

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт педагогики и психологии

*Кафедра теории и методики начального образования
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль — Начальное образование*

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА
на тему**

**Развитие у младших школьников умения
классифицировать на уроках математики**

Исполнитель:
студент группы 243
Товсултанова Лейла Бислановна

Научный руководитель:
канд.пед. наук, доцент
Смирнова С.И.

Заведующий кафедрой:
канд.пед. наук, доцент
Смирнова С.И.

(решение о допуске к защите, подпись)
« ____ » _____ 201__ г.

Петрозаводск
2019г.

Оглавление

Введение.....	3
Глава I. Теоретические основы развития у младших школьников умения классифицировать.....	5
1.1. Сущность логической операции «классификация»	5
1.2. Особенности развития логических операций в младшем школьном возрасте	9
1.3. Обзор методических подходов к развитию у младших школьников умения классифицировать	12
Выводы по главе I.....	16
Глава II. Опытнo-экспериментальная работа, направленная на развитие у младших школьников умения классифицировать	17
2.1. Диагностика умения классифицировать у младших школьников.....	17
2.2. Опытная работа, направленная на развитие умения классифицировать у младших школьников	22
2.3. Динамика сформированности умения классифицировать у младших школьников..	29
Выводы по главе II.....	34
Заключение.....	35
Список литературы	37
Приложение 1	39
Приложение 2.....	40

Введение

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования предусматривает, что метапредметные результаты овладения основной образовательной программой начального общего образования должны отражать, в частности, овладение логическими действиями, такими как сравнение, анализ, синтез, обобщение, а также классификация по родовидовым признакам [23].

Развитие умения учиться — это первый шаг к самообразованию, поэтому уже в начальной школе должны быть сформированы универсальные логические действия [2], такие как выбор оснований и критериев для сравнения, сериация, классификация объектов. В разных программах по математике разработаны задания на классификацию. Но при этом не все учащиеся умеют пользоваться алгоритмом выполнения операции классификация. Эти алгоритмы не прописаны в учебнике, но у каждого алгоритма есть операционная составляющая, и учащиеся должны понимать, что представляют собой эти действия, из каких операций состоят, и в каком порядке они выполняются.

Перед учителем встает задача — научить младших школьников построению классификации. Когда у учащихся сформируется умение классифицировать предметы, они смогут лучше ориентироваться в огромном количестве информации, тем самым облегчив процесс изучения явлений окружающего мира.

«Классификация — это распределение предметов какого-либо рода на взаимосвязанные классы согласно наиболее существенным признакам, присущим предметам данного рода и отличающим их от предметов других родов, при этом каждый класс занимает в получившейся системе определённое постоянное место и, в свою очередь, делится на подклассы» [9, с.247].

Умение классифицировать — важная составляющая логического мышления. Классификация делает мышление более строгим и точным. Благодаря классификации ребенок учится упорядочивать объекты и свои знания о них. Овладение младшими школьниками операцией классификации — это один из критериев сформированности общеучебных универсальных действий и универсальных логических действий.

Объект исследования: процесс развития у младших школьников умения классифицировать.

Предмет исследования: комплекс заданий для уроков математики, направленный на развитие у младших школьников умения классифицировать.

Цель исследования: изучить и апробировать различные подходы к развитию умения классифицировать у младших школьников.

Задачи исследования

1. Изучить понятие «классификация» и особенности развития у младших школьников логических операций, в том числе операции классификации.
2. Изучить опыт педагогов по развитию у младших школьников умения классифицировать.
3. Проанализировать учебники математики на количество заданий, направленных на развитие умения классифицировать.
4. Организовать и провести практическое исследование в начальных классах, направленное на развитие умения классифицировать у младших школьников.
5. Проанализировать полученные эмпирические данные.

Методы исследования

1. Анализ психолого-педагогической, методической и учебной литературы.
2. Опытнo-экспериментальная работа.
3. Анализ продуктов деятельности учащихся.

База исследования: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Петрозаводского городского округа «Средняя общеобразовательная школа № 5 имени генерала В. А. Фролова», 2А класс.

Глава I. Теоретические основы развития у младших школьников умения классифицировать

1.1. Сущность логической операции «классификация»

На формирование у младших школьников научных понятий в начальной школе выделяется большое количество времени. Формирование понятий — это одна из главных задач обучения в начальной школе. Эта задача решается во время обучения, при помощи дедуктивных и индуктивных законов логики [5]. Успешно овладеть понятиями младшие школьники смогут в том случае, если у них развиты основные логические операции. К основным логическим операциям относятся:

- анализ;
- синтез;
- сравнение;
- обобщение;
- классификация;
- абстрагирование;
- конкретизация.

Нина Федоровна Талызина предлагает следующую иерархию логических операций и дает их определения:

- анализ и выделение главного;
- сравнение;
- абстрагирование;
- обобщение;
- конкретизация [20].

Анализ представляет собой процесс мысленного выделения отдельных свойств объекта. С помощью данной операции человек мысленно сможет выделить одну часть объекта из другой и т.д. Тем самым ученик узнает, из каких частей состоит тот или иной объект. Таким образом, анализ помогает осознать структуру воспринимаемого объекта.

Синтез представляет собой процесс объединения различных частей (свойств, признаков) объекта в одно целое. Синтез осуществляется как на основе восприятия, также и на основе воспоминания или представления[3].

Сравнение представляет собой процесс выявления сходств и различий между частями объекта. Для выполнения данной логической операции требуется уметь:

- выделять признаки объектов;

- устанавливать общие признаки;
- выделять основание для сравнения;
- сопоставлять объекты по заданному основанию [20].

Обобщение представляет собой процесс оформления результатов процесса сравнения. Это процесс мысленного объединения объектов или явления по их общим и существенным признакам. При этом обобщение заключается не в отбрасывании особенных свойств объектов, а в раскрытии их существенных связей.

Классификация представляет собой процесс разбиения множества объектов на группы по общему признаку. Классификация проводится по заданному основанию, либо же с поиском самого основания [5].

Абстрагирование представляет собой процесс отвлечения от несущественных признаков объекта для выделения существенных. Существенные признаки включаются в формулировку понятия. Несущественные признаки — это признаки, которые могут измениться и не являются общими для объединения группы объектов.

Конкретизация представляет собой процесс односторонней фиксации той или иной стороны объекта вне связи с другими сторонами. То есть конкретизация — это противоположный абстрагированию процесс. Конкретизация является примером или иллюстрацией чего-либо общего. Обобщение и конкретизации могут быть в разном соотношении [20].

Овладение логическими операциями для учеников начальной школы является очень сложным процессом. Очень малое количество детей понимают их суть. В связи с этим целесообразно изучить методики диагностики и развития логических операций.

В соответствии с поставленными задачами остановимся подробнее на понятии классификации.

Сергей Иванович Ожегов в своем толковом словаре дает следующее определение понятия «классификация»: «Это распределение по группам, разрядам, классам» [14, с. 513]. Дмитрий Николаевич Ушаков истолковывает понятие классификации следующим образом: «Это система распределения предметов или понятий какой-либо области на классы» [22, с. 453]. Наталия Борисовна Истомина отмечает, что базой процесса классификации является умение выделять признаки объектов и определять сходства и различия между ними [8]. Станислав Теофилович Шацкий считает, что это система распределения тех или иных однородных объектов или понятий по классам и т.п. в соответствии с отличительными признаками, свойствами [24].

Следовательно, мы можем сделать вывод, что классификация — это процесс деления чего-либо на группы по общим признакам. Каждая классификация связана с

расчленением определенного множества объектов в подмножества. При распределении объектов в классы любой объект, согласно подобранному признаку, должен оказываться только лишь в одном классе.

Класс — это множество объектов, наделенных общими признаками.

Объекты, которые входят в этот класс называются экземплярами класса. Эти экземпляры наделены общими признаками, но также между ними существуют и отличительные признаки, благодаря которым внутри класса можно выделить более узкие группы — подклассы [15].

Основание — это признак, по которому данные предметы делятся на группы или классы.

Существует два вида классификации:

- по существенным признакам (естественная классификация);
- по несущественным признакам (вспомогательная классификация).

Существенные признаки — это признаки, без которых предмет перестает быть самим собой, т. е. не может существовать.

Несущественные признаки — второстепенные признаки, теряя которые объект остается самим собой [15].

В структуру классификации входят следующие операции:

- определение цели классификации объектов;
- выбор основания для классификации;
- деление по этому основанию множества объектов на непересекающиеся подмножества;
- определение названия каждого класса и построение классификационной схемы [19].

