

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический
университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Психолого-педагогический факультет
Кафедра психолого-педагогического, дошкольного и начального образования

Обучение первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации концентратора «Десяток»

Выпускная квалификационная работа

Допустить к защите

Колесову А.Е.

Зав. кафедрой ППДиНО

_____ М.В. Папина

« ____ » _____ 2016 г.

Выполнила студентка

4 курса П-НО121 группы

Колесова

Анастасия Евгеньевна

Научный руководитель:

канд. пед. наук, доцент

Чичканова Ирина Николаевна

(подпись)

Оценка _____

« ____ » _____ 2016 г.

Подпись _____ О.Н. Викарчук
(Председатель ГАК)

Бийск 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ имени В.М. Шукшина)

АННОТАЦИЯ

на выпускную квалификационную (бакалаврскую) работу

студентки Колесовой Анастасии Евгеньевны группы П-НО121
Направление 44.03.01 Психолого-педагогическое образование
Профиль подготовки Начальное образование
Тема Обучение первоклассников с пониженной математической готовностью
к школе нумерации концентра «Десяток»

А Е Kolesova

The peculiarity of teaching methods of numbering the first dozen elementary school students with low mathematical readiness is that the study of numbers process must be deliberate and systematic, which is reflected in the ability of children to show and explain the composition of any of the first ten on the specific countable material or collection of objects, use the methods of knowledge calculations in solving problems and examples with numbers of the first ten.

This led to the relevance of the present study in which were solved tasks and the choice of the theme: "Education first-graders with low mathematical readiness for school numbering concentration «Ten».

Автор ВКР

(подпись)

Колесова А.Е.

(Ф.И.О)

Руководитель ВКР

(подпись)

Чичканова И.Н.

(Ф.И.О)

Оглавление

Введение	4
Глава 1. Теоретические предпосылки организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации центра «Десяток»	9
1.1. Особенности обучения первоклассников с пониженной математической готовностью.....	9
1.2. Методика изучения нумерации центра «Десяток».....	14
1.3. Педагогические условия организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью при изучении нумерации	19
Глава 2. Опытная работа по выявлению педагогических условий организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации центра «Десяток»	31
2.1. Организация и методика исследования	31
2.2. Комплекс заданий для повышения уровня математической готовности младших школьников при изучении нумерации первого десятка	36
2.3. Анализ результатов опытной работы	49
Заключение	57
Список использованной литературы	59
Приложения	64

Введение

Одним из важнейших условий эффективности педагогического процесса является предупреждение и преодоление тех трудностей, которые испытывают младшие школьники при обучении.

Неоднородность состава учащихся начальной общеобразовательной школы, разные возможности в усвоении математических знаний требуют дифференцированного, индивидуального подхода к детям при обучении их математике. В связи с этим необходимы поиски эффективных психолого-педагогических условий для устранения трудностей, которые испытывают учащиеся, учет особенностей развития детей и усвоения ими математических знаний.

Так как, поступление ребенка в школу, совпадает по времени с возрастным кризисом развития, то для каждого ученика необходимо создать благоприятные психолого-педагогические условия, которые будут сопровождать процесс адаптации к обучению в школе. Дети с пониженной математической готовностью могут иметь следующие проблемы: отклонения в психосоматическом развитии и здоровье, педагогическая запущенность, недостаточный уровень социальной и психолого-педагогической готовности к обучению, несформированность психофизиологических и психологических предпосылок учебной деятельности.

Опыт показывает, что тактика выжидания или игнорирования имеющих у первоклассников с пониженной математической готовностью признаков неблагоприятного развития школьно-значимых функций в надежде, что «все образуется», «пройдет само», приводит лишь к усугублению первичных неблагополучий и большему по сравнению с другими учащимися напряжению при овладении математическими навыками, отставанию в темпе деятельности, частым нервно-психическими срывам и в крайних случаях к категорическому отказу от выполнения любых заданий в школе и дома. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы педагог, выявив младших школьников с пониженной математической готовностью к

обучению, не остановился на этом, а был заинтересован в разработке и реализации по отношению к ребенку адекватного коррекционно-развивающего обучения.

Благоприятные организационно-педагогические и дидактические условия оптимизации обучения для детей с пониженной математической готовностью к обучению в школе позволяют осуществлять педагогическую диагностику начальной школьной успешности, обогащение содержания учебной работы системой коррекционно-развивающих заданий, предусматривающих укрепление, развитие, доведение до уровня возрастных норм всех дефицитных психолого-физиологических функций младших школьников.

Поскольку развитие младших школьников осуществляется в процессе обучения и воспитания, то и коррекционно-развивающее воздействие будет присутствовать в этих видах деятельности. Исходя из того, что коррекционно-развивающая работа занимает центральное положение в системе обучения школьников, определяет дефектологическую направленность учебно-воспитательного процесса, то она имеет самостоятельный выход на среду, которая обуславливает общественные цели образования: становление и всесторонне - гармоничное развитие личности учащихся, усвоение социального опыта человечества в доступной форме.

Вышеуказанные проблемы освещаются специалистами достаточно широко. Проблему организации обучения детей с пониженной математической готовностью рассматривали в своих трудах такие известные авторы, как Л.С. Выготский, А.Г. Литвак, Л.И. Моргайлик, Н.С. Костючек, В.А. Феоктистова, В.П. Ермакова, Г.А. Якунина, Н.П. Локалова, Н.Ф. Виноградова и др. Исследователями отмечается, что учащиеся с пониженной математической готовностью испытывают трудности в обучении уже на первых уроках. Данная проблема описывается в трудах Т.Ф. Воронской, И.Н. Гусевой, М.В. Ипполитовой, Г.М. Капустиной, Ю.В. Скоробогатовой. Вместе с тем, возникает противоречие между необходимостью организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к

школе нумерации концентратора «Десяток» и недостаточной разработанностью данного вопроса в методике преподавания математики.

Это обусловило актуальность выбранной темы «Обучение первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации концентратора «Десяток»» и постановку проблемы: выявить педагогические условия организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью.

Цель - выявить педагогические условия организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации концентратора «Десяток» и доказать их эффективность.

Задачи:

- определить методические особенности изучения нумерации первого десятка;

- выявить эффективные педагогические условия организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации концентратора «Десяток»;

- провести диагностику математической готовности младших школьников к обучению для определения плана дальнейшей коррекционно-развивающей работы;

- разработать комплекс заданий для проведения коррекционно-развивающей работы по теме «Изучение нумерации первого десятка» и опытным путем доказать его эффективность.

Объект исследования - математическое образование первоклассников, испытывающих трудности в обучении.

Предмет исследования - процесс обучения нумерации первоклассников с пониженной математической готовностью к школе.

Гипотеза исследования: организация обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации концентратора «Десяток» будет эффективной, если будут соблюдаться следующие педагогические условия:

- своевременное проведение педагогической диагностики математического развития младших школьников;
- правильная организация подготовительного периода;
- осуществление дифференцированного и индивидуального подходов в обучении;
- включение в процесс обучения коррекционно-развивающих упражнений учебного и неучебного характера;
- опора на принцип единства ближайшего социального окружения ребенка при организации обучения детей с пониженной математической готовностью к школе.

Методы исследования: теоретический анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы по проблеме исследования, изучение передового педагогического опыта, наблюдение, проведение срезов знаний учащихся, анализ продуктов детской деятельности, опытно-экспериментальная работа, включающая констатирующий, обучающий и контрольный этапы, качественный и количественный анализ результатов опытной работы.

