситуации, установить наличие или отсутствие некоторого отношения между её компонентами или определить вид этого отношения [3].

Решение задач – это работа несколько необычная, а именно умственная работа. А чтобы научиться какой-либо работе, нужно предварительно хорошо изучить тот материал, над которым придётся работать, те инструменты, с помощью которых выполняется эта работа[14,с.5].

Значит, для того чтобы научиться решать задачи, надо разобраться в том, что собой они представляют, как они устроены, из каких составных частей они состоят, каковы инструменты, с помощью которых производится решение задач.

Каждая задача – это единство условия и цели. Если нет одного из этих компонентов, то нет и задачи. Это очень важно иметь в виду, чтобы проводить анализ текста задачи с соблюдением такого единства. Это означает, что анализ условия задачи необходимо соотносить с вопросом задачи и, наоборот, вопрос задачи анализировать направленно с условием. Их нельзя разрывать, так как они составляют одно целое[13].

Математическая задача – это связанный лаконический рассказ, в котором введены значения некоторых величин и предлагается отыскать другие неизвестные значения величин, зависящие от данных и связанные с ними определенными соотношениями, указанными в условии [14].

Чтобы освоить какой-либо вид деятельности необходимо знать теоретическую, инструментальную, технологическую основы. Так же и в решении задач – нужно определить содержание, условие, составные части, способы решения [3].

Анализ текстовой задачи начинается с определения условия и цели. Эти два компонента взаимосвязаны между собой. Если один из них отсутствует, то данный текст не является задачей. В связи с этим, важно соотношение вопроса и условия.

Текстовая задача имеет составные части: условие и требования (вопрос).

В условии содержится информация об объекте задачи, характеризующие его величины, значения величин (при наличии), отношения между ними[2].

Требования (вопрос) задачи представляет собой уточнение того, что нужно найти. Они могут быть представлены в вопросительной или повелительной формах.

Процесс решения задачи выполняется в несколько этапов:

1. Анализ задачи;
2. Моделирование;
3. Поиск и осмысления плана решения задачи;
4. Решение;
5. Проверка, запись ответа.

Выделенные этапы взаимосвязаны между собой. При выполнении каждой ступени ведется контроль учителя.

Анализ задачи представляет собой знакомство с текстом, выявление объекта, предмета, условия и вопроса. Важно научить детей внимательно читать текст задачи: акцентировать внимание на числовых данных, на словах: «было», «стало», «взяли», «унесли» и т.д. Интонация играет важную роль при анализе математической задачи. С ее помощью выделяется вопрос задачи [19].

При решении задачи с детьми в классе необходимо несколько раз вслух прочитывать ее, вычленять компоненты задачи, отвечать на вопросы: «Что известно?», «Что необходимо узнать?» посредством текста (первоначально), затем в устной форме. При анализе задачи учитель должен контролировать и наводить детей на поиск вопросов, которые указывают на правильный выбор арифметического действия.

После анализа текстовой задачи следует этап моделирования задачи. Само понятие «модель» интерпретируется как «уменьшенная копия чего-либо». Мы будем рассматривать модель как иллюстрирование содержания задачи.

Иллюстрирование задачи – это использование различных средств представления величин, отношения между ними [14].

Моделирование задачи может быть предметным или схематичным. В качестве предметного моделирования используются предметы (спички, счетные палочки, кубики и т.д.), которые отражают содержание задачи [14].

Предметное моделирование используется, в основном, во время знакомства с понятием «Задача», особенно, в 1 классе. Также используется схематичное моделирование: чертеж, краткая запись, схематичный рисунок [2].

В начальной школе очень важно научить детей пользоваться и применять различные виды моделирования.

Советы по моделированию задач:

- модели должны нести полную информацию о существенных признаках задачи (данные и искомые);
- модели должны давать возможность увидеть зависимости;
- модели должны допускать практическое преобразование;
- при моделировании следует учитывать графические навыки учащихся.

Следующий этап поиска и осмысления плана решения предполагает собой рефлексию данных. Учащийся повторяет искомые значения, подбирает арифметическое действие опираясь на модель задачи [13].

Решение задачи может быть письменным или устным. При устном ответе необходимо акцентировать внимание на объяснение действий: «Какое действие будем выполнять?», «Почему сложение, а не вычитание?», «Какое слово нам подсказывает, какое действие необходимо выполнить?», «Что нашли после решения?» [9].

На этапе проверки задачи мы соотносим ответ с условием, и определяем соответствие.

Процесс проверки может быть четырех видов:

1. Обратная задача. При решении такой задачи в ответе получится число, которое указано в условии задачи;

2. Установление соответствия между искомым и данным числом в условии задачи. В этом случае, выполняются арифметические действия, которые доказывают или опровергают правильность решения задачи.

3. Поиск ответа другим способом. Самый распространенный способ проверки при решении задач в два – три действия. При одинаковых ответах, полученных в решении разными способами, мы можем утверждать, что задача решена верно.

4. Поиск предположительного ответа. Поиск числа, которое подходит к решению задачи, в соответствии с условиями задачи.

Этап проверки задачи помогает обучающемуся выполнять рефлексию по отношению к собственному анализу, моделированию, поиску плана решения задачи [3].

Математические задачи делятся на два вида: простые и составные. Простые задачи выполняются в одно действие, составные предполагают собой решение в несколько действий.

Умение решать простые задачи является предпосылкой к решению составных задач, так как составные задачи имеют части, которые являются простыми задачами.

Например, задача: «В лесу собрали 10 кг малины, а земляники – на 2 кг меньше. Сколько всего ягод собрали в лесу?»

Данная задача состоит из двух простых задач:

- в начале речь идет о задаче, в которой необходимо найти количество собранной земляники;
- вторая задача направлена на ответ на вопрос: «Сколько всего ягод собрали в лесу?»

В данной задаче прослеживается взаимосвязь между простой и составной видами задач.

Каждая задача способствует развитию логических функций мышления. Однако что зачастую наблюдается на практике? Обучающиеся знакомятся с задачей, решают все этапы работы над ней. Но извлекается ли из такой работы максимум пользы? Нет. Если повторно решать эту задачу спустя некоторое время, то большинство из учащихся могут испытывать трудности в ее решении [9].

Для наибольшей эффективности работы над задачей требуется применение различных форм работы [14].

1. Рефлексивная работа, после решения задачи. Многие учащиеся только после повторного анализа осознают план решения задачи.
2. Применение различных способов решения задачи.
3. Правильно организованный способ анализа задачи – с вопроса к данным или от данных к вопросу.
4. Представление ситуации, описанной в задаче (нарисовать «картинку»).
5. Самостоятельное составление задач учащимися.
6. Решение задач с недостающими или лишними данными.
7. Изменение вопроса задачи.
8. Составление различных выражений по данным задачам и объяснение, что обозначает то или иное выражение. Выбрать те выражения, которые являются ответом на вопрос задачи. Объяснение готового решения задачи.
9. Использование приема сравнения задач и их решений.
10. Запись двух решений на доске – одного верного и другого неверного.
11. Изменение условия задачи так, чтобы задача решалась другим действием.
12. Закончить решение задачи.
13. Какой вопрос и какое действие лишние в решении задачи (или, наоборот, восстановить пропущенный вопрос и действие в задаче).

14. Составление аналогичной задачи с измененными данными.

15. Решение обратных задач.

Приём составления обратных задач применяется как дополнительное задание для сильных детей и в качестве проверочного способа к прямой задаче. Обязательно нужно составлять текст новой (обратной) задачи по отношению к данной, т.к. нередко учащиеся ограничиваются лишь составлением обратного арифметического действия. Для того чтобы успешно выполнить проверку решения задачи способом составления обратной задачи по отношению к данной и её решения составляется следующий алгоритм:

- подставьте найденное число в решённую задачу;
- выделите новое искомое в данной задаче;
- составьте новую задачу по отношению к данной;
- решите составленную задачу;
- соотнесите полученный результат с тем данным, которое исключили.

Данный прием имеет непосредственное значение, так как в процессе решения задачи обучающийся проходит все этапы: анализ задачи, план решения, логичность, принципы построения задачи, построение логической цепи. Построенная таким образом работа позволяет привлечь к работе весь класс, а не отдельную его часть, а также способствует формированию гибкости ума, освобождению мышления от шаблонов, приучает к самоконтролю[9,12].