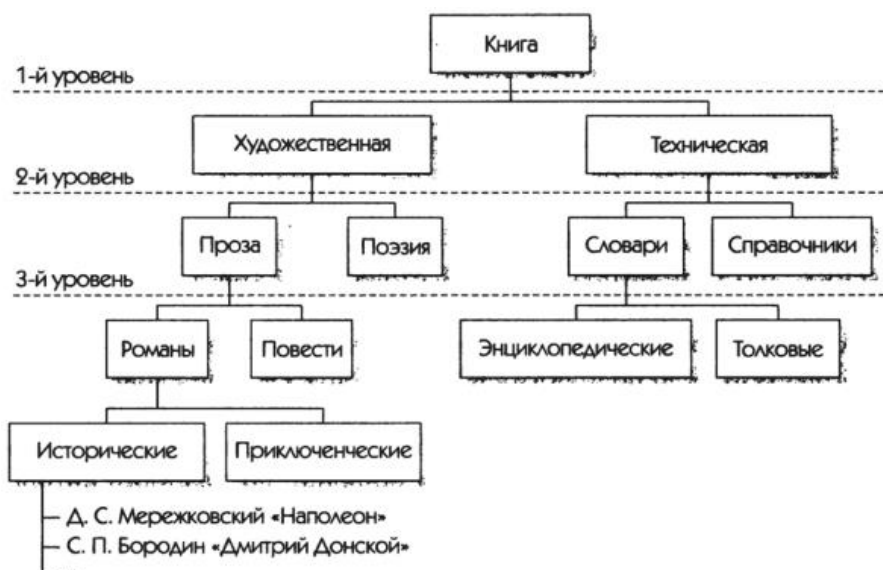


Рис. 1. Классификация книг

Методика формирования умения классифицировать включает в себя:

- объяснение учащимся сущности и способов формирования умения классифицировать;
- организацию различных заданий, направленных на формирование умения классифицировать [10].

Александр Фёдорович Ануфриев считает, что такую логическую операцию, как классификация, нужно формировать последовательно в соответствии с ее структурой [1].

В структуру операции классификация входят такие операции, как сравнение и обобщение. Поэтому целесообразно сначала формировать у детей умение сравнивать и обобщать, а только потом умение классифицировать. Имеется несколько разновидностей операции классификации: классификация по одному основанию, мультипликативная классификация и т.д.

Формировать у учащихся операцию классификации в "готовом" виде невозможно. Овладение данной операцией осуществляется в ходе выполнения специальных упражнений. Данная операция должна формироваться последовательно в соответствии с ее структурой.

Леонид Наумович Боголюбов рассматривает следующую последовательность:

- осуществление простого вида классификации (дихотомическое деление);
- осуществление классификации по одному основанию;
- осуществление мультипликативной классификации [4].

Анатолий Залманович Зак рассматривает поэтапное формирование умения классифицировать. Он описывает следующие этапы:

- диагностика;
- мотивация;
- осмысление;
- применение
- перенос [7].

На этапе диагностики учитель с помощью специальных заданий и тестов выявляет уровень сформированности умения классифицировать.

На этапе мотивации автор предлагает использовать различные дидактические игры, соревнования, задания с игровыми ситуациями и т.п. для того, чтобы заинтересовать детей в овладении данной логической операцией.

На этапе осмысления учитель постепенно знакомит детей с операцией и устанавливает алгоритм ее выполнения.

На этапе применения предлагается давать детям эту операцию в различных условиях, на уроках и в домашней работе и т.д.

На этапе переноса предлагается обобщить операцию и перенести полученные знания [7].

Нина Федоровна Талызина считает, что важным аспектом формирования умения классифицировать является контроль. Она предлагает осуществлять контроль после завершения каждого этапа. Контроль заключается в том, чтобы давать детям специальные задания, которые проверят степень овладения логической операцией [21].

Наталья Александровна Менчинская также считает, что необходимо последовательно знакомить учащихся с операцией классификации. Она предлагает следующую последовательность:

- дихотомическое деление;
- классификация по одному основанию;
- мультипликативная классификация [12].

Формировать умение классифицировать нужно, учитывая следующие правила:

- в одной и той же классификации может применяться только одно основание;
- члены классификации должны взаимно исключать друг друга;
- все объекты классификации после ее проведения должны быть распределены в тот или иной класс;
- подразделение на классы должно быть непрерывным, другими словами должны присутствовать все подклассы [10].

Делать вывод о сформированности умения классифицировать следует по следующим критериям:

- правильность и сознательность выбора основания деления;
- правильность подведения видовых понятий под родовое;
- глубина обоснования и четкость градации понятий, входящих в класс;
- способность критически рассматривать неправильную классификацию и заменять ее на более содержательную [17].

1.2. Особенности развития логических операций в младшем школьном возрасте

Огромное количество ученых изучали проблему формирования логических операций: Наталья Борисовна Истомина, Ирина Румянцева, Нина Федоровна Талызина и другие. Рассмотрим более подробно особенности развития основных логических операций у младших школьников.

Развитие анализа начинается от практически-действенного к чувственному, а затем к умственному. В начальной школе у учащихся преобладают практически-действенный анализ и чувственный анализ. Развитие данной логической операции происходит через следующие этапы:

- частичный анализ;
- комплексный анализ;
- системный анализ [20].

Анализ и синтез — это противоположенные логические операции, взаимодополняющие друг друга. Анализ выполняется через синтез и синтез — через анализ [3].

Борис Степанович Волков выделил следующие особенности развития сравнения у учащихся в начальной школе. Обучающиеся зачастую заменяют сравнение рядоположением объектов, т. е. начинают рассказывать об одном объекте, а затем о другом. Младшим школьникам сложно сравнить предметы, если они не умеют самостоятельно составлять план сравнения. Также детям сложно сравнить объекты, если они непосредственно не взаимодействовали с ними. Помимо этого, школьники по-разному могут сравнить одни и те же объект, т. е. опираются на разные основания для сравнения.

Операция сравнения осуществляется двумя способами: опосредованно и непосредственно. Для того чтобы уметь успешно сравнивать объекты, нужно уметь выделять существенные признаки сравниваемых объектов, и, выделяя одни признаки объекта, уметь абстрагироваться от других [5].

Исследования Константина Дмитриевича Ушинского, а также Екатерины Евгеньевны Останиной по проблемам развития логических операций, помогли выделить следующие педагогические условия формирования умения классифицировать и сравнивать объекты в процессе обучения математике.

Во-первых, обучение логическим операциям должно быть заранее спланированным программами, тематическими и рабочими планами уроков. Во-вторых, это формирование должно быть структурированным и последовательным. Поэтому, прежде чем учить детей классифицировать, нужно ознакомить их с операцией сравнения, так как эта операция входит в состав операции классификации. В-третьих, формировать логические операции

нужно поэтапно. Выделяют следующие этапы формирования умений классифицировать и сравнивать:

- диагностика;
- мотивация;
- осмысление сущности приема;
- применение;
- перенос [16].

Классифицируя, учащиеся выполняют анализ данной ситуации, делая акцент на наиболее существенных элементах, применяя операции анализа и синтеза, а также выполняют обобщение по каждой группе объектов, входящих в класс. В результате чего осуществляется классификация объектов по существенному признаку [13].

Борис Степанович Волков описывает несколько уровней развития операции обобщения у младших школьников:

- чувственное, практически-действенное обобщение;
- образно-понятийное;
- понятийно-образное, научное [5].

Формирование данной операции начинается с широкого обобщения и идёт к дифференцированному. Младшие школьники хорошо овладевают умением обобщать, если результаты деятельности производятся ими самостоятельно. Этапы выполнения данной логической операции:

- выделение существенных признаков данных объектов;
- выделение несущественных признаков;
- объяснение их разграничения при нахождении существенных признаков;
- абстрагирование от несущественных признаков и подведение объекта под общую категорию[6].

Следовательно, мы можем сделать вывод о том, что логические операции обобщения и абстрагирования тесно взаимосвязаны друг с другом. Чем лучше сформировано умение абстрагировать, тем лучше младшие школьники научатся обобщать.

В качестве существенных признаков младшие школьники зачастую принимают яркие внешние признаки. Помимо этого, учащимся легче абстрагировать свойства объектов, чем связи и отношения между ними. Прием абстрагирования часто используют при формулировании новых понятий, так как в понятиях отражаются только существенные признаки, которые являются общими для целого класса объектов.

Абстрагирование часто используют при решении сложных задач, упрощая их решение.

Виды абстрагирования:

- изолирующее,
- обобщающее,
- идеализирующее [20].

В начальной школе, в связи с особенностями мышления младших школьников, очень важно приводить детям конкретные примеры.

Конкретизация — это переход:

- от общего к частному,
- от абстрактного к конкретному.

Абстрагирование и конкретизация в совокупности помогают детям истинно познать действительность [6].

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что все логические операции тесно взаимосвязаны между собой. Чтобы их полноценно сформировать, нужно это делать в комплексе. Овладение такими логическими операциями как классификация, анализ, синтез, сравнение, обобщение необходимо учащимся уже в 1 классе (на соответствующем возрасту уровне), потому что только с их овладением учащиеся смогут полноценно усваивать учебный материал.

1.3. Обзор методических подходов к развитию у младших школьников умения классифицировать

Екатерина Евгеньевна Останина в своей статье "Обучение школьников приему классификации" [16] говорит о том, что для развития у учащихся логического мышления нужно выстроить систему специально подобранных задач и соблюдать этапность в работе. Первым этапом в обучении младших школьников приему классификации Екатерина Евгеньевна выделяет подготовительный этап. На этом этапе она предлагает следующие задания:

- 1) задания, в которых нужно выделить общее свойство и дать название группе объектов;
- 2) задания, в которых нужно подобрать объекты, входящие в группу по ее названию;
- 3) задания, в которых нужно подобрать объект или несколько объектов, подходящих в данную группу;
- 4) задания, в которых нужно найти "лишний" объект в данной группе.