Практическая значимость исследования: теоретический материал работы может использоваться учителями на методическом объединении; разработанные диагностические задания могут использоваться учителями начальных классов, для организации коррекционно-развивающей работы с младшими школьниками на уроках математики; выявленная система методических особенностей может использоваться в процессе обучения младших школьников; теоретический и опытно-экспериментальный материал работы может использоваться студентами при изучении методики коррекционной работы на уроках математики.

База исследования: 1 «А» класс МБОУ «СОШ №8» г. Бийска, 1 «Б» класс МБОУ «СОШ № 7» г. Бийска.

Апробация исследования: основные результаты исследования представлены на XVIII международной научно - практической конференции

«Наука и образование: проблемы и перспективы» 2016г.

Глава 1. Теоретические предпосылки организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации центра «Десяток»

1.1 Особенности обучения первоклассников с пониженной математической готовностью

Проблема математической подготовки детей к обучению в школе в настоящее время приобретает особое значение в аспекте современных концепций воспитания и образования, так как математика способствует ограниченному вхождению ребенка в современный мир. Освоение «дошкольных начал» математики позволяет уже школьникам делать гораздо более важные открытия легко и непринужденно.

По мнению М.А. Бантовой математическая готовность первоклассников к обучению в школе - показатель возможностей выполнения арифметических действий с числами, владения знаковыми системами, основами моделирования, самостоятельность в решении творческих задач и оценке результата [4].

В процессе предшкольной подготовки, либо на первых уроках математики учитель проводит диагностику учащихся с целью выявления их стартовых возможностей и определения траектории коррекционно-развивающей работы.

Необходимость предматематической подготовки ребенка к школе рассматривается на протяжении столетий (от работ А.В. Грубе, И.В. Писталоцция, В.А. Лая, А. Дистервега, С.И. Шохор-Троцкого, Л.К. Шлегер и т.д.). Практика показывает, что математическая подготовка очень важна не только с предметной, но и с психологической точки зрения. Формирование математических представлений происходит на житейском уровне, и как правило, относятся к ограниченному количеству ситуаций.

Трудности в усвоении математики в начале школьного обучения, как

правило, возникают у учащихся с низким уровнем стартовой готовности к школе, они обусловлены как недостаточной готовностью к учебной деятельности, так и спецификой математики как учебного предмета. Сформировать готовность к обучению в школе означает создать условия для успешного усвоения детьми учебной программы и нормального вхождения их в ученический коллектив. Одним из важных показателей специальной (математической) готовности является наличие у первоклассников определенных знаний, умений и навыков. Как показывает анализ педагогической работы, уровень усвоения этих знаний, умений и навыков зависит от возраста, индивидуальных особенностей детей, а также от состояния учебно-воспитательного процесса [10].

Для учителя особое значение приобретает выявление этого уровня на в дочисловой период. Этому способствуют индивидуальные беседы, дидактические игры и упражнения с детьми, выполнение ими специальных заданий во время уроков и т.д.

В ходе таких занятий выявляются следующие проблемы математической готовности первоклассника к обучению в школе:

- недостаточный объем математических знаний и умений;
- низкий уровень математических знаний: осознанности, прочности, запоминания, возможности использования их в самостоятельной деятельности;
- недостаточность развития познавательных интересов и способностей;
- низкий уровень познавательной активности [6].

По мнению Белошистой А.В. различные практические рекомендации для выяснения учителем готовности детей к школе предполагают два взаимосвязанных типа. Первый этап - групповое обследование, в ходе которого дети работают на предложенных им диагностических бланках. Второй этап - индивидуальное обследование, когда учитель непосредственно наблюдает за деятельностью одного ребенка и сам записывает его устные ответы. Преимущество группового (фронтального) обследования состоит не

только в значительной экономии времени, но и в том, что учитель имеет возможность понаблюдать за детьми, оказавшимися в непривычной для них обстановке - в новом детском коллективе в отсутствие родителей.

Обязательным и очень сложным для учителя условием проведения педагогической диагностики математической готовности первоклассников является отказ учителя в это время от позиции обучающего и временный переход на позицию человека, наблюдающего за работой детей. Но не стоит забывать о том, что главной задачей в момент проведения групповой диагностики является получение достоверных данных о том, что и как ребенок может сделать сам.

В то же время нельзя ограничиться только групповой работой, так как параметры готовности к обучению школьников в дочисловой период выясняются лишь в личной беседе с ребенком. Индивидуальное обследование лучше проводить на следующий день после группового [9].

Прежде чем проводить диагностику, необходимо предупредить родителей об индивидуальном собеседовании, чтобы они не связывали это с неудачей ребенка во время групповой работы. Не нужно говорить детям о сделанных ошибках в работе, чтобы не испугать их и не снизить уровень мотивации к учебному предмету.

По мнению Г.Ф. Кумариной диагностика математической готовности первоклассников к обучению в школе должна включать в себя следующие разделы:

- обследование состояния пространственного восприятия;
- выявление уровня зрительного восприятия (умения передавать форму предмета);
- проверка уровня овладения представлениями, лежащими в основе счета, самим счетом (в пределах 6), представлениями об операциях сложения и вычитания;
- выявление способа сравнения двух множеств по числу элементов;

- выявление умения классифицировать и выделять признаки, по которым произведена классификация;
- обследование фонематического слуха и восприятия;
- обследование сформированности предпосылок к успешному овладению звуковым анализом и синтезом;
- обследование состояния моторики и зрительно - моторных координаций [24].

Для диагностики математической готовности первоклассников в дочисловой период можно использовать следующие методики.

Методика 1. «Повтори фигуру» (Приложение 1).

Цель: выявить умение передавать форму фигуры (нарисовать равную или подобную фигуру, соблюдая пропорции между элементами фигуры). Кроме того, данная методика позволяет судить о твердости руки ребёнка, умении рисовать углы, не округляя их, и прямолинейные отрезки.

Методика 2. «Клеточка» (Приложение 2).

Цель: Выявить умение ориентироваться на плоскости (влево, вправо, вверх, вниз). Проверяется также умение пересчитывать клеточки.

Методика 3. «Умные задачки» (Приложение 3).

Цель: Выявить умения выбора и выполнения операции сложения и вычитания, правильно понимая текст задачи и перехода от заданного числа к соответствующему конечному множеству предметов (кружков, квадратов).

Методика 4. «Круги и треугольники» (Приложение 4).

Цель: Выявить умение сравнивать множества по числу элементов (вне зависимости от навыка счета).

Методика 5. «Занимательные картинки» (Приложение 5).

Цель: Выявить умение классифицировать, находить признаки, по которым произведена классификация.

Методика 6. «Поставь точку» (Приложение 6).

Цель: выявить интуитивные топологические представления, понимания термин, «внутри», «вне»; выявление способности правильно понимать высказывание.

Методика 7. «Графический диктант», разработанная Д.Б. Элькониным. (Приложение 7).

Цель: исследовать умения ориентироваться в пространстве. Определить умение внимательного слушания и точного выполнения указаний взрослого, правильно воспроизводить заданное направление линии, самостоятельно действовать по указанию взрослого[50].

В ходе обследования после выполнения каждого задания выставляется количественный балл в соответствии с предложенной системой оценок.