Организация работы на уроках и во время дополнительных занятий по решению специальных задач и заданий, направленных на развитие логических операций мышления, по данной схеме способствует расширению теоретических знаний, развитию практических умений, а также расширению математического кругозора. Данные занятия ориентируют младших школьников на применение знаний в практической деятельности, усвоение закономерностей окружающего мира и использования математических знаний в повседневной жизни [35].

Работа с текстами стандартных задач – важный элемент общего развития ребёнка, элемент развивающего обучения. Считается, что умение решать стандартные задачи может научить решать задачи вообще. Это не так. Бывает, что хорошие ученики, умеющие решить практически любую задачу, входящую в обязательный минимум, не в состоянии понять условие задачи на другую тему, поэтому на уроках, на внеклассных занятиях нельзя ограничиваться решением задач на какую-то тематику, а необходимо решать с детьми нестандартные задачи (логические, комбинаторные, на смекалку, старинные, эвристические и т.д.) [33].

Задания такого рода развивают гибкость ума, систематичность и последовательность мышления, умение чётко формулировать противоречие и находить способ его разрешения (диалектичность мышления), способность выдвигать гипотезы и уметь их проверять. Они вовлекают детей в поисковую деятельность, содействуют развитию общеинтеллектуальных умений.

Главной целью изучения математической науки должно быть развитие умений, способствующих логически объяснять, оценивать, сопоставлять предметы окружающего мира. Реализации этой цели может и должно способствовать решение на уроках математики различного рода нестандартных логических задач. Поэтому использование учителем начальной школы этих задач на уроках математики является не только желательным, но даже необходимым элементом обучения математике [37].

Выступая в роли конкретного материала для формирования знаний, задачи дают возможность связать теорию с практикой, обучение с жизнью. Решение задач формирует у детей практические умения, необходимые каждому человеку в повседневной жизни. Например, подсчитать стоимость покупки, вычислить в какое время надо выйти, чтобы не опоздать на поезд. [13].

Использование задач в качестве конкретной основы для ознакомления с новыми знаниями и для применения уже имеющихся у детей знаний играет исключительно важную роль в формировании у детей элементов

материалистического мировоззрения. Решая задачи, ученик убеждается, что многие математические понятия, имеют корни в реальной жизни, в практике людей.

Посредством решения задач ребенок знакомится с предметами и взаимосвязями в окружающем его мире. Некоторые задачи, которые представлены в курсе школьной программы начальной школы содержат такую тематику, как взаимоотношения взрослых и детей, достижения собственного государства в областях науки, культуры, искусства [14].

Процесс решения задачи, при методически правильно организованных условиях влияют на познавательное развитие младших школьников, так как он охватывает различные мыслительные операции: анализ, синтез, классификация, обобщение, абстрагирование, сравнение и др. Так, при решении любой задачи ученик выполняет анализ:

отделяет вопрос от условия, выделяет данные и искомые числа;

намечая план решения, он выполняет синтез, пользуясь при этом конкретизацией (мысленно рисует условие задачи), а затем абстрагированием (отвлекаясь от конкретной ситуации, выбирает арифметические действия);

в результате многократного решения задач какого-либо вида ученик обобщает знания связей между данными и искомым в задачах этого вида, в результате чего обобщается способ решения задач этого вида[33].

Процесс решения задач выполняет множество функций. Главная из них – развитие логического мышления у детей младшего школьного возраста.

Решение задачи – процесс, которые развивает операции мышления. Вместе с тем, процесс обучения решению текстовых задач воспитывает различные качества личности: волевые (настойчивость, терпение), мотивационные (поиск решения), психические (эмоциональное удовлетворение после правильного решения задачи).

Овладение теоретическими основами математической науки невозможно без работы над решением задачи, которая является одним из важных компонентов в познавательной деятельности. Этот вид занятий не

только активизирует изучение математики, но и прокладывает пути к глубокому пониманию её[9].

Работа по осознанию хода решения той или иной математической задачи даёт импульс к развитию мышления ребенка. Решение задач нельзя считать самоцелью, в них следует видеть средство к углублённому изучению теоретических положений и вместе с тем средство развития мышления, путь осознания окружающей действительности, тропинку к пониманию мира.

Процесс развития умения решать задачи способствуют воспитанию эстетических качеств и положительных характеристик личности школьника.

Таким образом, практическая ценность обучения школьников решению текстовых задач разнообразными методами в современных условиях заключается совсем не в том, что это обучение раз и навсегда вооружит их примерами решения различных задач, возникающих на практике и в дальнейшем обучении, а в том, что оно обогатит их опыт мыслительной деятельности. Использование на уроках математики различных задач способствует развитию мышления и речи, развитию сообразительности и памяти. В процессе обучения математике они имеют большое и многостороннее значение

1.2 Средства развития логического мышления у детей младшего школьного возраста

Учеными доказано, что именно младший школьный возраст является самым эффективным периодом для развития логического мышления. «Но при отсутствии специальной педагогической работы развитие логического мышления может не только не происходить, но и будет наблюдаться его деградация» [10].

В кратком словаре психологических понятий, логическое мышление определяется как «вид мышления, сущность которого заключается в оперировании понятиями, суждениями и умозаключениями с использованием законов логики». Формирование логического мышления – важнейшая составная часть педагогического процесса. Как никакой другой предмет математика дает реальные предпосылки для развития логического мышления [39]. «Она приводит в порядок ум», т. е. наилучшим образом формирует приемы мыслительной деятельности качества ума, но не только. Ее изучение способствует развитию памяти, речи, воображения, эмоций; формирует настойчивость, терпение, творческий потенциал личности. Математик лучше планирует свою деятельность, прогнозирует ситуацию, последовательнее и точнее излагает мысли, лучше умеет обосновать свою позицию [16,18].

Главная задача обучения математике, причем с самого начала, с первого класса, – учить рассуждать, учить мыслить, – писал педагог - новатор А.А. Столяр. Важнейшей задачей математического образования является вооружение учащихся общими приемами мышления, пространственного воображения, развитие способности понимать смысл поставленной задачи, умение логично рассуждать, усвоить навыки алгоритмического мышления [40].

Таким образом, первая особенность мышления опосредованный характер. То, что человек не может познать прямо, непосредственно, он

познаёт косвенно, опосредованно: одни свойства через другие, неизвестное – через известное. Мышление всегда опирается на данные чувственного опыта – ощущения, восприятия, представления - и на ранее приобретённые теоретические знания. Косвенное познание и есть познание опосредованное. Вторая особенность мышления - его обобщённость. Обобщение как познание общего и существенного в объектах действительности возможно потому, что все свойства этих объектов связаны друг с другом. Общее существует и проявляется лишь в отдельном, в конкретном [15].

В современных учебниках математики достаточно четко прослеживается линия, направленная на развитие познавательных интересов учащихся. В них есть упражнения, направленные на развитие внимания, наблюдательности, памяти, а также задания развивающего и логического характера. Такие задания должны включаться в занятия в определенной системе через использование метода индуктивного рассуждения, вести учащихся к цели. Необходимо учить детей подмечать закономерности, сходство и различие начиная с простых упражнений, постепенно усложняя их [17].

Средством обучения математике младших школьников важную роль играют наборы, инструменты, приборы и модели, различные дидактические игры и упражнения. Это позволяет чаще менять виды деятельности в обучении и создать условия для повышения эмоционального отношения к содержанию учебного материала, мыслительных операций. Для развития логического мышления обучающихся использую нетрадиционные задания, упражнения, игры. В частности, обучения математике я применяю различные задания:

- выделение признаков предметов;
- узнавание предметов по заданным признакам;
- формирование способности выделять существенные признаки предметов;
- сравнение двух или более предметов;
- классификация предметов и явлений;

– упражнения, направленные на формирование умения делить объекты на классы по заданному основанию;

– геометрическое лото (закрепляются знание формы, величины и цвета предметов);

– логические задачи [36,25].

Большинство элементов развития логического мышления носят игровой смысл, но не следует приучать детей к тому, чтобы обучения математике они ждали игр или сказок, так как игра не должна являться самоцелью, а обязательно должна быть подчинена тем конкретным учебно-воспитательным задачам, которые решаются на занятиях. «Систематическое использование в обучении математике специальных задач и заданий, направленных на развитие логического мышления, расширяет математический кругозор младших школьников и позволяет более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни» [18].