Следующий этап — этап ознакомления. Автор говорит, что на этом этапе нужно выстроить работу так, чтобы подчеркнуть условия, которые нужно соблюдать при

разбиении множества на попарно непересекающиеся подмножества или классы. Для этого она предлагает следующие задания:

- 1) задания, в которых нужно определить, по какому основанию объекты разбиты на группы;
- 2) задания, в которых нужно разбить объекты на группы по заданному основанию;
- 3) задания, в которых нужно найти основание и разбить объекты на группы;
- 4) комбинированные задания, которые могут состоять из нескольких видов заданий.

В своей статье Екатерина Евгеньевна приводит много примеров заданий различных видов. Опираясь на эту статью, учителя начальных классов смогут разработать систему заданий, которые будут направлены на развитие у младших школьников умения классифицировать.

Галина Николаевна Подрецкая в своей статье "Формирование у младших школьников умения классифицировать предметы и явления" анализировала учебники по русскому языку 2–4 классов и выявила, что лишь 9,5% заданий в учебниках направлены на развитие умения классифицировать (таблица 1).

Таблица 1

Количество заданий в учебниках русского языка 2–4 классов, направленных на развитие умения классифицировать

Класс	Общее количество заданий	Кол-во заданий на классификацию	Процентное соотношение
2	461	50	4,8 %
3	449	50	11,1%
4	604	44	7,3 %
Всего	1514	144	9,5 %

Галина Николаевна подчеркивает, что это очень малое количество и делает вывод о том, что развитию умения классифицировать у младших школьников уделено очень мало внимания. Она предлагает следующий подход к развитию у младших школьников умения классифицировать.

1. Объяснение учащимся сущности и способов развития умения классифицировать с использованием памяток.
2. Организация различных упражнений [17].

Михаил Сергеевич Мартынец в своей статье «Игра "Буквы — числа" как средство развития учебных действий» для развития у младших школьников умения классифицировать предлагает использовать дидактическую игру "Буквы — числа". В данной дидактической игре учащимся нужно выполнить 10 заданий за определенное

время. В этой игре интегрированы два учебных предмета: русский язык и математика. Возможна и модификация этой игры, а именно объединение объектов из других учебных дисциплин. Форма игры может быть, как индивидуальная, так и командная. Учащимся предоставляются бланк для ответов и задания. Правила игры заключаются в следующем: учащимся показываются в течение 10 секунд объекты, состоящие из буквы и числа (например, А8, С7). Задается аспект (буква или число). Если аспект — буква, то ее надо отнести либо в группу согласная, либо гласная. Если аспект — число, то либо четное, либо нечетное. Например: задание 1—"С9", аспект — буква; задание 2 — "А6", аспект число(таблица 2).

Таблица 2

Ответы на примерные задания

№ задания	Буквы		Числа	
	Согласные	Гласные	Четные	Нечетные
1	С			
2			6	

Правильно выполненное задание оценивается 1 баллом. Максимально можно получить 10 баллов за одну игру. Данную игру можно сделать разноуровневой. В бланке базового уровня отсутствует классификация букв на гласные/согласные и чисел на четные/нечетные, а в бланке повышенного уровня она присутствует(таблицы 3, 4).

Таблица 3

Бланк для ответов базового уровня

№ задания	Буквы	Числа
1		
...		
10		

Таблица 4

Бланк для ответов повышенного уровня

№ задания	Буквы		Числа	
	Согласные	Гласные	Четные	Нечетные
1				
...				
10				

Данную дидактическую игру можно рассматривать как одно из средств развития познавательных универсальных учебных действий младших школьников, в том числе классификации [11].

В работах Юрия Константиновича Бабанского, Владимира Александровича Кулько и многих других авторов подчеркивается, что умение классифицировать занимает значительное место в мыслительной деятельности учащихся, начиная с дошкольного возраста, и в особенности в начальных классах.

На данный момент повышается теоретический уровень новых школьных программ, они ориентируются на более высокую систематизацию знаний, что делает проблему развития у учащихся логического мышления еще более актуальной.

Мы проанализировали учебники по математике 1–4 классов УМК "Перспективная начальная школа" на количество заданий, направленных на развитие умения классифицировать. Полученные данные мы занесли в таблицу 5.

Таблица 5

Количество заданий в учебниках математики УМК "Перспективная начальная школа", направленных на развитие умения классифицировать

Класс	Общее кол-во заданий	Кол-во заданий на классификацию	Процентное соотношение
1	480	17	3,5%
2	891	32	3,5%
3	931	24	2,5%
4	785	16	2,0%
Всего	3087	89	2,8%

По таблице 5 мы видим, что в первом классе из 480 упражнений только 17 направлены на развитие умения классифицировать, это составляет 3,5%. Во втором классе число таких упражнений увеличивается до 32 из 891, что составляет 3,5%. В 3 классе число упражнений уменьшается до 24 из 931, это составляет 2,5%. И в 4 классе — 16 из 785, это составляет 2%. Таким образом, в учебниках математики за 4 года обучения предлагается в общей сложности 89 упражнений, направленных на развитие умения классифицировать, это составляет 2,8% от общего числа заданий.

Можно сделать вывод, что упражнений, направленных на развитие умения классифицировать, очень мало. Это говорит о том, что развитию умения классифицировать у младших школьников при построении содержания образования на данный момент уделяется мало внимания.

Выводы по главе I

В первой главе нашей исследовательской работы, которая называется "Теоретические основы развития у младших школьников умения классифицировать", мы решили ряд задач.

Мы изучили особенности развития логических операций у младших школьников и пришли к выводу, что овладение основными логическими операциями необходимо учащимся уже в 1 классе, потому что только с их овладением учащиеся смогут полноценно усвоить учебный материал. Чтобы полноценно сформировать у учащихся логические операции нужно это делать в комплексе, потому что все логические операции тесно взаимосвязаны между собой.

Изучив понятие «классификация» и различные подходы к формированию и развитию умения классифицировать у младших школьников, мы пришли к выводу, что формировать у обучающихся операцию классификации в "готовом" виде невозможно. Овладение данной операцией осуществляется в ходе выполнения специальных упражнений. Мы рассмотрели условия развития умения классифицировать у младших школьников и выявили, что главным условием является последовательность в развитии умения классифицировать.

Также мы изучили опыт педагогов по развитию у младших школьников умения классифицировать. Узнали о такой дидактической игре, как "Буквы — числа", направленной на развитие умения классифицировать.

Мы проанализировали учебники математики на количество заданий, направленных на развитие умения классифицировать, что позволило нам сделать вывод о том, что в учебниках математики недостаточно заданий и упражнений, направленных на развитие умения классифицировать. Следовательно, учителю необходимо самому подбирать задания, направленные на развитие умения классифицировать, объяснять детям, как выполнять классификацию, создавать условия для накопления обучающимися собственного опыта в работе с готовыми классификациями и в самостоятельном осуществлении классификации разной сложности.

Глава II. Опытнo-экспериментальная работа, направленная на развитие у младших школьников умения классифицировать

2.1. Диагностика умения классифицировать у младших школьников

Для того чтобы организовать эксперимент нами был составлен план, с помощью которого ход педагогического исследования был тщательно продуман.

План проведения нашего практического исследования состоял из 3 этапов.

1. Констатирующий этап (выбор базы исследования, диагностика уровня сформированности умения классифицировать на начальном этапе исследовательской работы).

2. Формирующий этап (составление тематического планирования, разработка и проведение уроков).

3. Контрольный этап (диагностика уровня сформированности умения классифицировать на заключительном этапе исследовательской работы, качественный и количественный анализ данных).

Опишем подробнее каждый этап, который был организован вовремя выполнения всей исследовательской работы.

Опытнo-экспериментальная работа была проведена на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Петрозаводского городского округа «Средняя общеобразовательная школа № 5 имени генерала В. А. Фролова» во 2А классе в период с 25.02.2019 по 24.03.2019. Во 2А классе по списку 30 человек. В эксперименте участвовало 25 обучающихся.

Цель констатирующего эксперимента — выявить уровень сформированности умения классифицировать у учащихся 2 класса.

Процедура проведения эксперимента

1. Подбор заданий для определения уровня сформированности умения классифицировать у младших школьников.

2. Проведение стартовой работы.

3. Анализ и интерпретация результатов.

На констатирующем этапе исследовательской работы были использованы методики:

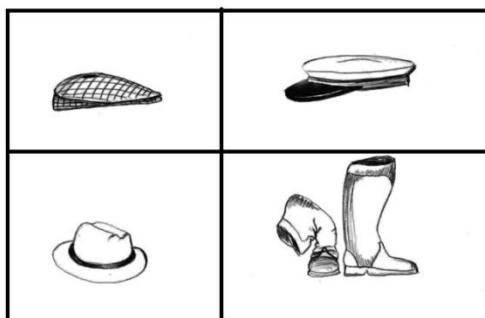
- «Исключение понятий» (2 варианта),
- «Раздели на группы».

Методика "Исключение понятий" [18] помогает выявить уровень

сформированности понятийной сферы и способность к классификации и анализу. Данная методика может предлагаться в двух вариантах. Автор методики — С. Х. Сафонова.

В первом варианте учащимся предлагаются серии из четырех картинок предметов, из которых три можно обобщить, а одну исключить.