По результатам фронтального и индивидуального обследования детей заполняются бланки обследования (Приложение 8). С помощью занесенных в него данных легко увидеть сильные и слабые стороны готовности каждого ребенка. Конечно, невозможно на основе такого диагностического обследования составить дальний прогноз, раз и навсегда решить вопрос о языковых, математических и общих способностях ребенка, не учитывая влияние на его развитие специально продуманной системы обучения. Вместе с тем считается, что такая диагностика имеет прогностическое значение, позволяет сделать близкий прогноз о дальнейшем ходе развития ребенка, о тех коррекционно-педагогических средствах, которые необходимо применить.

Таким образом, педагогическую диагностику по выявлению математической готовности первоклассника в дочисловой период необходимо проводить не только для того, чтобы выявить уровень развития у своих будущих учеников вышеперечисленных умений, но и для того, чтобы наметить предварительный план преодоления каждого обнаруженного в ходе обследования нарушения. В отличие от групповой диагностики задания для индивидуальной диагностики включают в себя специальные виды помощи ребенку и некоторые приемы обучения. Это дает возможность увидеть не

только уровень, на котором находится ребенок в настоящий момент, но, и это главное, «зону его ближайшего развития». Именно начальная диагностика математической подготовки ребенка является не только и не столько накоплением определенного запаса предметных знаний и умений, сколько показателем умственного развития ребёнка, формирующего у него необходимые специфические познавательные и умственные умения, которые являются базовыми для успешного усвоения в дальнейшем математического (и любого другого) содержания.

Для коррекции пониженной математической готовности учителю необходимо выстраивать процесс обучения данной категории учащихся с соблюдением ряда педагогических условий, которые описаны в п. 1.3 данного исследования.

1.2 Методика изучения нумерации концентратора «Десяток»

Изучению первого десятка обычно предшествует непродолжительный по времени, но очень важный по существу подготовительный период. В большинстве действующих программ в начальной школе первоначальной основой знакомства с числами натурального ряда является теоретико-множественный подход, максимально позволяющий использование дошкольного опыта учеников, сложившихся у них представлений о числе как результате пересчета предметов.

В методической литературе выделение темы «Десяток» в особый концентратор [8, 9, 24, 34] объясняется следующими причинами:

- 1) Десять - основание десятичной системы счисления и числа от 1 до 10 образуются в процессе счета, получают название и обозначение.
- 2) Арифметические действия связаны с операциями над множествами. Сложение и вычитание в пределах 10 формируют навыки работы с конкретными множествами, т.к. у них число элементов не превосходят 10.
- 3) используя небольшие числа, многие понятия легче демонстрировать

практическими действиями для более эффективного их формирования.

4) В концентре «Десяток» изучаются темы, которые являются основой для изучения последующих вопросов.

В изучении концентра «Десяток» выделяют три этапа: подготовительный период, изучение нумерации, изучение сложения и вычитания.

Подготовительным периодом принято называть период изучения некоторых вопросов до введения числа 1, т.е. до начала изучения нумерации. В этот период учитель проверяет уровень математических знаний учащихся: умеют ли они считать, понимают ли смысл образования слов «больше», «меньше», «столько же» и какие пространственные представления у них имеются: слева - справа, вверху - внизу, впереди - позади и т.д. Все это происходит в непринужденной беседе, используя предметы, картинки, палочки и другое [8].

Непосредственное изучение нумерации первого десятка начинают с изучения цифр и чисел, которые они образуют.

Числа первого десятка называют однозначными. Они обозначаются одной цифрой 1,2,3,4,5,...,9.

Поскольку число обозначает количественную характеристику множества, его называют количественное натуральное число [10].

При изучении нумерации чисел первого десятка учащиеся должны усвоить:

- последовательность первых десяти чисел и умение воспроизводить ее в порядке возрастания и в порядке убывания, начиная с любого числа;
- два способа образования числа (путем прибавления 1 к предшествующему числу, и путем вычитания 1 из последующего числа);
- название каждого числа и его обозначение;
- в каком отношении находится каждое число с числом, за ним следующими числом, ему предшествующим;
- какое место занимает каждое число в натуральном ряду чисел от 1 до

10.

Числа изучаются не все вместе, но и не изолированно друг от друга. Они изучаются отрезками натурального ряда от 1 до вновь изучаемого числа. Числа предстают перед младшими школьниками и как множество и как последовательность, в которой каждое число получается путем прибавления или вычитания 1. Изучается состав каждого числа из слагаемых.

Изучение каждого нового числа проводится примерно по одному и тому же алгоритму:

- 1) способ образования нового числа;
- 2) его название;
- 3) обозначение;
- 4) сравнение чисел;
- 5) состав числа из слагаемых;
- 6) написание цифры, обозначающей данное число.

В учебнике математики УМК «Гармония» автор Н.Б. Истомина [20] учащиеся знакомятся с графическими моделями чисел.

Изучение каждого нового числа следует начинать с повторения ранее изученного числа, при этом следует выстраивать повторение не только на состав этого числа и его написание, но и на получение данного числа путем прибавления и вычитания единицы. При изучении же нового числа дается его название и показывается печатная цифра.

Сравнение чисел от 1 до 5 выполняется с опорой на сравнение групп предметов, а в дальнейшем, опираясь только на счет. Учителю необходимо постоянно вести работу, направленную на формирование у детей умения называть отрезки натурального ряда чисел от 1 до 10 как в порядке возрастания, так и в порядке убывания, начиная с любого числа.

Состав чисел в пределах 5 усваивается учащимися в ходе выполнения различных упражнений: на сложение и вычитание, результаты действий которых находятся вначале путем практических действий с множествами предметов, затем по представлению. Постепенно результаты собственных

действий дети запоминают.

При изучении нумерации чисел от 6 до 10 рассматриваются только случаи прибавления 1 к предшествующему числу и вычитания 1 из последующего числа, непосредственно вытекающие из счета, и запоминается состав числа из предыдущего и единицы. Состав чисел из других слагаемых на данном этапе не рассматривается.

При обучении школьников письму цифр необходимо соблюдать некоторую последовательность в работе:

- показать образец написания цифры на плакате или на доске;
- выяснить, вместе с детьми, из каких элементов состоит цифра;
- определить, в какой последовательности и в каком направлении эти элементы выполняются;
- определить с какими цифрами на числовом отрезке соседствует данное число, и пронаблюдать как оно получается путем прибавления 1 к предшествующему числу, и способом вычитания 1 от последующего числа;
- контур цифры обрисовать в воздухе под счет;
- перейти к выполнению записи цифры в тетради.

Так как большая часть нагрузки при освоении счета приходится на механическую память, т.е. процесс обучения счету в большей мере репродуктивен. Для того, чтобы ребенок не осваивал его на формальном уровне, на первых ступенях обучения этот процесс следует обязательно сопровождать предметными действиями: откладыванием, показыванием, проговариванием в слух.

Следует учитывать такую особенность детского восприятия информации, что можно предлагать ребенку посчитать двойками, десятками и т.п., но нельзя говорить: «Посчитай от 10 в порядке убывания». Процесс счета «векторный», т.е. возможен по определению только в сторону увеличения номеров. Перечисление названий чисел в порядке убывания не является счетом, поскольку слово - числительное, названное при счете последним, является ответом на вопрос «Сколько?», т.е. характеризует

количество предметов данной совокупности.

Последним числом, с которым должны познакомиться учащиеся в этой группе, это число нуль. При знакомстве с ним детям необходимо показать что нуль тоже является числом. Для этого учителю следует создать проблемную ситуацию на уроке, которая позволит подвести учащихся к выводу о том, что число нуль образуется также как и другие числа, но только иным способом, а именно вычитанием числа из самого себя.