Основными средствами логического мышления младших школьников является, дидактическая игра, игра в шахматы и текстовая задача.

Игра в шахматы – это не только игра, доставляющая детям много радости, удовольствия, но и действенное, эффективное средство их умственного развития. Шахматы развивают наглядно-образное мышление дошкольника, способствуют зарождению логического мышления, воспитывают усидчивость, внимательность, вдумчивость, целеустремленность. Неоценима роль шахмат в формировании внутреннего плана действий – способности действовать в уме [11].

Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразование объекта. Ребенок учится последовательно и логически выстраивать свои действия, рассказывать об этом. Развитие произвольности и волевых качеств позволяет ребенку целенаправленно преодолевать определенные трудности, специфические для дошкольника [34].

Игра в шахматы открывает широкие возможности для развития всех психологических новообразований детей дошкольного возраста. Раннее обучение дошкольника игре в шахматы позволяет обеспечить более комфортное вхождение ребенка в учебный процесс начальной школы, снизить уровень стресса, благотворно влияет как на процесс обучения, так и на развитие личности ребенка, повышение продуктивности его мышления [11].

Несмотря на то, что игровая деятельность является ведущей и у детей младшего школьного возраста. Л.С. Выготский отмечал, что в школьном возрасте игра и занятия, игра и труд образуют два основных русла, по которым протекает деятельность школьников. Л.С. Выготский видел в игре неиссякаемый источник развития личности, сферу определяющую «зону ближайшего развития»[7].

Одной из разновидностью игры является дидактическая игра. Термин «дидактическая игра» ввели Ф. Фребель и М. Монтесори как «специально создаваемые или приспособленные для целей обучения игры». В России термин стал употребляться с 1960 года в теории, пропагандируемой С.Л.Соловейчиком, как формула «учения с увлечением»[5].

Дидактические игры – это игры с правилами, специально создаваемых педагогической школой в целях обучения и воспитания детей. Дидактические игры направлены на решение конкретных задач в обучении детей, но в то же время в них появляется воспитательное и развивающее влияние игровой деятельности[5].

Таким образом, логическое мышление – это вид мышления, сущность которого состоит в оперировании понятиями, совокупность умственных логических, достоверных действий или операций мышления, связанных причинно-следственными закономерностями, позволяющими согласовать наличные знания с целью описания и преобразования объективной действительности [22].

Особенности логического мышления проявляются и в самом протекании мыслительного процесса, и в каждой его отдельной операции (анализе, синтезе, сравнении, классификации, обобщении).

Оно зависит от сформированности и развития основных операций мышления, которые взаимосвязаны, и развитие одних логических операций зачастую ведет за собой развитие других [23].

Развитие логического мышления зависит от сформированности и развития основных операций мышления. К основным операциям относят анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификацию, абстрагирование, конкретизацию. Основой всех логических операций считаются анализ и синтез. Все они взаимосвязаны, и развитие одних логических операций зачастую ведет за собой развитие других [39].

Овладение основами математики немислимо без решения и разбора текстовой задачи, что является одним из важных звеньев в цепи познания математики, этот вид занятий не только активизирует изучение математики, но и прокладывает пути к глубокому пониманию ее [20]. Работа по осознанию хода решения той или иной математической задачи дает импульс к развитию мышления ребенка. Решение текстовых задач нельзя считать самоцелью, в них следует видеть средство к углубленному изучению теоретических положений и вместе с тем средство развития логического мышления, путь осознания окружающей действительности, тропинку к пониманию мира.

Кроме того, решение текстовых задач воспитывает у детей многие положительные качества характера и развивает их эстетически.

Вывод по первой главе

Решая текстовую задачу, обучающиеся познают много нового: знакомятся с новой ситуацией, описанной в задаче, с применением математической теории к ее решению, познают новый метод решения или новые теоретические разделы математики, необходимые для решения задачи. При решении текстовых задач обучающийся приобретает математические знания, повышает свое математическое образование, развивает логическое мышление.

Логическое мышление – это вид мышления, сущность которого состоит в оперировании понятиями, совокупность умственных логических, достоверных действий или операций мышления, связанных причинно-следственными закономерностями, позволяющими согласовать наличные знания с целью описания и преобразования объективной действительности.

Решение текстовых задач и нахождение разных способов, их решения в обучении по математике способствуют развитию логического мышления у младших школьников, основным операциям относят анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификацию, абстрагирование, конкретизацию. Основой всех логических операций считаются анализ и синтез. Все они взаимосвязаны, и развитие одних логических операций зачастую ведет за собой развитие других.

2. Опытнo – экспериментальное исследование использования текстовых задач как средство развития логического мышления младших школьников

2.1 Методы и организация исследования уровня логического мышления младших школьников

Исследование проводилось на базе муниципального казенного общеобразовательного учреждения «средней общеобразовательной школы № 85 имени Героя Советского Союза Николая Дмитриевича Пахотищева г. Тайшета». В исследовании принимали учащиеся третьего класса в возрасте 9-10 лет. В исследование приняли участие 26 учащихся.

Цель исследования – проверить эффективность использования текстовых задач как средство развития логического мышления детей на занятиях по математике в начальной школе.

Данная опытно- экспериментальная работа состояла из 3 этапов:

1. Констатирующего
2. Формирующего
3. Контрольного

На первом этапе была проведена диагностика мышления младших школьников. Целью проведения диагностики было определение уровня логического мышления учащихся. Методики «Четвертый лишний» Н.А. Белопольской и «Решение задач» А.З.Зака[4,10].

На основании указанных методик совместно с Дунюшкиной Натальей Николаевной учителем начальных классов, мы составили тестовые задания, включая из основных заданий текстовые задачи.

Обучающимся были предложены текстовые задания направленные на развитие логических операций мышления, выполняющие следующие задачи по формированию мыслительных операций: классификация, обобщение, сравнение и выделение существенного (Приложение Б).

По результатам диагностики были установлены три уровня развития логического мышления младших школьников: первый уровень – высокий уровень логического мышления (8–10 баллов); второй уровень – средний уровень логического мышления (5–7 баллов); третий уровень – низкий уровень логического мышления (менее 5 баллов).

Диагностировалось развитие логического мышления 26 учеников. В результате диагностики были получены следующие данные:

Высокий уровень логического мышления - 4 ученика (15%)

Средний уровень логического мышления - 10 учеников (39%)

Низкий уровень логического мышления - 12 учеников (46%)

Результат констатирующего этапа таблица 1 (Приложение В).

Графически результаты исследования логического мышления в констатирующем этапе эксперимента представлены на рисунке 1.

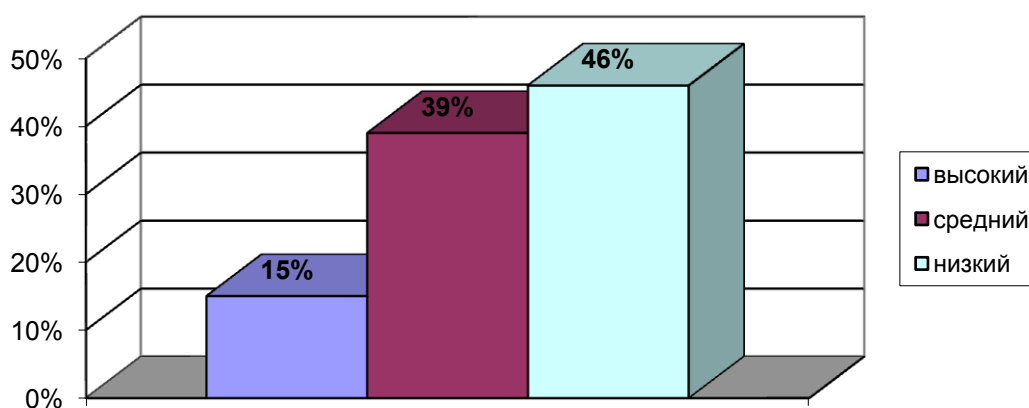


Рисунок 1 - Уровень развития логического мышления младших школьников на констатирующем этапе

Таким образом, по результатам первичной диагностики уровня развития логического мышления было выявлено у 4 (15%) испытуемых с высоким, 10 (39%) - со средним и 12 (46%) с низким уровнем развития логического мышления.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что у 12 обучающихся данного класса преобладает 46% низкого уровня развития

логического мышления. Таким образом, на формирующем этапе эксперимента мы решаем провести факультативные занятия с использованием текстовых задач, направленных на развитие логического мышления.