Инструкция: «Посмотри на эти картинки, тут изображены 4 предмета, 3 из них между собой схожи и их можно обозначить одним названием, а 1 предмет к ним не подходит. Вычеркни тот предмет, который из них лишний, и напиши под картинкой, как можно назвать остальные 3 предмета, если их объединить в одну группу».



Интерпретация результатов:

Оценка в баллах	4	3	2	1	0
Количество правильных ответов	6	5-4	3	1-2	0

Во втором варианте учащимся предлагаются серии из 5 слов, в которых одно нужно исключить.

Инструкция: «Тебе предлагается 8 рядов слов. В каждом ряду 4 слова объединены общим родовым понятием, а одно слово к нему не относится. В каждом ряду тебе нужно вычеркнуть лишнее слово и на нижней строке написать родовое понятие для оставшихся четырех слов».

Василий, Федор, Семен, Иванов, Порфирий

Молоко, сливки, сыр, сало, сметана

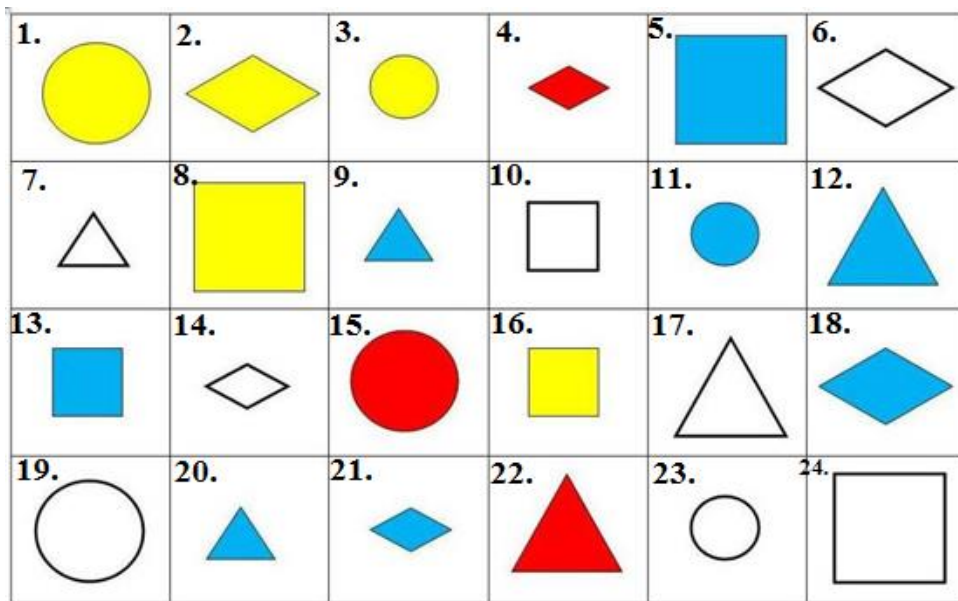
Интерпретация результатов:

Оценка в баллах	4	3	2	1	0
Количество правильных ответов	8	6-7	3-5	1-2	0

Методика "Раздели на группы" [18] помогает оценить образно-логическое мышление ребенка. Автор методики — Евгений Леонидович Доценко.

Инструкция: «Внимательно посмотри на картинку и раздели представленные на

ней фигуры на как можно большее число групп. В каждую такую группу должны входить фигуры, выделяемые по одному общему для них признаку. Укажи название группы и номера тех фигур, которые входят в эту группу».



Интерпретация результатов:

Оценка в баллах	5	4	3	2	1
Количество правильных ответов	Ребенок выделил все 10 групп фигур	Ребенок сумел назвать только от 7 до 9 групп фигур	Ребенок сумел назвать только от 5 до 6 групп фигур	Ребенок сумел выделить только от 3 до 4 групп фигур	Ребенок сумел выделить только от 1 до 2 групп фигур

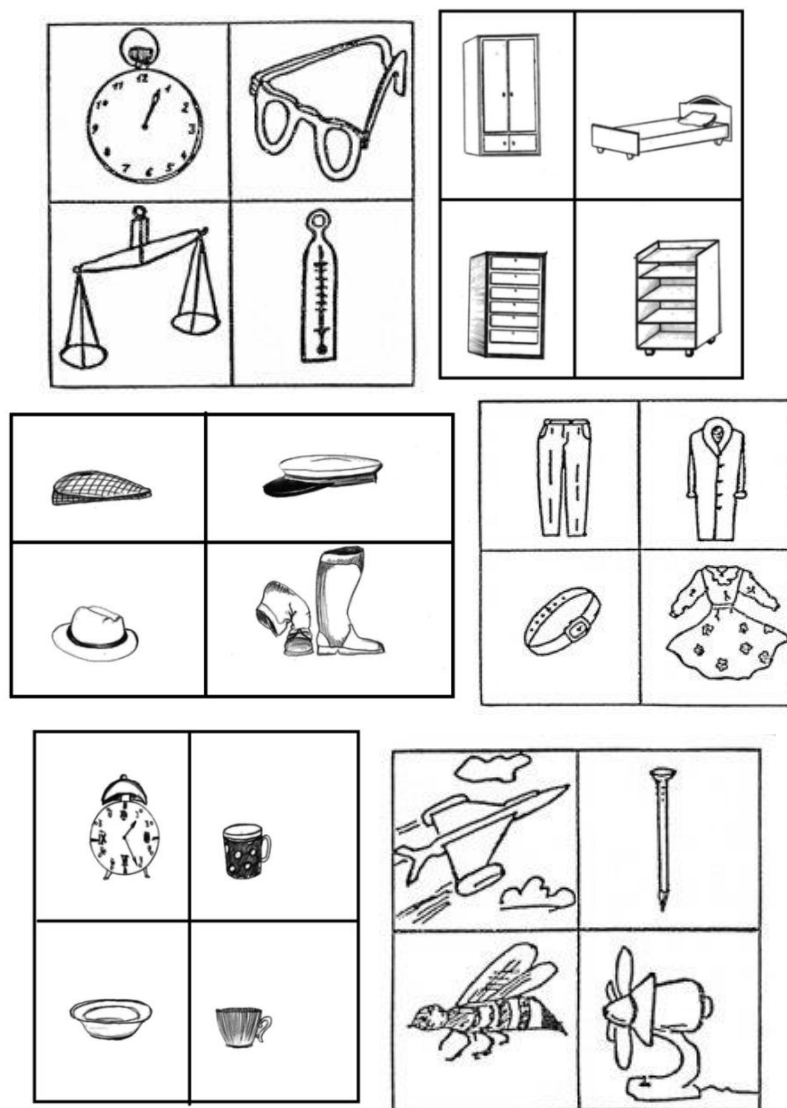
Приведем содержание стартовой работы.

Стартовая работа

Фамилия, имя: _____

1. Методика исключение понятий

Инструкция: «Посмотри на эти картинки, тут изображены 4 предмета, 3 из них между собой схожи и их можно обозначить одним названием, а 1 предмет к ним не подходит. Вычеркни тот, предмет, который из них лишний и напиши под картинкой как можно назвать остальные 3 предмета, если их объединить в одну группу».



2. Инструкция: «Тебе предлагается 8 рядов слов. В каждом ряду 4 слова объединены общим родовым понятием, а одно слово к нему не относится. В каждом ряду тебе нужно вычеркнуть лишнее слово и на нижней строке написать родовое понятие для оставшихся четырех слов».

1. Береза, сосна, дуб, дерево, ель

2. Ненавидеть, презирать, негодовать, возмущаться, наказывать

3. Темный, светлый, голубой, ясный, тусклый

4. Гнездо, нора, муравейник, курятник, берлога

5. Неудача, крах, провал, поражение, волнение

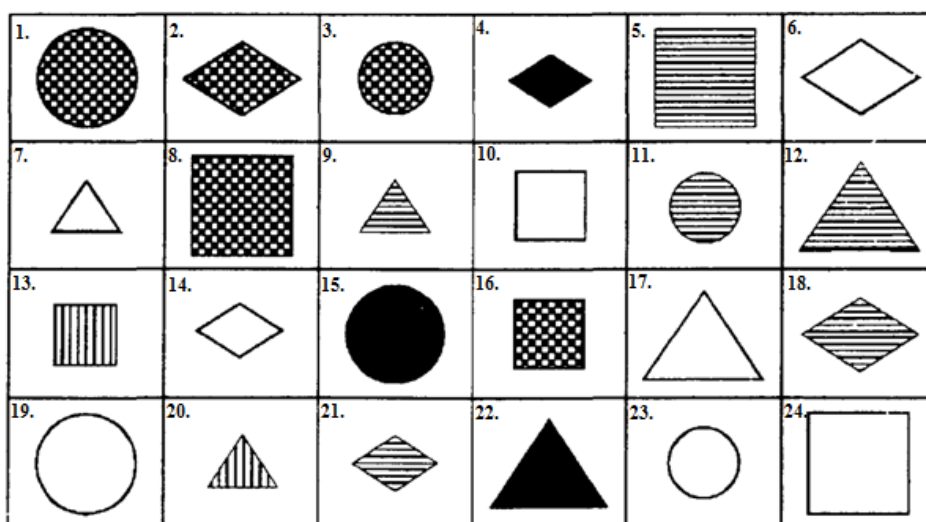
6. Молоток, гвоздь, клещи, топор, долото

7. Минута, секунда, час, вечер, сутки

8. Грабеж, кража, землетрясение, поджог, нападение

3. Методика "Раздели на группы"

Инструкция: «Внимательно посмотри на картинку и раздели представленные на ней фигуры на как можно большее число групп. В каждую такую группу должны входить фигуры, выделяемые по одному общему для них признаку. Укажи название группы и номера тех фигур, которые входят в эту группу».