Следует отметить, что результативность усвоения данного материала будет эффективной в том случае, если учитель правильно организует деятельность учащихся на уроке, при которой каждый ученик выполняет все задания и практические действия самостоятельно, используя раздаточный материал.

Параллельно с изучением чисел рассматривается и их состав. На этом этапе подразумевается обучение ребенка умению представлять данную количественную совокупность в виде составных частей, обозначая их количественные характеристики словом или любыми другими символами. Помощниками при изучении состава чисел первого десятка могут быть: домино, таблица состава чисел, числовые елочки и т.д.

Особое внимание следует уделить сравнению чисел первого десятка, так как усвоив приемы и результаты сравнения однозначных чисел, учащиеся смогут успешно применять полученные знания и умения на практике при работе с числами других концентров.

Сравнение может проводиться различными способами: с опорой на порядок называния чисел при счете: число названное раньше будет меньшим (это следует из свойства упорядоченности множества натуральных чисел); с опорой на процесс присчитывания: три и один будет четыре, значит три меньше, чем четыре; с опорой на количественные модели сравниваемых чисел. Для фиксации процесса сравнения вводится знак сравнения. Но, не следует внушать детям неверное представление о том, что есть два знака сравнения, один из которых называется «меньше», а другой - «больше»,

поскольку это формирует негибкий, конвергентный шаблон восприятия, который потом будет мешать детям в старшей школе при работе с неравенствами. Полезно предлагать школьника каждую запись такого вида читать двумя способами, приведенными выше [8].

Таким образом, изучение чисел первого десятка происходит монографическим способом, то есть каждое число изучается отдельно, и вместе с тем связано с понятиями построения последовательности натуральных чисел в пределах данного числа. Последовательность и систематичность изучения чисел центра первого десятка способствует повышению уровня познавательной деятельности учащихся уже на первых ступенях обучения. Подготовительный этап помогает учителю выявить уровень математических знаний и умений каждого учащегося, поступившего в 1 класс и подготовить их к работе над темой программы «Нумерация чисел в пределах 10».

1.3 Педагогические условия организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью при изучении нумерации

Эффективность обучения детей с пониженной математической готовностью зависит от педагогических условий, повышающих уровень обучения младших школьников с пониженной математической готовностью и достижения оптимальных предметных результатов. Определяя педагогические условия для организации обучения младших школьников с пониженной математической готовностью к школе, отметим, что единой трактовки понятия «педагогические условия» не существует, при этом считается важным развести понятия условия и факторы, для это следует обратиться к Толковому словарю С.М. Ожегова.

Фактор - «момент, существенное обстоятельство в каком-нибудь процессе, явлении», «движущая сила, причина какого-либо процесса,

явления».

Условие - «то, что делает возможным наличие вещи, состояния, процесса», «положения, сведения, лежащие в основе чего-либо»[32].

Под педагогическими условиями понимаются обстоятельства процесса обучения и развития младшего школьника, которые являются результатом отбора и применения элементов содержания, форм, методов и средств математического образования, способствующих эффективному решению задач обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к обучению в школе.

Оценка и анализ эффективности результатов при проведении коррекционно-развивающей работы, планирование дальнейших перспектив на основе данных и выводов о результативности, опираясь на те или иные стороны познавательной деятельности, будут повышать уровень знаний у младших школьников, если коррекционно-развивающая работа будет проводиться в форме дидактических игр или во время самостоятельной и предметно-практической работы.

Анализ литературных источников и опыта использования коррекционно-развивающей работы на уроках математики при изучении нумерации первого десятка с младшими школьниками позволил предположить, что коррекционно-развивающая работа на этих уроках будет эффективной при следующих педагогических условиях:

- своевременное проведение педагогической диагностики математического развития младших школьников;
- правильная организация подготовительного периода;
- осуществление дифференцированного и индивидуального подходов в обучении;
- включение в процесс обучения коррекционно-развивающих упражнений учебного и неучебного характера;
- опора на принцип единства ближайшего социального окружения ребенка при организации коррекционно-развивающей работы.

Рассмотрим их более подробно.

Проблема правильной организации подготовительного периода заключается в том, что иногда учителя, акцентируя достаточно внимания на изучение непосредственно вычислительных навыков, состава чисел, приемов получения чисел уделяют недостаточно внимания подготовительному периоду к обучению в школе, это приводит к неосознанному выполнению операций, связи между компонентами действий, механическому заучиванию и не верному выполнению алгоритма действий.

Это приводит к тому, что учитель, не осознавая уровня математической готовности учащихся к обучению, не знает, насколько подготовлены психические функции каждого ребенка к изучению математики.

Математическая готовность к обучению в школе – показатель возможностей выполнения арифметических действий с числами, владения знаковыми системами, основами моделирования, самостоятельность в решении творческих задач и оценке результата [34].

Ориентация на «средний показатель» ведет к тому, что учащиеся с повышенной готовностью не будут достигать оптимального уровня своего развития, а противоречия в знаниях учащихся с пониженной готовностью будут усугубляться в ходе работы по освоению программного материала.

На подготовительном этапе при обучении первоклассников с пониженной математической готовностью можно использовать следующие приемы, описанные в пособии М.Н. Перовой [34].

Например, при обучении детей счету в порядке возрастания и в порядке убывания, выделяют: счет при помощи дотрагивания пальцем до каждого предмета, счет «глазками» и т.д.

Так как у детей лучше всего развито наглядно-образное мышление, то с этой целью можно использовать пособия, раздаточный материал (учебные принадлежности, природный материал, игрушки, изображения предметов в виде трафаретов и т.д.), но эти предметы должны быть хорошо знакомы учащимся, чтобы не вызывать дополнительных затруднений.

Причем обязательно каждый раз после пересчета предметов учителю необходимо задавать вопрос: «Сколько?»

Например: «Сколько здесь карандашей, посчитай», «Сколько деревьев стоит в нижнем ряду? а в верхнем?» и т.д.

Счет ведется как слева направо, так и справа налево, сверху вниз, снизу вверх. При пересчитывании важно, чтобы учащийся не только называл результат счета : «Здесь 5 деревьев», «Стоят 8 игрушек», но и правильно показывал все множество пересчитанных предметов. Отвечая на вопрос «Сколько?», учащиеся учатся считать отдельные предметы, предметы, объединенные в цепочки, изображения предметов на картинках или таблицах, числовых фигурах.

Усвоение счета, восприятие определенного количества и соответствующего числа значительно облегчается, если в упражнения включаются разные анализаторы: зрительный, слуховой, осязательный. Можно пользоваться такими приемами: хлопать ладошками, звонить колокольчиком, постукивать о парту, ударять по клавишам пианино, прыгать, топать и т.д. При этом учитель постоянно указывает на число тех или иных движений, звуков, которые нужно произвести.

Например: «Попрыгай 5 раз», «Сколько раз я ударила палочкой о парту?» и т.д.

Т. Воронская предлагает учащимся проиллюстрировать число рисунком [15], и опираясь на данный рисунок выполнять вычислительные операции.

Также очень важен прием, когда дети по мере изучения чисел учатся не только пересчитывать предметы и отвечать на вопрос «Сколько?», но и определять порядковый номер того или иного предмета (в зависимости от порядка, в котором проводится счет).

Смысл определения порядкового номера пересчитываемых предметов имеет большое значение для развития пространственных представлений, так как дети знакомятся с порядковым отношением, местом предмета в ряду

других: «перед», «между», «за», «около» - это слова, указывающие на пространственное положение предмета.