2.2 Реализация факультативного курса по решению текстовых задач для развития логического мышления у младших школьников

На формирующем этапе эксперимента была организована работа по развитию логического мышления младших школьников при решении текстовых задач. На факультативе по математике во внеурочное время, который реализуется по программе факультативного курса «Занимательная математика». Данная программа рассчитана на детей, имеющих повышенный интерес к математике, любознательных, желающих расширить свой кругозор. Занятия проводились 1 раз в неделю.

Решение текстовых задач проводилось по определенному плану:

1. анализ содержания задачи;
2. поиск пути решения и составление плана решения;
3. осуществление плана решения задачи;
4. изучение решения и анализ полученного результата.

На первом занятии использовались задания, направленные на развитие мыслительной операции. В течение 5–8 минут проводился устный счет, в который включались задания на логическое мышление, это было последовательное выполнение действий, решение устных текстовых задач (Приложение Г).

На втором занятии обучающимся предлагалась конкретная учебная задача, решение которой должно быть выполнено на занятии. Ведущая роль при актуализации логической мыслительной деятельности здесь принадлежит учителю. В зависимости от поставленной цели, он формулирует и задает вопросы по условию задачи. Причем вопросы

составляются таким образом, чтобы направить мышление младшего школьника на верный ход решения задачи.

На третьем занятии происходит решение поставленной задачи. Ведущая роль здесь принадлежит обучающимся. Учитель лишь координирует их деятельность, направляя рассуждение детей с помощью наводящих вопросов. На этом занятии использовались преимущественно групповые формы работы и работа у доски.

На четвертом занятии выявление алгоритма решения математической задачи осуществляется путем «проигрывания» в уме конкретных действий и манипуляции с объектами, которые осуществлялись на третьем занятии развития логической операции. Ведущая роль здесь принадлежит учителю, основная форма работы – фронтальная беседа.

На пятом занятии происходит закрепление материала. В зависимости от конкретного математического содержания формы работы преподавателя были различными: класс разбивался на несколько групп, каждая отдельно решала задачу, а затем решения сравнивались; разбор решения задачи у доски с комментированием.

Анализируя проведенные занятия, мы пришли к выводу, что решение текстовых задач способствует развитию у учащихся умения анализировать, обобщать и классифицировать полученные данные. У обучающихся активно развивается внимание, речь и мышление.

Систематическое использование не только на уроках математики, но и на занятиях во внеурочное время текстовых задач расширяет математический кругозор младших школьников и позволяет более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

На контрольном этапе эксперимента была проведена повторная диагностика логического мышления школьников, с целью проверки эффективности проведенных факультативных занятий по математике.

Обучающимся были предложены следующие задачи (Приложение Д).

Работа оценивалась по количеству набранных баллов. За каждый верный ответ учащийся получал 1 балл.

Общий балл отражает уровень развития логического мышления: первый уровень – высокий уровень логического мышления (8–10 баллов); второй уровень – средний уровень логического мышления (5–7 баллов); третий уровень – низкий уровень логического мышления (менее 5 баллов).

В результате второй диагностики были получены следующие данные:
Высокий уровень логического мышления - 7 учеников (27%)

Средний уровень логического мышления – 13 учеников (50%)

Низкий уровень логического мышления - 6 ученика (23%)

Результаты контрольного этапа таблица 2(Приложение Е).

Графически результаты исследования представлены на рисунке 2.

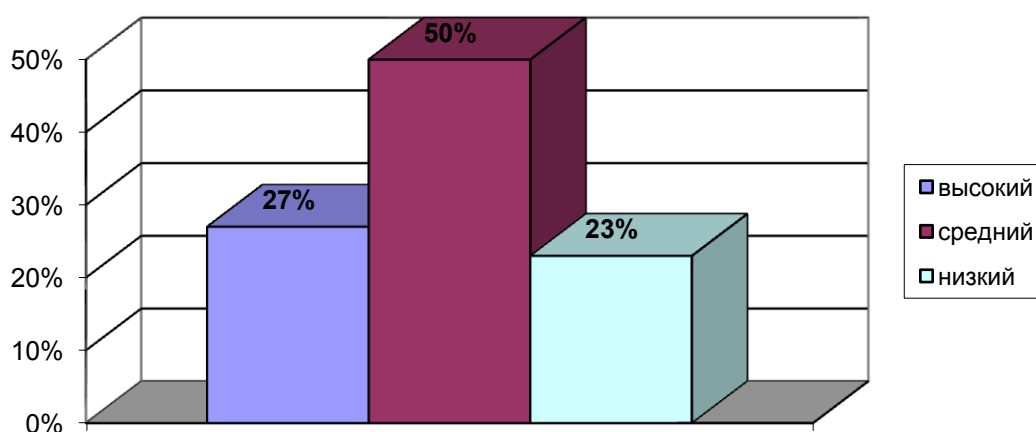


Рисунок 2 - Уровень развития логического мышления на контрольном этапе эксперимента

Таким образом, по результатам вторичной диагностики уровня развития логического мышления было выявлено 7 (27%) испытуемых с высоким, 13 (50%) - со средним и 6 (23%) с низким уровнем развития логического мышления.

При сравнении результатов констатирующего и контрольного этапов можно увидеть, что у 14 учеников (46%) повысился уровень логического мышления.

Графически результаты исследования представлены на рисунке 3.

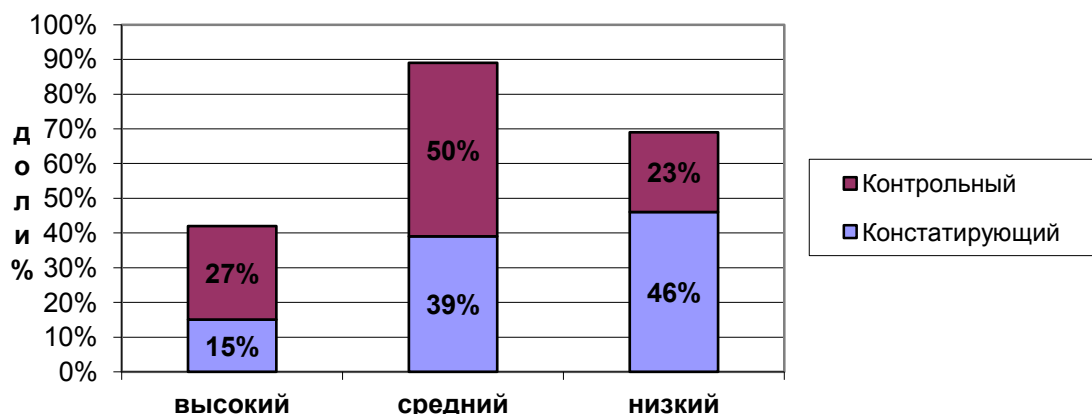


Рисунок 3 - Уровень развития логического мышления на контрольном и констатирующем этапе

Из полученных данных можно сделать вывод о том, что в процессе решения текстовых задач у обучающихся повысился уровень логического мышления в связи с тем, что:

- обучающиеся стали решать большое количество задач;
- повысился познавательный интерес к решению задач;
- рассуждения стали более логичными;
- формируется умение анализировать и находить пути решения.

В результате решения текстовых задач по описанному алгоритму, на факультативных занятиях по математике у обучающихся формируются такие приемы логического мышления, как сравнение, анализ, обобщение и классификация.

Систематическое использование текстовых задач расширяет кругозор младших школьников и позволяет им уверенней ориентироваться в закономерностях окружающей действительности и использовать математические знания в жизни.