Все учащиеся были разделены на группы по уровням развития умения классифицировать в соответствии с количеством набранных баллов (таблица 6).

Таблица 6

Уровни развития умения классифицировать

Количество баллов	Уровень	Характеристика уровня
10–13	Высокий уровень	<ul style="list-style-type: none">✓ правильно выбирают основания классификации✓ правильно подводят видовые понятия под родовое✓ выделяют несколько оснований для классификации там, где возможно выделить много оснований
6–9	Средний уровень	<ul style="list-style-type: none">✓ правильно выбирают основания классификации✓ не правильно подводят видовые понятия под родовое.✓ выделяют только одно основание классификации там, где возможно выделить много оснований
Менее 6	Низкий уровень	<ul style="list-style-type: none">✓ не правильно выбирают основания классификации✓ не правильно подводят видовые понятия под родовое

Полученные на констатирующем этапе данные мы занесли в таблицу (см. приложение 1).

Анализ эмпирических данных показывает, что у 15(60 %) учащихся средний уровень развития умения классифицировать и у 10 (40%) учащихся — низкий уровень.

Также мы построили диаграмму, чтобы более наглядно получить представление о полученных результатах.



Рис. 2. Диагностика умения классифицировать у учащихся 2А класса на констатирующем этапе эксперимента

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что у обучающихся 2А класса не достаточно хорошо развито умение классифицировать.

2.2. Опытная работа, направленная на развитие умения классифицировать у младших школьников

Целью данного этапа является создание оптимального сочетания педагогических условий для эффективного развития у младших школьников умения классифицировать.

Мы сформулировали следующие задачи формирующего эксперимента.

1. Разработать тематическое планирование уроков (фрагментов уроков) по развитию умения классифицировать.
2. Разработать и провести уроки (фрагменты уроков), в которых мы попытаемся максимально развить у учащихся умение классифицировать.

Разработанное нами тематическое планирование приведено в таблице 7.

*Тематическое планирование уроков и фрагментов уроков по развитию умения
классифицировать*

Этап эксперимента	Урок/ Фрагмент урока	Цель	Кол-во заданий	Виды заданий
Подготовительный	Урок, 45 минут	На основе мыслительных операций (выделение существенных признаков, сравнение) научить механизму мыслительной операции классификация	10	1.Задания, в которых нужно выделить общее свойство и дать название группе объектов. 2.Задания, в которых нужно подобрать объекты, входящие в группу по ее названию. 3.Задания, в которых нужно подобрать объект или несколько объектов, подходящих в данную группу. 4.Задания, в которых нужно найти "лишний" объект в данной группе. 5.Дидактическая игра "Буквы — числа"
Ознакомительный	Фрагменты урока	Сформировать у учащихся умение давать словесную характеристику классов в готовой классификации	3	Задания, в которых нужно определить, по какому основанию объекты разбиты на группы.
	Фрагменты урока	Сформировать у учащихся умение делить объекты на классы по заданному основанию	3	Задания, в которых нужно разбить объекты на группы по заданному основанию
	Фрагменты урока	Сформировать у учащихся умение выбирать основание для классификации	3	Задания, в которых нужно найти основание и разбить объекты на группы
	Фрагменты урока	Закрепить у учащихся умение классифицировать	1	Комбинированные задания, которые могут состоять из нескольких видов заданий

План формирующего этапа составлен на основе статьи Екатерины Евгеньевны Останиной "Обучение школьников приему классификации". Была соблюдена этапность в развитии у младших школьников умения классифицировать. Мы начали с подготовительного этапа, на котором провели целый урок, посвященный классификации. На этом уроке мы познакомили детей с такой логической операцией как классификация. Объяснили, как правильно классифицировать предметы и объекты, что такое «основание классификации» и так далее. После урока у детей остались карточки, которыми они смогут пользоваться в дальнейшем (рис. 2.). На этих карточках прописаны определение

понятий: классификация, основание, а также правила классификации. В ходе урока мы давали детям задания разных видов:

- задания, в которых нужно выделить общее свойство и дать название группе объектов,
- задания, в которых нужно подобрать объекты, входящие в группу по ее названию,
- задания, в которых нужно подобрать объект или несколько объектов подходящих в данную группу,
- задания, в которых нужно найти "лишний" объект в данной группе.

Также мы воспользовались разработкой дидактической игры "Буквы — Числа" Михаила Сергеевича Мартынец.

Представим конспект урока, направленный на развитие умения классифицировать, в таблице 8.

Таблица 8

Конспект урока по теме "Классификация" во 2А классе

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
Организационный момент	Ребята, сегодня у нас будет очень необычный урок. Приготовьтесь и внимательно слушайте.	Проверяют готовность к уроку
Актуализация знаний (Подготовка к восприятию новой темы)	-Угадайте слово по первым буквам: называю слова. <i>Рыба, утро, чай, катер, апельсин</i> <i>Тетрадь, единорог, листва, Егор, ваза, игра, заря, оркестр, река</i> Угадайте слово по последним буквам: <i>Болото, носок, лимон, блюдо</i> <i>Котенок, окно, водоем, суп, день, интервью, кот, здание, двор</i>	<i>-Ручка</i> <i>-Телевизор</i> <i>-Окно</i> <i>-Компьютер</i>
Сообщение темы урока Изучение нового материала	-Дайте общее название группе слов: <i>-Зима, весна, осень, лето...</i> <i>-Баскетбол, футбол, теннис...</i> <i>-Черника, ежевика, брусника...</i> <i>-Понедельник, вторник, среда...</i> <i>-Окунь, сом, лец</i> <i>-Желтый, красный, черный</i> -Прочитайте внимательно слова, записанные на доске. Постарайтесь их запомнить. Через несколько секунд я повторю все слова, кроме одного. Вам надо будет его назвать. <i>Лось, медведь, акула, заяц, лиса, волк, кабан</i> <i>Заяц, медведь, лиса, кабан, лось, волк</i> -Легко ли вам было обнаружить пропавшее слово? -Можно ли звуки разделить на группы?	<i>-Времена года</i> <i>-Спортивные игры</i> <i>-Ягоды</i> <i>-Дни недели</i> <i>-Рыбы</i> <i>-Цвета</i> <i>-Акула</i> <i>-Все повторённые слова-названия млекопитающих, пропавшее слово — акула — рыба</i> <i>-Да, согласные и гласные</i>

	<p>-На какие группы можно разделить гласные звуки? -А согласные? (В процессе беседы на доске появляется схема)</p> <div style="text-align: center;"> <pre> Звуки ├── Согласные │ ├── Твердые-Мягкие │ └── Звонкие-Глухие └── Гласные ├── Ударные └── Безударные </pre> </div> <p>-Что мы сейчас с вами делали? Как называется эта мыслительная операция? -Сегодня мы с вами будем учиться классифицировать -Какое новое слово можно выделить из слова «классификация» -Что такое класс? Класс — это множество предметов или объектов, у которых есть общее свойство -Как вы думаете, что значит: разбить множество квадратов на классы по цвету? -На какие же группы–классы вы разделите это множество квадратов? Разбей множество квадратов на классы по цвету</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>-Классификация — это деление понятий на группы по общим признакам. Прочитай и запомни правило. В основу классификации входит умение выделять признаки предметов, т.е. сходства и различия. Предметы, имеющие общий признак, объединяются в один класс.</p>	<p>-Ударные/безударные -Твердые/мягкие; Звонкие/глухие;</p> <p>-Классификация</p> <p>-Класс</p> <p>-Мы, бывает 1, 2, 3 , 4, 5 -1й классы</p> <p>-Значит, разделить на группы, где кружки будут одного цвета -Синие квадраты, желтые и красные</p>
Физкультминутка		
Закреплен ие изученног о материала	<p>-Что в ряду лишнее? Почему? 16; И; 8; 26. -На какие две группы можно разделить эту запись? -Запишите на доске числа от 3 до 13. Подчеркните первые семь записанных чисел. Объясните, какие числа</p>	<p>-Лишняя буква, остальные числа. -Числа и буквы -Однозначные</p>

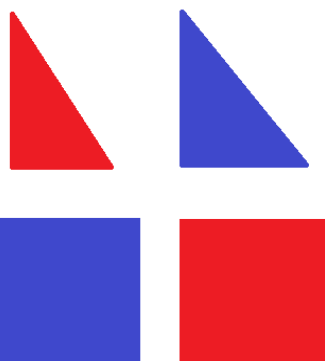
подчеркнули, не называя их.
-Допишите несколько примеров так, чтобы они были похожи: $6+2$, $3+5$, $4 *2$, $9 - 1$

Запомни!

1. В одной и той же классификации необходимо применять только одно основание.

Основание — это признак, по которому данные предметы делятся на группы или классы.

Например: множество данных фигур можно расклассифицировать на треугольники и квадраты, а по другому основанию — красные и синие фигуры.



2. Члены классификации должны взаимно исключать друг друга. Вернемся к нашему примеру с фигурами: все члены классификации — либо квадраты, либо треугольники.
3. Объем членов классификации должен равняться объему классифицируемых объектов.