Лучше всего знакомство с этими понятиями, по мнению Т. Перовой [34], проводить как бы в непринужденной обстановке, обращая внимание на отношения между предметами в окружающей среде: « Кто сидит рядом с тобой, Юра?», «Кто сидит перед (за) тобой, Маша?», «Кто стоит первым справа?» и т.п.

В методической литературе описано множество приемов. На данном этапе работы учителю важно осознать его самоценность и не пренебрегать ими, что позволит более легкому усвоению недостаточно подготовленными школьниками нумерации первого десятка.

Известно, что у младших школьников с пониженной математической готовностью самостоятельная интеллектуальная задача, не связанная с игрой или практической ситуацией, не вызывает интеллектуальной деятельности, поэтому очень важно в процессе коррекционно-развивающей работы на подготовительных уроках математики использовать игровые и практические приемы.

Например можно использовать следующие игры:

Игра «Приставляем цифры к кубикам» (Приложение 12).

Игра «Гномики в домике» с двумя кубиками (Приложение 12).

Прием использования счета во время разговора.

Сначала, играя и разговаривая с ребенком, учим его сравнивать предметы и их свойства, отличать большую вещь от маленькой, длинную от короткой, тяжелую от легкой, круглую от прямоугольной и многое другое.

Обычно, еще до того, как ребенок сможет осмыслить, что такое простой счет, мы в разговоре с ним упоминаем числа и математические понятия:

— Жили-были три медведя.

— У тебя ведь много игрушек. Поделись с Сережей!

— Твое ведерко меньше, чем мое.

— Дай, пожалуйста, Маше одного поросенка, а другого возьми себе.

— Ты хочешь один играть или пойдешь со мной?

— У тебя две ручки – значит, и рукавичек было две. Где вторая рукавичка?

— Подожди пять минут, пожалуйста.

Также полезно предлагать задания в стихах, со сказочными сюжетами, изготовить для индивидуальной работы игры «Лото», «Домино» и др.

По мнению С. В. Фадеевой [42], важным звеном на подготовительном этапе обучения математике является формирование мотивации к данному виду деятельности, мотивации учения вообще, ориентированной на удовлетворение интересов, познавательной активности детей.

При поступлении детей в школу возникают проблемы математической готовности уже на первых уроках при выполнении заданий из учебников математики: трудности в использовании конкретных математических терминов, обозначающих размеры предметов разной протяженности. Для устранения этих проблем необходимо своевременно провести коррекционно-развивающую работу.

Как правило, коррекционно-развивающей работе предшествует педагогическая диагностика. Своевременное использование педагогической диагностики трудностей в усвоении математических знаний младшего школьника позволяет определить исходный уровень учащихся, которые приступили к обучению на данном его этапе; изучить их усвоения предметных знаний, умений и навыков; выявить характер трудностей и причины; установить уровень овладения учебной деятельностью; оценить изменения, происходящие в развитии учащихся.

Сегодня педагогическая диагностика - это часть профессиональной деятельности учителя, преподавателя, воспитателя, связанная с постоянным изучением и оценкой динамики педагогического процесса и его непрерывно развивающегося объекта [27].

Если на педагогическом уровне необходимая диагностико-

коррекционная деятельность будет осуществляться своевременно и грамотно, то в последующих уровнях - психологическом и медицинском будет нуждаться все меньшее количество детей. Дело в том, что учитель, так или иначе, следит за развитием учащихся, отдает себе отчет в том, каковы их индивидуальные особенности, ведет наблюдение за тем, как дети общаются, усваивают школьные знания, умения и навыки, в чем заключаются характерные затруднения в их учебной деятельности, в освоении новой социальной роли ученика.

Следует иметь в виду, что процесс педагогического изучения ребенка, обнаруживающего трудности в учебной деятельности, не должен быть созерцательным. Учитель, безусловно, доступными ему средствами стремится обнаружить, выявить те нарушения развития, которые мешают школьнику хорошо учиться. Но одновременно он ищет и те сильные стороны в личности наблюдаемого, на которые он может опереться.

В результате комплексного, разностороннего педагогического изучения ребенка у учителя должна сложиться картина того, как то или иное отклонение в развитии связано со всеми индивидуальными особенностями, а также с особенностями социально-педагогической ситуации развития учащегося в школе и дома. Знание этих особенностей во всей их совокупности позволит учителю в наибольшей степени использовать для преодоления трудностей естественные компенсаторные возможности организма и личности ребенка, коррекционно-развивающий потенциал окружающей среды, грамотно выбрать средства педагогического влияния.

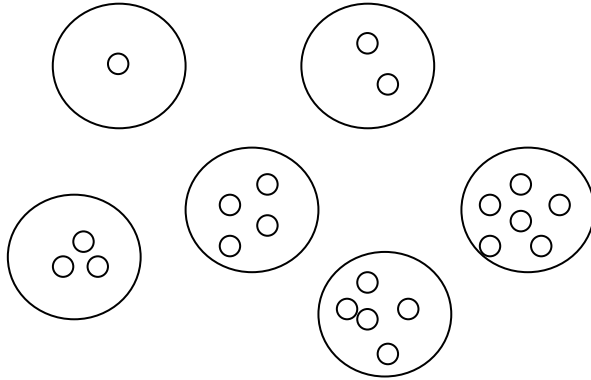
Выполнение диагностических заданий как метод определения проблем обучении используется и в процессе индивидуального изучения. В этом случае задания органически встраиваются в беседу с ребенком.

Для педагогической диагностики при изучении нумерации первого десятка можно использовать задания следующего типа.

Задание 1. «Упорядочивание» (методическая разработка И.И.

Аргинской).

Готовятся картонные круги диаметром 5 см с точками. Куги располагают перед ребенком в беспорядке.



Ребенку необходимо внимательно рассмотреть эти круги. В одних кругах точек мало, в других много. Сейчас круги расположены в беспорядке. Подумай и расположи эти круги в ряд по порядку. Когда будешь искать тот или иной порядок, не забудь, что на кругах есть точки.

Задание 2. Первоначальные математические представления.

Выставляется семь десять любых предметов или их изображений так, чтобы их было хорошо видно. Для выполнения задания ученику дают лист бумаги и карандаш. задание состоит из нескольких частей. Они предлагаются последовательно.

- а) Нарисуй на листке столько же кругов, сколько на столе предметов;
- б) нарисуй квадратов на один больше, чем кругов;
- в) нарисуй треугольников на два меньше, чем кругов;
- г) обведи линией шесть квадратов;
- д) закрась пятый круг и т.п.

При индивидуальном или групповом изучении ребенка, в котором принимают участие как школьные работники, как и лица, непосредственно общавшиеся с ребенком, используется и ряд других методов, которые в совокупности позволяют получить разностороннюю информацию о ребенке и социально-педагогической ситуации его развития. В их числе методов направленных наблюдений, за ребенком основных субъектов

диагностической деятельности; беседа как с ребенком, так и с родителями; обучающий эксперимент; анализ медицинской документации; обобщение материалов наблюдений и изучений ребенка.

Не стоит забывать и об осуществлении дифференцированного и индивидуального подходов в обучении младших школьников. Сущность принципа индивидуального подхода состоит в учете индивидуальных особенностей учащихся в учебном процессе с целью активного управления ходом развития их умственных и физических возможностей.