2.3 Программа факультативного курса математике и методические рекомендации по использованию текстовых задач с целью развития логического мышления младших школьников

Проанализировав результаты нашей выпускной квалификационной работы, мы пришли к выводу, что при развитии логического мышления на занятиях по математике путем решения текстовых задач, учителю начальных классов можно порекомендовать:

- основывать свою деятельность на реализации индивидуального подхода к каждому ребенку: оценить и учесть его индивидуальные особенности;
- научить обучающихся выделять условие и вопрос задачи, делать модель к задаче, записывать решение и ответ задачи, проверять решение задачи, решать задания повышенной сложности, проверять свои умения;
- необходимо составлять с обучающимися план решения задачи, чтобы дети учились планировать свои действия прежде, чтобы выполнение составленной системы действий приводило к достижению намеченной цели;
- познакомить обучающихся с видами простых задач и их моделями.
- научить младших школьников представлять конкретные объекты в виде символической модели, помочь ему отработать навык перевода текстовой задачи на математический язык;
- осуществляя целенаправленное обучение школьников решению текстовых задач, учить их наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями и делать соответствующие выводы;
- целесообразно использование на занятиях текстовые задачи на сообразительность, смекалку и задачи в стихотворной форме;

- обучающимся необходимо предлагать задания с использованием в основном конструктивных образов, заставляющих учеников не отвлекаться на несущественные признаки и сразу выделять суть выделенных отношений;
- важно, чтобы обучающиеся решали не конкретную задачу, а искали общий принцип решения задач данного вида;
- на занятиях необходима специальная деятельность школьников, направленная на выяснение сути встречаемых в условии задачи понятий и отношений;
- необходимо, чтобы обучающиеся не только осознавали способ решения задачи, но и понимали принцип его построения, а также старались осознавать основание своих действий;
- на занятиях по математике следует уделять большое внимание решению задач;
- чтобы обучение решению текстовых задач было успешным, учитель должен сам разобраться с задачей, изучить методику работы.

Исходя из анализа преддипломной практики, можно сделать вывод, что учащиеся умеют логически мыслить. Но в настоящее время в школах не достаточно времени уделяется для более полного обучения решению задач, они решаются лишь поверхностно.

Результаты проведенного исследования показали, что решение текстовых задач на занятиях по математике во внеурочное время способствуют развитию логического мышления.

Вывод по второй главе

Экспериментальное исследование использования текстовых задач как средства развития логического мышления младших школьников включала три этапа.

На констатирующем этапе было выявлено, что уровень развития логического мышления было выявлено у 4 (15%) испытуемых с высоким, 10 (39%) - со средним и 12 (46%) с низким уровнем развития логического мышления.

На формирующем этапе были разработаны и реализованы текстовые задачи для развития логического мышления у младших школьников.

Анализ результатов контрольного этапа эксперимента показал повышение уровня развития логического мышления младших школьников: количество испытуемых с высоким уровнем увеличилось на 12%, со средним на 11%, количество испытуемых с низким уровнем уменьшилось на 23%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе мы рассмотрели теоретические и практические аспекты развития логического мышления на факультативных занятиях по математике в начальной школе.

Рассмотрены основные методы и приемы, направленные на развитие логического мышления детей младшего школьного возраста (реализующие психолого-педагогические условия).

Целью нашего исследования было разработать методические рекомендации по использованию текстовых задач на факультативных занятиях по математике для развития логического мышления обучающихся третьего класса.

Цель работы была достигнута, мы смогли достаточно полно показать положительную динамику развития логического мышления учащихся на факультативных занятиях по математике.

Задачи исследования поставленные нами реализованы в полной мере, а именно:

1. Изучена и проанализирована психолого-педагогическая, методическая литература для определения основных понятий исследования: текстовая задача, логическое мышление, средства обучения.
2. Подобраны методики диагностики, направленные на развитие логического мышления детей младшего школьного возраста при проведении факультативных занятий по математике.
3. Выявлен уровень логического мышления у младших школьников.
4. Апробированы и проведены диагностики эффективности использования текстовых задач, разработаны методические рекомендации по развитию логического мышления младших школьников.

Подводя итоги исследования можно сделать вывод, что гипотеза нашего исследования подтверждена полностью.

Полученные результаты позволили нам сформулировать методические рекомендации по развитию логического мышления младших школьников.

Разработанные методические рекомендации по развитию логического мышления детей младшего школьного возраста, предназначены в первую очередь педагогам, родителям, так же могут быть использованы студентами факультета начального образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Приказ Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального школьного образования». [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://минобрнауки.рф/документы/922/файл/748/ФГОС_НОО.pdf
2. Артемов, А.К. и др. Основы методического мастерства учителя в обучении математике младших школьников. – Самара: СГПУ, 2016.
3. Артемов, А.К. Развивающее обучение математики в начальных классах. – Самара: СГПУ, 1997. – 120 с.
4. Белопольская, Н.Л. Исключение предметов (Четвертый лишний): Модифицированная психодиагностическая методика: Руководство по использованию. Изд. 3-е, стереотип. — М., 2013.
5. Бижова, Т. В. Роль дидактической игры на уроках математики и во внеурочной деятельности как одной из педагогических технологий на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар.науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 149-154.[Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/pedarchive/21/1758/>
6. Блонский, П.П. Память и мышление. Изд.2. – М.: Академия, 2007. – 208 с.
7. Выготский, Л.С. Лекции по психологии. СПб.: СОЮЗ, 1997, 144 с.
8. Гальперин, П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследование мышления в современной психологии. – М.: Просвещение, 1999. С. 236–277.
9. Гончарова, О.С. Развитие логического мышления на уроках математики в начальных классах // Молодой ученый. – 2012. – №10. – С. 329–331.

10. Демидова, Т.Е. Теория и практика решения текстовых задач. – М.: Академия, 2002. – 288 с.
11. Еник, О.А., Болотникова, О.П., Вейлерт Н.Т., Мамонтова М.А., Полянская Е.А. Шахматы как средство развития логического мышления и компонентов учебной деятельности у старших дошкольников // современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3.;
12. Зак, А.З. Методы развития интеллектуальных способностей у детей 9 лет. М.: «Интерпракс». 2014 г. 408 с.
13. Зак, А.З. Развитие умственных способностей младших школьников. М.: «Просвещение». 2014 г. 328 с.
14. Исаева, Э.Г. Стандарты развития младшего школьника: Методическое пособие. Махачкала: ДИПК ПК. 20013 г. – 233 с.
15. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе. Учебное пособие для студентов факультета начальных классов и учащихся педагогических училищ. М.: «Просвещение». 2014 г. – 253 с.
16. Истомина, Н.Б., учебное пособие, «Методика обучения математике в начальной школе», 2016 г.
17. Косма, Т.В. Мышление младшего школьника. – Киев, 1971. – 48 с.
18. Краткий педагогический словарь / Г.А. Андреевой, Г.С. Вяликовой, И.А. Тютюковой. – М.: Дрофа, 2007. – 192 с.
19. Кулагина, И.Ю. Возрастная психология: Развитие ребёнка от рождения до 17 лет: Учебное пособие третье издание. – М.: УРАО, 1997. – 176 с.
20. Курбатов, В.И. Как развивать свое логическое мышление. Ростов на Дону: 2010. -300 с.
21. Лавриненко, Т.А. Как научить детей решать задачи: Методические рекомендации для учителей начальных классов. – Саратов: Лицей, 2015. – 64 с.
22. Левитес, В.В. Развитие логического мышления детей дошкольного и младшего школьного возраста / В.В. Левитес // Изв. Рос. акад. обр. – 2006. – №3.