-По какому признаку разделили числа:
321, 6785, 789, 104, 5643, 8956?

321, 789, 104 6785, 5643, 8956

Дидактическая игра "Буквы — числа"

Правило игры:

На слайде будут показываться в течение 10 секунд объекты, состоящие из буквы и числа (А8, С7). А также будет задан аспект (буква или число). Ваша задача работать с бланком, который выдан каждому. Если аспект — буква, то ее надо отнести либо в группу согласная, либо гласная. Если число, то либо четное, либо нечетное. Например: 1 задание — "С9", аспект буква; - запишем в первую строку в столбец согласная, так как аспект буква
2 задание — "А6", аспект число.

Куда и что вы запишете?

Система заданий:

- $4+4$, $10 - 2$, $18 - 10$, $7+1$

-Трехзначные числа/четырёхзначные числа

2 строка, столбец четные

	№ п/п	Объект	Аспект		№ п/п	Буквы		Числа	
	1	К3	Число		п	Гласные	Согласные	Четные	Нечетные
	2	В7	Буква		1				3
	3	Е2	Буква		2		В		
	4	А8	Буква		3	Е			
	5	Н2	Число		4	А			
	6	О8	Число		5			2	
	7	А9	Число		6			8	
	8	Р4	Буква		7				9
	9	М7	Число		8		Р		
	10	С2	Буква		9				7
					10		С		
Рефлексия Итоги урока	<p>-С каким приемом логического мышления мы познакомились? -Что значит прием классификации?</p> <p>- Для чего нам нужна такая мыслительная операция, как классификации?</p> <p>-Поднимите руку те, у кого сегодня не возникло никаких трудностей -Поднимите руку те, у кого были трудности, но вы с ними справились -А теперь поднимите руку те, у кого совсем ничего не получилось</p>			<p>-Классификация</p> <p>-Это значит разделить предметы на группы по общим признакам -С помощью этой мыслительной операции вся информация в нашем мозгу укладывается по полочкам, а там, где есть порядок, всегда легче что-либо отыскать</p>					

Классификация — это деление понятий на группы по общим признакам

Правило выполнения классификации. В основу классификации входит умение выделять признаки предметов, т.е. сходства и различия. Предметы, имеющие общий признак, объединяются в один класс.

Запомни!

1. В одной и той же классификации необходимо применять только одно основание.

Основание— это признак, по которому данные предметы делятся на группы или классы.

2. Члены классификации должны взаимно исключать друг друга.

3. Объем членов классификации должен равняться объему классифицируемых объектов.

Рис. 3. Карточка

Далее следует ознакомительный этап. На этом этапе мы разработали фрагменты уроков, опираясь также на разные виды заданий.

- Задания, в которых нужно определить, по какому основанию объекты разбиты на группы.
- Задания, в которых нужно разбить объекты на группы по заданному основанию.
- Задания, в которых нужно найти основание и разбить объекты на группы.

- Комбинированные задания, которые могут состоять из нескольких видов заданий.

Задания проводились по степени усложнения.

Представим фрагменты урока, направленные на развитие умения классифицировать, в таблице 9.

Таблица 9

Фрагменты урока, направленные на развитие умения классифицировать

Урок	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1. Задания, в которых нужно определить, по какому основанию объекты разбиты на группы		
Русский язык	По какому основанию разделили слова на группы: <i>водопад, пиеница, рыбак, луноход, рыболов, колесо?</i> <i>Водопад пиеница</i> <i>Луноход рыбак</i> <i>Рыболов колесо</i>	Слова с двумя корнями/слова с одним корнем
Окружающий мир	По какому основанию разделили объекты на группы: <i>Собака, кошка, хомяк, корова</i> <i>Тигр, зебра, волк, белка</i>	Домашние животные Дикие животные
Литературное чтение	<i>Работа в парах:</i> Каждый у себя в тетрадках придумайте две группы слов, каждая группа должна быть объединена одним признаком. Потом вы обменяетесь с соседями тетрадками, и вашему соседу нужно будет определить, по какому основанию вы разделили слова на группы и дать названия этим группам слов.	Самостоятельно работают
2. Задания, в которых нужно разбить объекты на группы по заданному основанию		
Русский язык	Прочитай слова (слова записаны на доске): <u>Стол</u> , кружка, <u>табурет</u> , сковорода, чайник, <u>комод</u> , <u>диван</u> , вилка, <u>сервант</u> , <u>кресло</u> , нож. Подчеркните название мебели одной чертой, а название посуды подчеркните волнистой линией.	<u>Стол</u> , кружка, <u>табурет</u> , сковорода, чайник, <u>комод</u> , <u>диван</u> , вилка, <u>сервант</u> , <u>кресло</u> , нож.
Математика	Раздели числа на группы по количеству цифр 731, 945, 3, 1, 7, 34, 67, 85, 345, 126, 94, 8, 78, 5, 6, 21, 876, 564	3, 1, 7, 8, 5, 6 — однозначные 34, 67, 85, 21, 78, 94 — двузначные 345, 126, 876, 564, 731, 945 — трехзначные
Математика	Распредели выражения на группы так, чтобы в каждой группе были выражения с одинаковыми значениями. 3+4; 2+8; 1+15; 50-40; 30-23; 5*2; 8*2; 34-18; 54-47;	1.3+4; 30 – 23; 54 – 47; 2. 2 +8; 50 – 40; 5 · 2; 3.1+15; 8 · 2; 34 – 18;

3. Задания, в которых нужно найти основание и разбить объекты на группы		
Математика	Распредели числа на группы двумя способами: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.	А) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — однозначные 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 — двузначные Б) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 — четные 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 — нечетные
Математика	Раздели на 2 группы: 6 км, 5 см, 3 г, 8 м, 4 кг	1. Результат измерения длины 6 км, 5 см, 8 м 2. Результат измерения массы 3 г, 4 кг
	Раздели слова на группы. <i>Зима, зацветет, зимний, цветок, цветочный, зимовать.</i>	1. Слова с корнем –зим- и слова с корнем –цвет- 2. Три группы: существительное, прилагательное, глагол.
4. Комбинированные задания, которые могут состоять из нескольких видов заданий		
Математика	По какому основанию эти уравнения можно разделить на три группы? $x + 7 = 30$ $34 - y = 11$ $12 + a = 45$ $v - 9 = 24$ $50 - x = 17$ $y - 15 = 8$ А по какому основанию их можно разделить только на две группы? Реши уравнения и скажи, по какому еще основанию можно было разделить эти уравнения на две группы. Составь по одному уравнению, подходящему в каждую группу, выбрав любой способ деления этих уравнений на группы.	Уравнения на нахождение неизвестного слагаемого, вычитаемого, уменьшаемого. На две группы можно разделить двумя способами: 1. Компоненты какого действия неизвестны (сложения или вычитания) 2. Каким действием находится этот компонент (сложением или вычитанием) Какое число получается в ответе (23 или 33).

2.3. Динамика сформированности умения классифицировать у младших школьников

Динамику сформированности умения классифицировать мы проверили с помощью

тех же методик, которые использовали на констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы. Условия были созданы одинаковые, как во время проведения стартовой диагностики, так и итоговой, а именно:

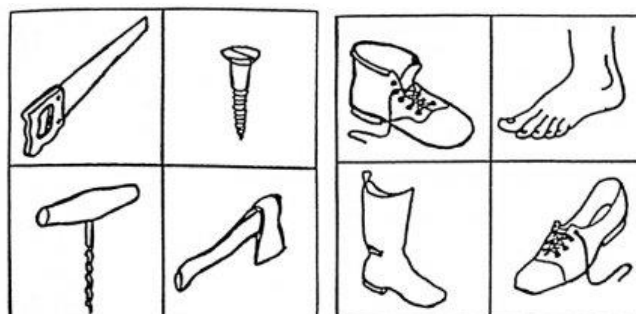
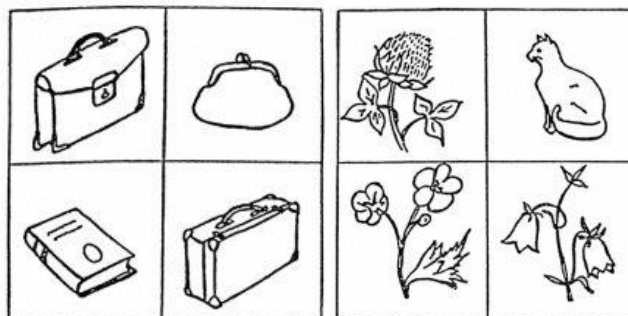
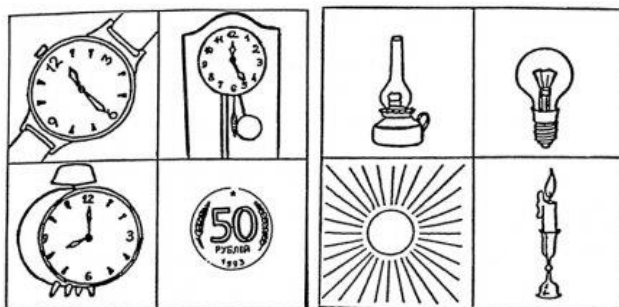
- 1) содержание работы,
- 2) сложность вопросов,
- 3) время, отводимое на ответы.