Индивидуальный подход предполагает всестороннее изучение учащихся и разработку соответствующих мер педагогического воздействия с учетом выявленных особенностей. Для изучения учащихся, учитель также имеет возможность получить данные клинического и психологического обследования каждого ученика класса и дополнять их педагогическими наблюдениями. В результате этого создаются педагогические характеристики учащихся, отражающие состояние их речи, внимания и памяти, темпа работы и общей работоспособности, уровень развития логического мышления, пространственной ориентировки, двигательной и эмоционально-волевой сферы. Опираясь на эти данные, учитель намечает ближайшие и перспективные задачи в работе с каждым учеником и разрабатывает для их решения систему педагогических мер для применения в условиях фронтальной работы с классом, а в отдельных случаях - индивидуальной дополнительной работы.

Индивидуальный подход необходим школьникам независимо от их успехов в учебе. Нельзя искусственно задерживать в развитии хорошо успевающих учеников, им нужно давать дополнительные задания, иногда, может быть, и сверх программных требований, чтобы поддерживать у них и развивать интерес к учению.

Если индивидуальные особенности, характерные для школьников с пониженной математической готовностью будут наблюдаться и у других, то

такие особенности называют типическими, т. е. присущими определенной группе учащихся.

Учет типических особенностей таких школьников происходит в процессе дифференцированного подхода.

Для осуществления дифференцированного подхода нужна, прежде всего, дифференциация учащихся на типовые группы. В школьной практике в первом классе используется простая дифференциация учащихся на хорошо, средне подготовленных и учащихся с пониженной математической готовностью. Она в какой-то мере помогает учителю осуществлять дифференцированный подход. Но эта дифференциация не учитывает причин затруднений школьников в обучении и не дает возможности направленно помогать ученикам справляться с трудностями и продвигаться в усвоении учебного материала.

Например, на уроках изучения числа и цифры 7 две девочки отстают в счете групп предметов от остального класса, уровень усвоения у них низкий и учитель относит их к группе школьников с низким уровнем математической готовности. Однако причины отставания у них разные: одна отстает из-за локальных двигательных нарушений, имея сравнительно сохраненный интеллект, проявляющийся в умении анализировать особенности предметов, планировать работу и адекватно ее оценивать, другая - из-за низкого уровня интеллектуального развития и связанного с этим патологической медлительности движений. В силу разных причин отставания эти учащиеся не могут быть отнесены к одной группе и меры дифференцированного подхода к ним существенно различны.

Индивидуальный подход имеет большое значение при оценке успеваемости, так как школьники с низким уровнем математической готовности в силу неоднородности дефекта имеют разные учебные возможности. Оценка их успеваемости не может основываться на общих оценочных нормах, она должна учитывать степень продвижения ученика, стимулировать процесс его учения и выполнять воспитательную функцию.

Но учителю не всегда под силу самостоятельно определить причины трудностей, поэтому необходима совместная работа с психологом и психоневрологом, это актуализирует следующее условие - принципа единства ближайшего социального окружения ребенка при организации коррекционно-развивающей работы, которое заключается в том, что ребенок не может развиваться вне социального окружения, оно активный его компонент, составная часть системы целостных социальных отношений. Его отклонение в развитии и поведении есть не только результат психофизиологического состояния, но и активного воздействия на них родителей, ближайших друзей и сверстников, педагогического и ученического коллективов школы, т. е. сложности в его поведении - следствие отношения ребенка с ближайшим окружением, форм и способов их совместной деятельности и общения, характера межличностных контактов с социумом. Следовательно, успех коррекционно-развивающей работы с детьми без сотрудничества с родителями или другими взрослыми, без опоры на взаимоотношения со сверстниками в зависимости от характера отклонений в развитии и поведении оказывается либо недостаточно эффективным, либо попросту безрезультатным (Г. В. Бурменская, О. А. Карабанова).

Таким образом, основополагающие положения системы коррекционно-педагогической деятельности формируют ее базу, определяют логику коррекционно-развивающего процесса, намечают общую стратегию и конкретную тактику на соответствующих ступенях управления процессом педагогической коррекции развития и поведения детей.

Выводы по первой главе.

Практически в каждом классе общеобразовательной школы уже на начальных ступенях обучения выявляются школьники с пониженной математической готовностью. Причинами слабой подготовки являются особенности перинатального развития ребенка, неблагоприятно протекающий адаптационный период, соматическая ослабленность в

различные возрастные периоды, недостатки дошкольного развития и воспитания, социальные факторы, особенности психического развития, интеллектуальная пассивность, педагогическая запущенность.

Математика, как учебный предмет, требует от учащихся достаточно напряженных интеллектуальных действий, проблемы при изучении математики у младших школьников возникают вследствие нарушения пространственных представлений, недостаточной обобщенности мышления, недостатка развития произвольного внимания, воли, памяти и т.д.

Анализ литературных источников, опыта практической деятельности позволил предложить, что успешное усвоение нумерации и вычислительных навыков в пределах первого десятка на начальной ступени обучения младших школьников возможно при соблюдении ряда условий:

- своевременное проведение педагогической диагностики математического развития младших школьников;
- правильная организация подготовительного периода;
- осуществление дифференцированного и индивидуального подходов в обучении;
- включение в процесс обучения коррекционно-развивающих упражнений учебного и неучебного характера;
- опора на принцип единства ближайшего социального окружения ребенка при организации коррекционно-развивающей работы.

Правомерность сформулированных педагогических условий будет доказана в опытной работе, основные этапы и результаты которой представлены во 2 главе данного исследования.

Глава 2. Опытная работа по выявлению педагогических условий организации обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации центра «Десяток»

Теоретическое изучение обозначенной проблемы взаимосвязано с опытной работой, позволяющей скорректировать полученные теоретические выводы, подтвердить или опровергнуть положения выдвинутые в гипотезе.

Цель опытной работы - проверить эффективность выявленных приемов обучения нумерации первого десятка.

Опытная работа делится на этапы, которые распространяются во временном плане, но имеют некоторые взаимопроникновения: констатирующий этап, формирующий этап и контрольный.

Опытная работа проводилась с 1 сентября по 18 октября 2015 учебного года.

База исследования: 1 «А» класс МБОУ «СОШ №8» г. Бийска, 1 «Б» класс МБОУ «СОШ № 7» г. Бийска.

2.1 Организация и методика исследования

Данный этап работы является констатирующим.

Цель: выявить уровень математической готовности первоклассников к обучению в школе.

Задачи:

1. Определить опытную и контрольную группы, доказать их рядоположенность.

2. Разработать комплекс диагностических заданий для выявления трудностей математической готовности младших школьников к обучению в школе.

3. Провести комплекс диагностических заданий, для выявления уровня математической готовности первоклассников к обучению в школе.

4. Выявить уровень математической готовности первоклассников к обучению в школе для определения дальнейшей коррекционно-развивающей работы при изучении нумерации концентра «Десяток».

Беседы с учителями, наблюдения, анализ продуктов детской деятельности, классных журналов, рабочих тетрадей и тетрадей для контрольных работ позволяют сделать вывод о рядоположенности групп. Списки учащихся опытной и контрольной групп представлены в приложении 9.

С целью выявления знаний по темам изучения нумерации первого десятка детям была предложена диагностическая работа. Учащиеся при выполнении работы были ограничены во времени, т.к. из методики преподавания математики известно, что одним из показателей сформированности навыка является его быстрота.

Учащимся был предложен комплекс диагностических заданий, направленных на выявление разных математических представлений (Приложение 10).