23. Левитес, В.В. Развитие логического и алгоритмического мышления младшего школьника // Начальная школа плюс до и после. – 2006. – №9. – с. 15–23.
24. Леонтьев, А.Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. II. – М.: Педагогика, 1983. – 320 с.
25. Люблинская, А.А. Анализ и синтез в учебной работе младшего школьника. Ленинград: 2008 г. – 342 с.
26. Марцинковская, Т.Д. Диагностика психического развития детей. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2007 – 176 с.
27. Махмутов, М.И. Современный урок. М.: «Педагогика». 2005 г. -184 с.
28. Менчинская, Н.А. Проблемы учения и умственного развития ученика. М.: «Просвещение». 2006 г. – 243 с.
29. Мухина, В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студ. Вузов. – 5-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 456 с.
30. Немов, Р.С. Психология. Книга 1. / Р.С. Немов. – Москва: 1995. -310 с.
31. Агаркова, Н.В. Нескучная математика. 1–4 классы: занимательные материалы - Волгоград: Учитель, 2008. – 125 с.
32. Общая психология: Курс лекций для первой ступени педагогического образования / Сост. Е.И. Рогов. – М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 2013. – 448 с.
33. Общая психология: Учеб. пособие для студентов пед. институтов / В.В. Богословский, А.А. Степанов, А.Д. Виноградова и др.; Под ред. В.В.
34. Орлова, Е.В., Воровщиков С.Г., Каюда Г.П. Как эффективно развивать логическое мышление младших школьников. – М.: 5 за знания, 2008. – 288 с.
35. Ртищева, Г.А. Развитие логического мышления на уроках математики у младших школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/>
36. Рогов, Е.И. Настольная книга практического психолога: Учеб. пособие; в 2 кн. – М.: Издательство ВЛАДОС – Пресс, 2002. – Кн. 1: Система работы психолога с детьми разного возраста. – 384 с.

37. Романова, М. Н., Алферов А. В. Развитие логического мышления школьников на внеклассных занятиях // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 11. – С. 194–195. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/770203.htm>.
38. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2007. – 713 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»).
39. Стойлова, Л.П. Математика: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 424 с.
40. Столяр, А.А. Педагогика математики. – Минск, Высшая школа, 1986.
41. Сухомлинский, В.А. Избранные педагогические сочинения: В 3-х т. Т.2 / Сост. О.С. Богданова, В.З. Смаль. – М.: Педагогика, 1980. – 384 с.
42. Институт образования развития Иркутской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iro38.ru/index.php/vserossijskie-proverochnye-raboty/cat_view/797---/910--2017/911-4-.html

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Выписка из аналитического отчета по результатам проведения Всероссийской проверочной работы по математике в 4-х классах общеобразовательных организаций
(дата проведения – 25 апреля 2017 года)

Достижение планируемых результатов в соответствии с Примерной основной образовательной программой начального общего образования и ФГОС

| № задания | Блоки ПООП НОО: выпускник научится / <i>получит возможность научиться</i> , или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС | Макс балл | Средний % выполнения ¹ | |
|--|---|-----------|-----------------------------------|------------------|
| | | | 2016 г. | 2017 г. |
| | | | 26316 уч. | 26741 уч. |
| 9 | 9 (1) Овладение основами логического и алгоритмического мышления 9 (2) <i>Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)</i> В группе продленного дня много детей, и всех зовут по-разному. Все дети встали в круг. Между Светой и Вовой с одной стороны 8 детей, а с другой стороны 5 детей. Между Светой и Сашей с одной стороны 5 детей, а с другой стороны 8 детей. | | | |
| 9 (1) | <i>Сколько всего детей в группе?</i> | 1 | 75 | 45↓ |
| 9 (2) | <i>Сколько детей между Вовой и Сашей?</i> | 1 | 45 | 35↓ |
| 11 | Овладение основами логического и алгоритмического мышления. <i>Решать задачи в 3–4 действия</i> | 2 | 14 | 9↓ |
| <i>Вася с родителями собирал грибы. Мама нашла 9 грибов, папа нашёл 15 грибов, а Вася нашёл на столько же больше грибов, чем нашла мама, на сколько меньше, чем нашёл папа. Сколько грибов нашёл Вася?</i> | | | | |

Учащиеся Иркутской области показали рост среднего процента выполнения по шести заданиям (задания №: 1, 2, 5(1), 5(2), 6(1), 7). Снижение результатов наблюдается по восьми заданиям (задания №: 3, 4, 6(2), 8, 9(1), 9(2), 10, 11).

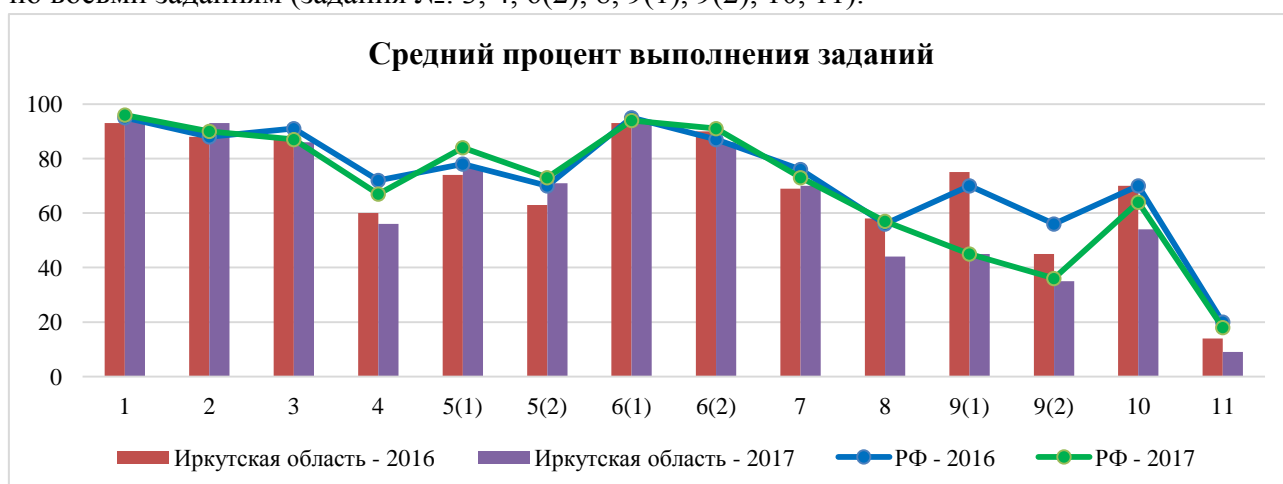


Рис.1

¹Средний процент выполнения задания вычисляется как отношение суммы всех набранных баллов за задание всеми участниками к произведению количества участников на максимальный балл за задание.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Задание 1–3 выделить два слова, наиболее существенные для слова, стоящего перед скобками:

1. Город (автомобиль, здание, толпа, велосипед, улицы)
2. Река (берег, рыба, тина, вода, рыболов)
3. Игра (игроки, шахматы, теннис, правила наказания)
4. На яблоне росло 37 яблок, а на берёзе меньше. Сколько яблок росло на берёзе?

5. Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу.

Первый ехал до встречи 3 часа. Сколько времени ехал до встречи второй велосипедист?

6. Две девочки идут из школы домой, а навстречу им три мальчика. Сколько всего детей идёт домой?

7. Галя веселее Олеси, а Олеся веселее Инны. Нарисуй рот Инны. Раскрась красным карандашом рот самой веселой девочки.



Кто из девочек самый грустный?

8. Толя выше Игоря, Игорь выше Коли. Кто выше всех?

Найдите закономерность и заполните ряды чисел:

9. 16, 17, 18, 26, 27, 28. 36, 37, 38, ..., ..., ...

10. 27, 34, 41, 48, ..., ..., ..., ...

Работа оценивалась по количеству набранных баллов. За каждый верный ответ учащийся получал 1 балл.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Результат констатирующего этапа таблица В 1

| № | Имя ребенка | Кол-во правильных ответов | Уровень развития логического мышления |
|----|--------------|---------------------------------|--|
| 1 | Александр Л. | 6 | Средний |
| 2 | Алексей П. | 0 | Низкий |
| 3 | Анастасия М. | 0 | Низкий |
| 4 | Анастасия С. | 5 | Средний |
| 5 | Арина К. | 7 | Средний |
| 6 | Артем О. | 0 | Низкий |
| 7 | Артем Р. | 1 | Низкий |
| 8 | Виктория Н. | 7 | Средний |
| 9 | Владимир П. | 2 | Низкий |
| 10 | Владислав Г. | 5 | Средний |
| 11 | Владислав К. | 3 | Низкий |
| 12 | Дарья Б. | 2 | Низкий |
| 13 | Екатерина К. | 8 | Высокий |
| 14 | Елизавета М. | 5 | Средний |
| 15 | Иван К. | 6 | Средний |
| 16 | Илья И. | 7 | Средний |
| 17 | Кира К. | 2 | Низкий |
| 18 | Максим П. | 0 | Низкий |
| 19 | Мария Д. | 2 | Низкий |
| 20 | Матвей С. | 9 | Высокий |
| 21 | Никита С. | 8 | Высокий |
| 22 | Павел Г. | 6 | Средний |
| 23 | Полина П. | 9 | Высокий |
| 24 | Савелий Б. | 4 | Низкий |
| 25 | София Г. | 4 | Низкий |
| 26 | Татьяна М. | 7 | Средний |