Итоговая работа

ФИО: _____

1. Методика исключение понятий

Инструкция: «Посмотри на эти картинки, тут изображены 4 предмета, 3 из них между собой схожи и их можно обозначить одним названием, а 1 предмет к ним не подходит. Вычеркни тот, предмет, который из них лишний и напиши под картинкой как можно назвать остальные 3 предмета, если их объединить в одну группу».



Инструкция: «Тебе предлагается 8 рядов слов. В каждом ряду 4 слова объединены общим родовым понятием, а одно слово к нему не относится. В каждом ряду тебе нужно

вычеркнуть лишнее слово и на нижней строке написать родовое понятие для оставшихся четырех слов».

1. Дряхлый, старый, изношенный, маленький, ветхий

2. Смелый, храбрый, отважный, злой, решительный

3. Василий, Федор, Семен, Иванов, Порфирий

4. Молоко, сливки, сыр, сало, сметана

5. Скоро, быстро, поспешно, постепенно, торопливо

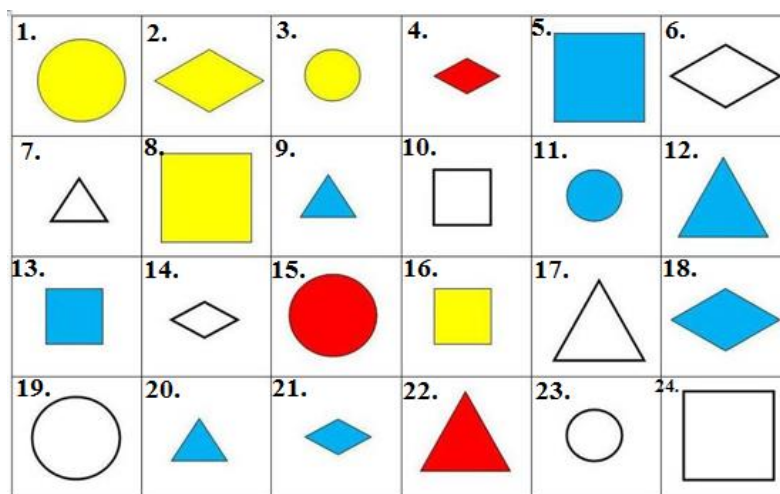
6. Глубокий, высокий, светлый, низкий, мелкий

7. Лист, почка, кора, дерево, сук

8. Дом, сарай, изба, хижина, здание

3. Методика "Раздели на группы"

Инструкция: «Внимательно посмотри на картинку и раздели представленные на ней фигуры на как можно большее число групп. В каждую такую группу должны входить фигуры, выделяемые по одному общему для них признаку. Укажи название группы и номера тех фигур, которые входят в эту группу».



Показатели изменились, их можно увидеть в приложении 2.

По полученным данным мы видим, что у 10 (40 %) учащихся средний уровень

развития умения классифицировать и у 15 (60%) учащихся высокий уровень.

Также мы построили диаграмму, чтобы более наглядно получить представление о полученных результатах (рисунок 3).



Рис. 4. Диагностика уровня сформированности умения классифицировать у учащихся 2А класса контрольном этапе эксперимента

Сравнение результатов до и после проведения формирующего эксперимента можно увидеть в таблице 10.

Таблица 10

Результаты сформированности умения классифицировать на констатирующем и контрольном этапах эксперимента.

№ п/п	Список учащихся	Констатирующий эксперимент			Контрольный эксперимент		
		Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий
1	Б. Максим	4 б.					11 б.
2	Б. Рита		6 б.			8 б.	
3	В. Артемий	5 б.					10 б.
4	Г. Арина	5 б.				7 б.	
5	Д. Артем	5 б.					11 б.
6	Др. Артем		6 б.				11 б.
7	И. Даниил		7 б.			8 б.	
8	К. Вика		7 б.				10 б.
9	К. Кирилл	5 б.				8 б.	
10	К. Маша		6 б.			9 б.	
11	К. Степан	4 б.					10 б.
12	Л. Эмилия		7 б.			9 б.	
13	Н. Настя		7 б.				11 б.
14	О. Богдана	3 б.					11 б.
15	П. Глеб		7 б.			9 б.	
16	П. Люба	3 б.					11 б.
17	П. Марьяна		6 б.				10 б.
18	Р. Арина		7 б.				13 б.
19	Р. Соня	3 б.				6 б.	

20	С. Василиса		7 б.			.	12 б.
21	С. Павел		7 б.				12 б.
22	С. Соня		7 б.				10 б.
23	Ф. Степа		7 б.				12 б.
24	Ч. Денис	3 б.				7 б.	
25	Ш. Денис		6 б.			6 б.	
Итого: количество учащихся		10	15	0	0	10	15
		40%	60%	0%	0%	40 %	60%

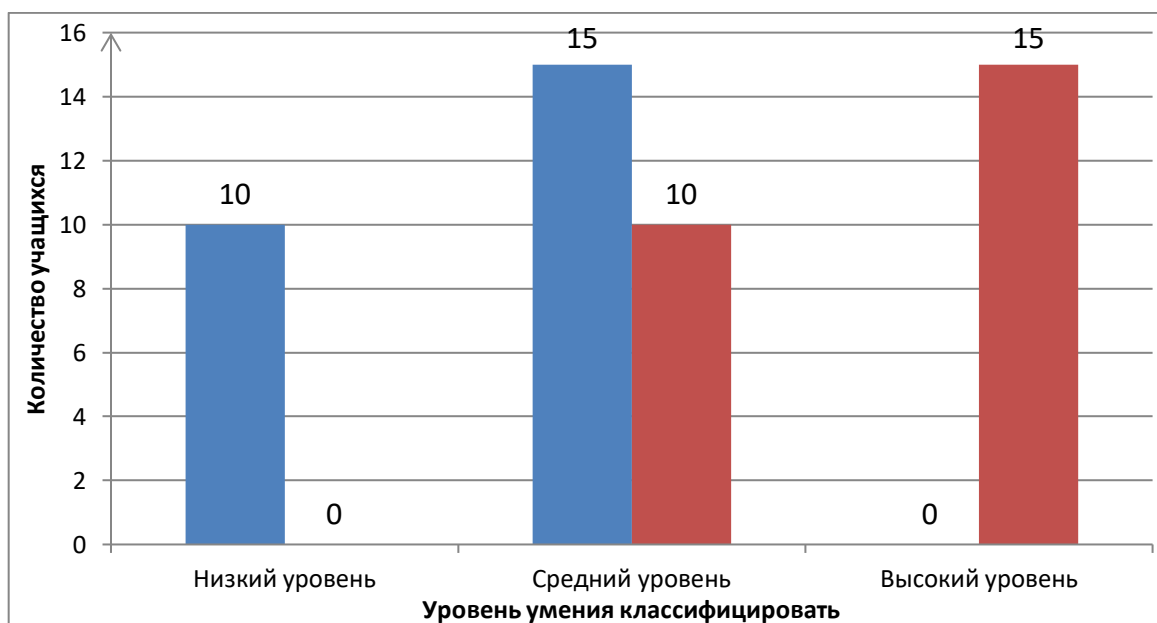


Рис. 5. Результаты сформированности умения классифицировать на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Анализируя эти данные, мы можем заметить положительную динамику у учащихся 2А класса в умении классифицировать. Также можно сделать вывод, что разработанный урок и набор заданий положительно повлияли на процесс развития умения классифицировать у младших школьников. Данные задания целесообразно вводить в процесс обучения. Опыт работы по данной теме дает положительные результаты.

Выводы по главе II

Во второй главе нашей исследовательской работы, которая называется мы решили ряд задач.

На констатирующем этапе нами была выбрана база исследования и проведена диагностика уровня сформированности умения классифицировать во 2А классе на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Петрозаводского городского округа «Средняя общеобразовательная школа № 5 имени генерала В. А. Фролова». Срок проведения эксперимента с 25.02.2019 по 24.02.2019. Была продиагностирована сформированность умения классифицировать с помощью работы, составленной на основе двух методик.

На формирующем этапе мы разработать тематическое планирование уроков и фрагментов уроков по развитию умения классифицировать. Разработали и провели уроки и фрагменты уроков, в которых мы попытались максимально развить у учащихся умение классифицировать.

На контрольном этапе нами была проведена вторичная диагностика уровня сформированности умения классифицировать, с помощью аналогичной работы, составленной на основе тех же методик. Условия были соблюдены одинаковые, как во время проведения стартовой диагностики.

В конце мы сделали выводы, в форме таблиц и диаграмм, по которым можно проследить положительную динамику развития умения классифицировать у младших школьников после проведения уроков и фрагментов уроков, направленных на развитие умения классифицировать.

Заключение

Целью данной работы было изучить и апробировать различные подходы к развитию умения классифицировать у младших школьников.

Объектом исследования являлся процесс развития у младших школьников умения классифицировать.

Предметом исследования являлся комплекс заданий для уроков математики, направленный на развитие у младших школьников умения классифицировать.

Для достижения поставленной цели были решены задачи:

- изучить особенности развития у младших школьников логических операций;
- изучить понятие классификация;
- изучить опыт педагогов по развитию у младших школьников умения классифицировать;
- проанализировать учебники математики на количество заданий, направленных на развитие умения классифицировать;
- организовать и провести практическое исследование в начальных классах.