Первое задание позволило диагностировать умение передавать форму фигуры. Кроме этого данное задание позволило судить о твердости руки ребенка, умении рисовать фигуры, не округляя их, и прямолинейные отрезки.

Второе задание направлено на выявление умения ориентироваться на плоскости (влево, вправо, вверх, вниз). Проверяется умение пересчитывать клеточки.

В третьем задании детям предлагается решить интересные задачи, что позволяет выявить умение выбора и выполнения операции сложения и вычитания, правильно понимая текст задачи и перехода от заданного числа к соответствующему конечному множеству предметов (кружков, квадратов).

Четвертое задание выявляет умение сравнивать множества по числу элементов.

Пятое задание позволяет продиагностировать у учащихся умение классифицировать, находить признаки, по которым произведена классификация

Шестое задание направлено на выявление интуитивных топологических представлений, понимания терминов «внутри», «вне» и т.п.

Седьмое задание позволяет исследовать умения ориентироваться в пространстве. Определить умение внимательного слушания и точного выполнения указаний взрослого.

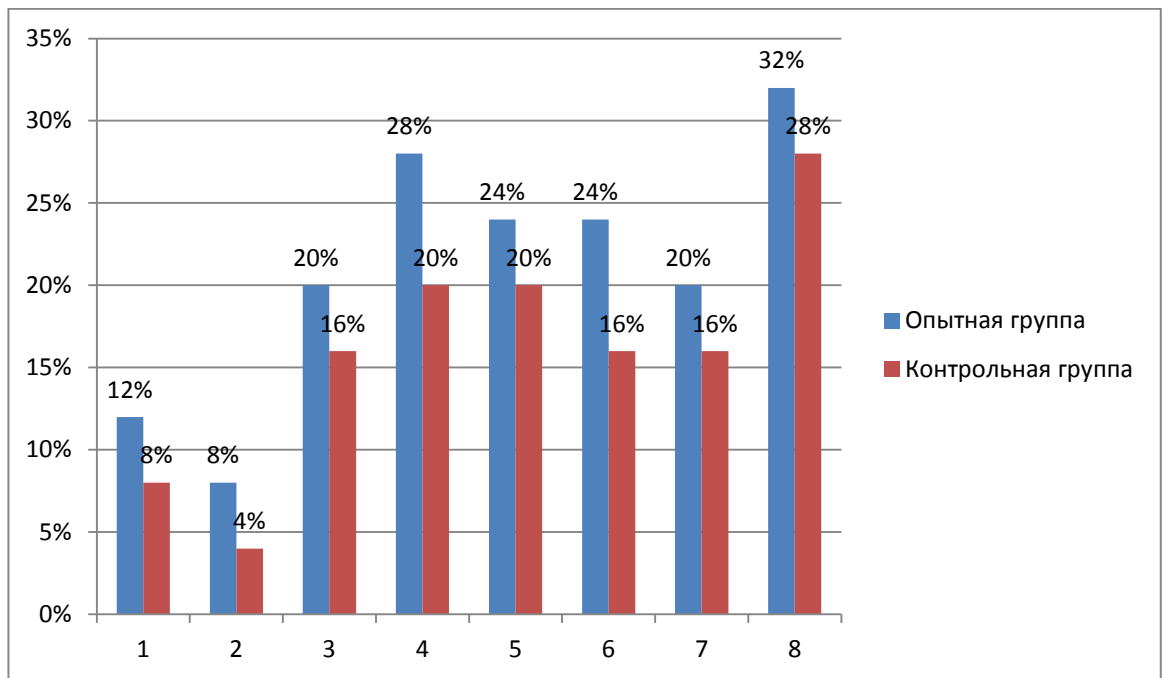
Анализ выполненных заданий позволил сделать выводы о характере ошибок учащихся.

Таблица 1

Характер затруднений учащихся при выполнении диагностической работы

Характеристика затруднений учащихся	Опытная гр.		Контрольн. гр.	
	Число	Процент	Число	Процент
Не уложились во времени	3	12%	2	8%
Не умеют передавать форму фигуры	2	8%	1	4%
Не умеют ориентироваться на плоскости	5	20%	4	16%
Не умеют выбирать и выполнять операции сложения и вычитания, не применяя арифметических знаков	7	28%	5	20%
Не умеют сравнивать множества по числу элементов	6	24%	5	20%
Не умеют классифицировать, находить признаки, по которым произведена классификация	6	24%	4	16%
Не умеют применять интуитивные топологические представления	5	20%	4	16%
Не умеют ориентироваться в пространстве и точно выполнять указания взрослого	8	32%	7	28%

Представим полученные результаты в виде гистограммы.



1. Не уложились во времени.
2. Не умеют передавать форму фигуры.
3. Не умеют ориентироваться на плоскости.
4. Не умеют выбирать и выполнять операции сложения и вычитания, не применяя арифметических знаков.
5. Не умеют сравнивать множества по числу элементов.
6. Не умеют классифицировать, находить признаки, по которым произведена классификация.
7. Не умеют применять интуитивные топологические представления.
8. Не умеют ориентироваться в пространстве и точно выполнять указания взрослого.

Гистограмма 1. Характер затруднений учащихся при выполнении диагностической работы опытной и контрольной групп

Известно, что для проведения полноценной диагностической работы необходимо определять время проведения каждого задания: на каждое из предложенных заданий отводилось 2-3 минуты, учитывая, что детям приходилось записывать и зарисовывать ответы, время было увеличено до 6 мин. В опытной группе не уложились в отведенное время 3 (12%) ученика, а в контрольной группе 2 (8%) ученика. Также следует отметить, что некоторые дети не понимали смысла заданий и выполняли их наугад или вовсе не приступали к выполнению.

О неумении выполнять операции сложения и вычитания не применяя арифметических знаков свидетельствуют те факты, что учащиеся не умеют

пересчитывать предметы, не знают порядка счета до 10, рассеянность внимания. О неумении ориентироваться в пространстве и безошибочно выполнять указания свидетельствует тот факт, что некоторые учащиеся не ориентируются в пространстве, не знают направления движения линии «влево», «вправо», «вверх», «вниз», не умеют считать от 1 до 10. Например, Влад Б., не смог пересчитать количество кругов и количество треугольников, следовательно не смог провести сравнение данных геометрических фигур и неверно выполнил данное задание. Катя К., Матвей Ж., Тимур А. и еще 4 (16%) школьника не справились с «Графическим диктантом», так как вызвало затруднение пересчитывание клеточек и ориентирование в пространстве.

О том, что не все дети умеют сравнивать множества по числу элементов, свидетельствует то, что некоторые учащиеся не могли определить какое каких предметов больше, а каких меньше и на сколько. В опытной группе 6 (24%) школьников не умеют сравнивать числа, в контрольной группе 5 (20%) человек показали низкие результаты в данном задании. В опытной группе Дима Г. и Матвей Ж. не умеют передавать форму фигуры, а в контрольной группе Данил Б. испытывал затруднения, поэтому учителю приходилось индивидуально объяснять задания данным группам учащихся.