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Реализация факультативного курса по решению текстовых задач для развития логического мышления у младших школьников

В течение эксперимента, на каждом занятии обучающимся предлагались логические задачи на этапе устного счета:

- У трех сестер по одному брату. Сколько всего детей в семье?
- Поле пахали 12 тракторов. 2 из них остановились. Сколько тракторов в поле?
- На грядке сидят 6 воробьев, к ним прилетели еще 5. Кот подкрался и схватил одного. Сколько птиц осталось на грядке?
- Сколько лап у 3-х собак?
- Сколько ушек у 5-ти зверушек?
- Сын с отцом, да сын с отцом, да дедушка с внуком. Много ли их?
- Кошка намного легче, чем слон. Кошка немного тяжелее, чем ёжик.
- Кто легче всех?
- Саша старше, чем Вика, и ниже, чем Маруся. Саша младше, чем Маруся, и выше, чем Вика. Кто самый младший и кто ниже всех?
- Саша на 10 лет младше, чем Игорь. Игорь на 2 года старше, чем Лёша.
- Кто младше всех?
- Последний дом на одной из сторон улицы имеет номер 34. Сколько всего домов на этой стороне улицы?

Занятие №1

Во время проведения первого занятия ребятам была предложена задача на этапе повторения пройденного материала на постановку различных заданий к данному математическому объекту.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г



В школьную столовую привезли 100 кг конфет. В первый день ученики съели 35 кг, а во второй – на 9 кг больше. Сколько килограммов конфет ученики съели в третий день?

Наша деятельность по решению задачи включала следующие этапы:

1. Анализ содержания задачи.

Для решения задачи обучающимся была предложена серия вопросов: О чем говорится в задаче?

Что нам известно?

Что требуется найти?

При анализе содержания задачи, учащиеся вместе с учителем составили схему. *Основным назначением данной схемы было:*

- осмысление ситуации, описанной в задаче;
- выделение условий и требований;
- определение известных и искомых объектов;
- выделение величин и зависимостей между ними.

В связи с этим обучающимся были предложены следующие вопросы:

- В каком виде представим схему? (отрезок)
- Сколько дней мы укажем на схеме? (3 дня)
- Какие данные мы укажем на схеме в первый день? (35 кг)
- Что известно про второй день? (съели на 9 кг больше)
- Сколько всего килограммов конфет съели ученики? (100 кг)
- Что необходимо найти в данной задаче? (сколько кг съели в третий день)

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Учащиеся с помощью учителя составили схему.

2. Поиск пути решения задачи и составление плана её решения

Мы провели анализ задачи по ее вспомогательной модели – схеме. Использовали аналитический путь решения задачи: от вопроса к данным. Для этого выяснили, какие из нужных данных есть в условии задачи, что нужно знать, чтобы найти недостающие данные. Поиск пути решения заканчивался составлением плана решения задачи, т.е. объяснение того, что узнаем, выполнив то или иное действие.

Чтобы определить количество кг конфет, которое продали в 3 день, надо сначала узнать, сколько кг конфет продали во 2 день, сколько продали за 1 и 2 день вместе. Во время поиска решения задачи мы использовали следующие вопросы:

- Сколько действий в задаче? (3 действия)
- Что найдем первым действием?
- (Сколько килограммов конфет съели во 2 день)
- Что найдем вторым действием?
- (Сколько килограммов конфет съели за 1 и 2 день всего)
- Что найдем третьим действием? (Сколько съели за 3 день)

3. Осуществление плана решения задачи

1) $35 + 9 = 44$ (кг) – ученики съели во 2 день.

2) $35 + 44 = 79$ (кг) – ученики съели за 1 и 2 день всего.

3) $100 - 79 = 21$ (кг)

Ответ: 21 килограмм конфет ученики съели в третий день. При решении этой задачи активно работали 6 учеников из 26, присутствующих на занятии. Ответы детей были неуверенными, без помощи учителя они не способны были проанализировать задачу, путались в её условии, не могли самостоятельно составить схему, ждали дополнительных вопросов.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Таким образом, мы увидели, что навыки решения таких задач не сформированы, учащиеся не умеют анализировать задачу и логически рассуждать. На следующих занятиях мы продолжим работу по формированию таких умений.

Занятие №2

Во время проведения второго занятия ученикам была предложена текстовая задача на этапе повторения пройденного материала.



Семья Ивановых, Вася, Коля и их родители, делали бумажные кораблики для запуска по реке. Вася и Коля сделали 53 кораблика, мама – на 25 корабликов меньше, а папа – столько же корабликов, сколько сделали Вася с Колей и мама. Сколько всего корабликов собрали Ивановы?

Наша деятельность по решению задачи включала следующие этапы;

1. Анализ содержания задачи

Для решения задачи обучающимся была предложена серия вопросов:

- О чем говорится в задаче?
- Что нам известно?
- Что требуется найти?

При анализе содержания задачи обучающимся предложили выбрать правильную схему на доске для решения данной задачи.

В связи с этим обучающимся были предложены следующие вопросы:

- Можно ли понять ситуацию, описанную в данной задаче по первой схеме? (нет)
- Чего не хватает в этой схеме? (известных данных)

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

- Будете ли Вы использовать первую схему для решения данной задачи? (нет)
- Можно ли понять ситуацию, описанную в данной задаче по второй схеме? (да)
- Какие действующие лица показаны на схеме? (Вася и Коля, папа, мама)
- Сколько корабликов сделали Вася с Колей? (53)
- Что известно про количество корабликов у мамы? (на 25 меньше)
- С помощью какого действия мы найдем количество корабликов у мамы? (вычитанием)
- Сколько корабликов сделал папа? (столько же, сколько сделали Вася с Колей и мама)
- Каким действием найдем сколько всего корабликов сделала семья Ивановых? (сложением)

2. Поиск способов решения задачи и составление плана её решения

Мы провели анализ задачи по ее вспомогательной модели – схеме. Использовали аналитический путь решения задачи: от вопроса к данным. Для этого выяснили, какие из нужных данных есть в условии задачи, что нужно знать, чтобы найти недостающие данные. Поиск пути решения заканчивался составлением плана решения задачи.

Чтобы определить, сколько корабликов сделала семья Ивановых, необходимо узнать, сколько корабликов сделала мама, и сколько корабликов сделали мама и папа вместе. Во время поиска решения задачи мы использовали следующие вопросы:

- Сколько действий в задаче? (3 действия)
- Что найдем первым действием? (Сколько корабликов сделала мама)
- Что найдем вторым действием? (Сколько корабликов сделал папа)
- Что найдем третьим действием? (Сколько корабликов всего было сделано)

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

3. Осуществление плана решения задачи

1) $53 - 25 = 28$ (к.) – сделала мама.

2) $53 + 28 = 81$ (к.) – сделал папа.

3) $53 + 28 + 81 = 162$ (к.)

Ответ: 162 кораблика сделала семья Ивановых.

На этом занятии обучающимся было предложено выбрать правильную схему для решения задачи. Большинство учащихся справились с этим заданием и смогли обосновать свой выбор. Они были заинтересованы в том, чтобы решить задачу самостоятельно. Предлагали варианты составления выражений.

Занятие №3



Вовочка помогал бабушке собирать урожай. Он собрал 27 кг сливы, клубники на 11 кг меньше, чем сливы, а яблок на 19 кг больше, чем сливы и клубники вместе. Сколько всего кг урожая собрал Вовочка?

Наша деятельность по решению задачи включала следующие этапы;

1. Анализ содержания задачи. Для решения задачи обучающимся была предложена серия вопросов:

- О чем говорится в задаче?
- Что нам известно?
- Что требуется найти?

При анализе содержания задачи учащийся составлял схему на доске.