В первой главе нашей исследовательской работы, которая называется "Теоретические основы развития у младших школьников умения классифицировать", мы изучили особенности развития логических операций у младших школьников, изучили понятие классификация, изучили опыт педагогов по развитию у младших школьников умения классифицировать, проанализировали учебники математики на количество заданий, направленных на развитие умения классифицировать.

Во второй главе нашей исследовательской работы мы провели диагностику уровня сформированности умения классифицировать, апробировали различные методики развития умения классифицировать и определили динамику сформированности умения классифицировать.

В качестве базы исследования нами были выбраны ученики 2А класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Петрозаводского городского округа «Средняя общеобразовательная школа № 5 имени генерала В. А. Фролова».

Наше практическое исследования состояло из 3 этапов.

1. Констатирующий этап (выбор базы исследования, диагностика уровня сформированности умения классифицировать на начальном этапе опытно-исследовательской работы).

2. Формирующий этап (составление тематического планирования, разработка и проведение уроков).

3. Контрольный этап (диагностика уровня сформированности умения классифицировать на заключительном этапе опытно-исследовательской работы, качественный и количественный анализ данных).

Диагностика уровня сформированности умения классифицировать на заключительном этапе опытно-исследовательской работы показала успешность выбранных методик по развитию умения классифицировать. Опыт работы по данной теме дает положительные результаты.

Таким образом, цель выпускной квалификационной работы достигнута, задачи решены.

Список литературы

1. Ануфриев, А. Ф., Костромина С. Н. Как преодолеть трудности в обучении детей / А.Ф. Ануфриев. — Москва: Ось-89, 2010. — 272 с.
2. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе / А.Г. Асмолов. — Москва: Просвещение, 2008. — 152 с.
3. Белошистая, А. В., Левитес, В. В. Развитие логического мышления младших школьников на основе использования специальной систем занятий / А.В. Белошистая. — Мурманск: МГПУ, 2009. — 104 с.
4. Боголюбов, Л. Н. Методические рекомендации по курсу — Человек и общество / Л.Н. Боголюбов. — Москва: Просвещение, 2010. — 227 с.
5. Волков, Б. С. Психология младшего школьника / Б.С.Волков. — Москва: Академический проект, 2005. — 208 с.
6. Дубровина, И. В. Психология: Учебник для студентов средних педагогических учебных заведений / И.В. Дубровина. — Москва: Академия, 2001. — 464 с.
7. Зак, А. З. Развитие умственных способностей младших школьников / А.З. Зак.— Москва: Просвещение; ВЛАДОС, 2004. — 293 с.
8. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение / Н.Б. Истомина. — Смоленск: Ассоциация XXI век, 2005. — 272 с.
9. Кондаков, Н. И. Логический словарь-справочник / Н.И. Кондаков. — Москва: Наука, 1975. — 721 с.
10. Кулько, В. А. Формирование у учащихся умений учиться: пособие для учителей / В.А. Кулько. — Москва: Просвещение, 1983. — 80 с.
11. Мартынец, М. С. Игра "Буквы — числа" / М.С. Мартынец // Начальная школа. — 2018. — №3. — С. 18–21.
12. Менчинская, Н. А. Проблемы учения и умственного развития школьника: Избранные психологические труды / Н.А. Менчинская. — Москва: Педагогика, 2009. — 213 с.
13. Овчинникова, Т. Н. Личность и мышление ребенка: диагностика и коррекция / Т.Н. Овчинникова. — Москва: Академический проект, 2000. — 208 с.
14. Ожегов, С. И. Словарь русского языка: 70000 слов / С.И. Ожегов. — Москва: Рус. яз., 1990. — 917 с.
15. Основы классификации (объектов) [Электронный ресурс] / Персональный сайт Иванова А. М. — URL : https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/informatika_09/informatika_materialy_zanytii_09_09.html. — (22.05.2019).

16. Останина, Е.Е. Обучение школьников приему классификации / Е.Е. Останина // Начальная школа. — 2000. — №4. — С. 52–56.
17. Подрецкая, Г.Н. Формирование у младших школьников умения классифицировать предметы и явления / Гендер и проблемы коммуникативного поведения : сб. материалов четвертой международ. науч. конф., Полоцк, 28–29 окт.2010 г./Учреждение образования "Полоцкий гос. ун-т ", М-во образования РБ; ред.кол.: Н. Б. Лысова, и др., М.Д. Путрова. — Новополоцк: ПГУ, 2010. — С.351–352.
18. Рогов, Е. И. Настольная книга практического психолога: Учеб.пособие / Е.И. Рогов. — Москва: ВЛАДОС, 1999. — 384 с.
19. Семенова, Н. И. Формирование познавательных учебных действий в начальной школе на примере построения классификации / Н.И. Семенова // Экстернат.РФ. — 2013.
20. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология: Учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений / Н.Ф. Талызина. — Москва: Академия, 1998. — 288 с.
21. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников: Книга для учителя / Н.Ф. Талызина. — Москва: Просвещение, 2008. — 381 с.
22. Ушаков, Д.Н. Толковый словарь современного русского языка / Д.Н. Ушаков. — Москва: Аделант, 2014. — 800 с.
23. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (ред. от 18.12.2012). — Москва: Просвещение, 2014. — 31с.
24. Шацкий, С. Т. Избранные педагогические сочинения в 2-х томах / С.Т. Шацкий. — Москва: Педагогика, 1980. — 476 с.

Приложение 1

Диагностика уровня сформированности умения классифицировать у учащихся 2А класса на констатирующем этапе эксперимента

№ п/п	Список учащихся	Результаты			Уровень		
		1-я методика	2-я методика	3-я методика	Низкий	Средний	Высокий
1	Б. Максим	0 б.	2 б.	2 б.	4 б.		
2	Б. Рита	3 б.	1 б.	2 б.		6 б.	
3	В. Артемий	4 б.	1 б.	0 б.	5 б.		
4	Г. Арина	3 б.	1 б.	1 б.	5 б.		
5	Д. Артем	2 б.	1 б.	2 б.	5 б.		
6	Др. Артем	2 б.	2 б.	2 б.		6 б.	
7	И. Даниил	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
8	К. Вика	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
9	К. Кирилл	2 б.	1 б.	2 б.	5 б.		
10	К. Маша	3 б.	1 б.	2 б.		6 б.	
11	К. Степан	2 б.	0 б.	2 б.	4 б.		
12	Л. Эмилия	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
13	Н. Настя	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
14	О. Богдана	0 б.	1 б.	2 б.	3 б.		
15	П. Глеб	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
16	П. Люба	2 б.	1 б.	0 б.	3 б.		
17	П. Марьяна	3 б.	1 б.	2 б.		6 б.	
18	Р. Арина	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
19	Р. Соня	2 б.	1 б.	0 б.	3 б.		
20	С. Василиса	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
21	С. Павел	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
22	С. Соня	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
23	Ф. Степа	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
24	Ч. Денис	0 б.	1 б.	2 б.	3 б.		
25	Ш. Денис	2 б.	1 б.	2 б.		6 б.	
Итого: количество учащихся					10	15	0
В %					40%	60%	0%

Приложение 2

Диагностика уровня сформированности умения классифицировать у учащихся 2А класса на контрольном этапе эксперимента

№ п/п	Список учащихся	Результаты			Уровень		
		1-я методика	2-я методика	3-я методика	Низкий	Средний	Высокий
1	Б. Максим	3 б.	3 б.	5 б.			11 б.
2	Б. Рита	3 б.	3 б.	2 б.		8 б.	
3	В. Артемий	3 б.	3 б.	4 б.			10 б.
4	Г. Арина	3 б.	3 б.	1 б.		7 б.	
5	Д. Артем	3 б.	3 б.	5 б.			11 б.
6	Др. Артем	4 б.	3 б.	4 б.			11 б.
7	И. Даниил	3 б.	2 б.	3 б.		8 б.	
8	К. Вика	4 б.	2 б.	4 б.			10 б.
9	К. Кирилл	3 б.	0 б.	5 б.		8 б.	
10	К. Маша	3 б.	3 б.	3 б.		9 б.	
11	К. Степан	4 б.	2 б.	4 б.			10 б.
12	Л. Эмилия	4 б.	2 б.	3 б.		9 б.	
13	Н. Настя	4 б.	3 б.	4 б.			11 б.
14	О. Богдана	4 б.	2 б.	5 б.			11 б.
15	П. Глеб	4 б.	3 б.	2 б.		9 б.	
16	П. Люба	4 б.	3 б.	4 б.			11 б.
17	П. Марьяна	4 б.	2 б.	4 б.			10 б.
18	Р. Арина	4 б.	4 б.	5 б.			13 б.
19	Р. Соня	3 б.	0 б.	3 б.		6 б.	
20	С. Василиса	4 б.	3 б.	5 б.			12 б.
21	С. Павел	4 б.	4 б.	4 б.			12 б.
22	С. Соня	3 б.	3 б.	4 б.			10 б.
23	Ф. Степа	4 б.	4 б.	4 б.			12 б.
24	Ч. Денис	3 б.	2 б.	2 б.		7 б.	
25	Ш. Денис	3 б.	3 б.	0 б.		6 б.	
Итого: количество учащихся					0	10	15
В %					0 %	40%	60%