В помощь ученику учитель предлагал следующие вопросы:

- В каком виде представим схему? (отрезок)

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

- Что мы укажем на схеме? (слива, клубника, яблоки)
- Сколько собрали сливы? (27 кг)
- Что известно про количество клубники? (на 11 кг меньше)
- С помощью какого действия мы найдем количество клубники? (вычитанием)
- Сможем мы теперь найти количество сливы и клубники вместе? С помощью какого действия? (сложение)
- Что известно про количество кг яблок? (на 19 кг больше, чем количество сливы и клубники вместе)
- С помощью какого выражения мы найдем количество яблок? $((27 + 16) + 19)$

2. Поиск способов решения задачи и составление плана её решения

Мы провели анализ задачи по ее вспомогательной модели – схеме. Использовали аналитический путь решения задачи: от вопроса к данным. Для этого выяснили, какие из нужных данных есть в условии задачи, что нужно знать, чтобы найти недостающие данные. Поиск пути решения заканчивался составлением плана решения задачи.

Чтобы определить, сколько кг урожая, необходимо узнать, сколько кг клубники было собрано, и сколько кг яблок было собрано. Во время поиска решения задачи мы использовали следующие вопросы:

- Сколько действий в задаче? (3 действия)
- Что найдем первым действием? (Сколько Вовочка собрал килограммов клубники)
-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

- Что найдем вторым действием? (Сколько Вовочка собрал килограммов яблок)
- Что найдем третьим действием? (Сколько Вовочка собрал килограммов урожая всего).

3. Осуществление плана решения задачи

- 1) $27 - 11 = 16$ (кг) – клубники собрал Вовочка.
- 2) $(27 + 16) + 19 = 62$ (кг) – яблок собрал Вовочка.
- 3) $27 + 16 + 62 = 105$ (кг)

Ответ: 105 кг урожая собрал Вовочка.

При решении этой задачи активно работали 12 человек из 26 учеников, присутствующих на занятие.

Эту задачу учащиеся решали с большим интересом, предлагали варианты построения вспомогательной модели (рисунок, несколько отрезков), старались доказать свою точку зрения, предлагали варианты составления выражений.

Занятие №4

На этапе повторения пройденного материала ученикам была предложена логическая задача:



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Винни-Пух с Пятачком отправились к Сове на день рождения. Сова жила на высоком-превысоком дубе. Пятачок нес подарки в 5 одинаковых коробочках, а Винни-Пух – воздушный шарик. Этот шарик может за один раз поднять либо Винни-Пуха и 2 подарка, либо Пятачка и 3 подарка, либо 5 подарков (больше этого груза шарик не может поднять). Когда друзья подошли к дубу, Винни-Пух сказал: «Шарик не может поднять нас с подарками. Пятачок вежливо спросил: «А может ли воздушный шарик поднять нас обоих за один раз без подарков?»»

Наша деятельность по решению задачи включала следующие этапы:

1. Анализ содержания задачи

Для решения задачи обучающимся была предложена серия вопросов:

- О чем говорится в задаче?
- Что нам известно?
- Что требуется найти?

При анализе содержания задачи учитель предложил обучающимся использовать действия с предметами, предлагая инсценировать ситуацию. *В помощь ученику учитель предлагал следующие вопросы:*

- Сможем мы сразу ответить на вопрос задачи? (нет)
- Что известно про массу Винни – Пуха?

Масса Винни-Пуха не больше массы 3 подарков ($5-2=3$). (Ученик играет роль Винни – Пуха. По условию задачи шарик может за один раз поднять Винни-Пуха и 2 подарка. Винни – Пух держит 2 подарка.) Что известно про массу Пятачка? Масса Пятачка не больше массы 2 подарков ($5-3=2$) (Ученик играет роль Пятачка. По условию задачи шарик может за один раз поднять Пятачка и 3 подарка. Пятачок держит 3 подарка.)

Сможем теперь ответить на вопрос Пятачка? (да)

ОКОНЧАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

2. Поиск способов решения задачи и составление плана её решения. Учащиеся не сразу нашли способ решения данной задачи. Не все ученики смогли определить вес главных героев. И только после инсценировки разобрались в данной ситуации, нашли способ решения.

3. Осуществление плана решения задачи

1) $5 - 2 = 3$ (п.) – масса Винни – Пуха.

2) $5 - 3 = 2$ (п.) – масса Пятачка.

3) $3 + 2 = 5$ (п.)

Ответ: да, может. Масса Винни-Пуха и Пятачка не больше 5 подарков.

Значит, шарик может поднять Винни-Пуха и Пятачка.

При решении задачи учитель направлял рассуждения учащихся, анализируя каждое утверждение задачи. Решение такого вида задачи помогает выработать у младших школьников привычку вдумчиво относиться к содержанию задачи и разносторонне осмысливать связи между данными и искомым.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

1. Росло 4 каштана. На каждом каштане по 4 больших ветки. На каждой большой ветке по 4 маленьких. На каждой маленькой ветке по 4 яблока. Сколько всего яблок?

2. Петиного отца зовут Николай Николаевич, а дедушку – Василий Петрович. Какое отчество у Петинной мамы?

3. Вовочка заплатил за бутылку с пробкой 25 рублей. Бутылка стоит на 24 рублей больше, чем пробка. Сколько стоит пробка?

4. Вася сильнее, чем Лёша, и медленнее, чем Андрей. Вася слабее, чем Андрей, и быстрее, чем Лёша. Кто самый сильный и кто самый медлительный?

5. Продолжи ряд 12, 13, 14, 22, 23, 24, 32, 33, 34, ..., ..., ..

6. Продолжи ряд 56, 48, 40, ..., ..., ..., ..

Зачеркни лишнее слово:

7. Мяч, букварь, тетрадь, портфель

8. Сложение, умножение, деление, слагаемое, вычитание.

9. Приставка, предлог, суффикс, окончание, корень.

10. Треугольник, отрезок, длина, квадрат, круг.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Результаты контрольного этапа таблица Е 2

| № | Имя ребенка | Кол-во правильных ответов | Уровень развития логического мышления |
|----|--------------|---------------------------------|--|
| 1 | Александр Л. | 7 | Средний |
| 2 | Алексей П. | 3 | Низкий |
| 3 | Анастасия М. | 5 | Средний |
| 4 | Анастасия С. | 5 | Средний |
| 5 | Арина К. | 6 | Средний |
| 6 | Артем О. | 5 | Средний |
| 7 | Артем Р. | 3 | Низкий |
| 8 | Виктория Н. | 7 | Средний |
| 9 | Владимир П. | 4 | Низкий |
| 10 | Владислав Г. | 7 | Средний |
| 11 | Владислав К. | 3 | Низкий |
| 12 | Дарья Б. | 5 | Средний |
| 13 | Екатерина К. | 8 | Высокий |
| 14 | Елизавета М. | 7 | Средний |
| 15 | Иван К. | 8 | Высокий |
| 16 | Илья И. | 8 | Высокий |
| 17 | Кира К. | 5 | Средний |
| 18 | Максим П. | 2 | Низкий |
| 19 | Мария Д. | 2 | Низкий |
| 20 | Матвей С. | 8 | Высокий |
| 21 | Никита С. | 8 | Высокий |
| 22 | Павел Г. | 3 | Низкий |
| 23 | Полина П. | 10 | Высокий |
| 24 | Савелий Б. | 5 | Средний |
| 25 | София Г. | 5 | Средний |
| 26 | Татьяна М. | 8 | Высокий |

Заявление о согласии выпускника на размещение выпускных квалификационных работ в электронном архиве ФГАОУ ВО СФУ

1 Я, Тимашев Александр Анатольевич

студент (ка) ИФЭС группа ЗБП15-02Б
фамилия, имя, отчество полностью
институт/ группа

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» (далее – ФГАОУ ВО СФУ), разрешаю ФГАОУ ВО СФУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме написанную мною в рамках выполнения образовательной программы

выпускную квалификационную работу бакалавра
указать выпускную квалификационную работу бакалавра, дипломную работу специалиста, дипломный проект специалиста, магистерскую диссертацию
на тему: Текстологическая работа как средство развития
личностного потенциала младших школьников
название работы

в открытом доступе на веб-сайте СФУ, таким образом, чтобы любой пользователь данного портала мог получить доступ к выпускной квалификационной работе (далее – ВКР) из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на выпускную работу.

2 Я подтверждаю, что выпускная работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает авторских прав иных лиц.

« 16 » января 2018



подпись