Ко времени проведения констатирующего этапа опытной работы дети должны были усвоить на уровне навыка топологические понятия, научиться сохранять твердость руки, рисовать углы, не округляя их, и прямолинейные отрезки, выбирать и выполнять операции сложения и вычитания не используя арифметических знаков, правильно понимать текст задачи и переходить от заданного числа к соответствующему конечному множеству предметов (кружков, квадратов), классифицировать множества предметов и обосновывать свой выбор.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что в 1 «А» классе из 25 учащихся 8 (32%) детей с пониженной математической готовностью к обучению, а в 1 «Б» классе из 25 учащихся 6 (24%) с пониженной

математической готовностью к школе. Логично предположить, что в процессе дальнейшего изучения математики ситуация будет усугубляться. Следовательно, нужна специальная целенаправленная работа с младшими школьниками с пониженной математической готовностью по изучению первого десятка, а также работа по усвоению учащимися взаимосвязи между множествами предметов, по усвоению написания цифр, усвоению счета в порядке возрастания и порядке убывания, по пониманию смысла операции сложения и вычитания с числами концентрированного первого десятка.

2.2 Комплекс заданий для повышения уровня математической готовности младших школьников при изучении нумерации первого десятка

Цель: разработать и использовать в процессе обучения математике младших школьников комплекс заданий при изучении нумерации первого десятка, позволяющий скорректировать проблемы пониженной математической готовности к школе.

Задачи:

1. Разработать и применить комплекс заданий по математике с учетом оптимальных для младших школьников с пониженной математической готовностью педагогических условий;
2. Отслеживать и анализировать промежуточные результаты, в случае необходимости вносить коррективы в ход опытной работы. Опытная работа проходила в 1 «А» классе МБОУ «СОШ №8» г. Бийска в первой четверти 2015/2016 учебного года.

При организации опытного обучения учитывались педагогические условия, описанные в п.1.3 настоящего исследования.

Комплекс заданий по изучению нумерации первого десятка

№	Тема урока	Используемые приемы и задания
1	2	3
1.	Много. Один.	<p>На этапе подготовки к изучению нового материала. Игра «Много», «Один», «Мало».</p> <p>Цель игры - научить детей сравнивать количество предметов. Научить выделять отличительные признаки предметов.</p> <p>Материал игры: игрушка - мишка, кукла, мешочек с кубиками, 2 мисочки.</p> <p>Содержание игры: во время групповой работы в классе учитель помогает учащимся с пониженной математической готовностью, задавая вспомогательные вопросы. Детям предлагают рассмотреть игрушки, которые находятся на столе и назвать их. Затем учитель ставит миски перед игрушками, а в руках держит мешочек с кубиками. Затем учитель задает вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ребята, сколько кубиков у меня в мешочке? - А сколько у Кати и мишки? <p>Сейчас я насыплю им кубиков.</p> <p>Насыпаю в миску кукле много кубиков, а мишке 2 – 3 кубика.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Посмотрите, дети, у Кати много кубиков, а у мишки мало. - Сколько кубиков у Кати? - А у мишки сколько? - Надо, чтобы Катя с мишкой поделилась. <p>(Пересыпает кубики)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теперь у мишки стало много кубиков, а у Кати мало. - Скажите, сколько стало кубиков у мишки? А сколько у Кати? - Мишка, поделись кубиками с детьми.

Продолжение таблицы 2

1	2	3
		<p>Наклоняетесь к мишке и спрашиваю: «Мишка, ты кому хочешь дать свои кубики?» После паузы говорите детям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мишка хочет дать кубики Сереже! - Сережа, возьми кубики у мишки. Теперь у тебя кубиков много, а у мишки нет ничего. - Сережа, сколько у тебя кубиков? А сколько у мишки? - Дай мишке один кубик. - Сколько кубиков ты дал мишке? - Сережа, сколько у тебя кубиков? - Правильно много. А у мишки? - Правильно один. - Сережа, мишка поделился кубиками с тобой, а ты с кем хочешь поделиться? <p>С Настей? Хорошо.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оставь себе один кубик, а остальные дай Насте. - Сколько кубиков ты оставил себе? А сколько ты дал Насте? <p>Таким образом, дети делятся кубиками, оставляя себе по одному, при этом, отражая в речи свои действия. В конце игры они возвращают все кубики кукле и мишке. Игрушки благодарят детей и уходят.</p>
2.	Числа 1,2. Письмо цифры 2.	<p>Выработка навыка понятий «два» - «пара».</p> <p>Нахождение пар предметов, сопоставление их по общим признакам. Нахождение сходств и отличий.</p> <p>Пока дети выполняют задания самостоятельно, необходимо проследить, как справляются с заданием школьники с пониженной математической готовностью.</p> <p>На столе лежат вырезанные носки - найди пару каждому носку. «Сколько носков получилось в каждой паре?». «Какие пары предметов ты</p>

1	2	3
		можешь найти на своем теле?» (уши, глаза, ноги, руки и т.п.)
3.	Число 3.	<p>Отработка состава числа 3. Игра «Получи число».</p> <p>Для проведения игры потребуются счетные палочки.« Возьми две палочки синего цвета и еще одну палочку зеленого цвета». «Сколько палочек у тебя получилось?», «Сколько палочек останется, если убрать 1 синюю?», « Сколько палочек останется, если убрать две синие палочки» и т.п.</p>
4.	Числа 1,2,3. Знаки «+», «-», «=».	<p>Отработка состава чисел 1,2,3. Получение чисел путем прибавления и вычитания 1. Эстафета между рядами. Игра «День - ночь», выполнение заданий на уяснение смысла действий сложения и вычитания 1. Дети закрывают глаза, а в это время учитель убирает одно из чисел. Учащиеся должны восстановить пропущенное число. Для детей с пониженной математической готовностью можно заранее подготовить карточки с пропущенными числами для лучшего запоминания и наглядности.</p>
5.	Число 4.	<p>Отработка состава числа 4. Отработка навыка письма цифр. Игра «Стульчик».</p> <p>Содержание игры - «Посмотри, какая интересная цифра нарисована на бумаге! Она похожа на удобный стул со спинкой, перевернутый вверх ногами. Это цифра «Четыре», а рядом с ней - четыре красивые бабочки, машущие яркими крылышками». «А теперь выполни задания, которые тебе приготовила цифра 4»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собери мозаику с цифрой 4. 2. Посчитай тропических рыбок на рисунке. 3. Реши задачу: на детской площадке играли 3 мальчика, к ним пришла маленькая девочка. Сколько детей стало на площадке? 4. На детской площадке играли 4 ребенка. Одну девочку позвали домой. Сколько детей осталось на площадке? 5. На детской площадке играли 2 мальчика и две

1	2	3
		<p>девочки. Сколько детей играли на площадке? Для детей с пониженной математической готовностью на начальном этапе игры необходимо раздать специальные листы с пунктирной цифрой, и предложить им прописать её по пунктирам, Затем раздать карточки на состав числа с опорой на наглядность: домино, схема и др. После этого предлагать задания как и для остальных учащихся, но постоянно следить за правильностью выполнения.</p>
6.	<p>Число 5. Получение, сравнение, запись, соотнесение числа и цифры. Состав числа 5 из двух слагаемых.</p>	<p>Отработка навыка получения числа 5 путем сложения двух чисел. «Вот и пришло время познакомиться с цифрой «Пять» или, как её чаще называют, пятёркой! Рядом с этой пузатой циферкой, состоящей из дуги и двух линий, нарисованы пять динозавриков. А ещё на каждой твоей руке точно такое же количество пальчиков - пять. Видишь, как легко теперь запомнить пятёрочку, когда есть такая подсказка? Тогда переходи к следующему заданию и находи кубики с цифрой «Пять». А когда справишься и с этим заданием, постарайся посчитать разноцветных птичек, сидящих на дереве». Детям с пониженной математической готовностью учитель предлагает дополнительные задачи. Реши задачи: 1. У Маши было 4 яблока. К ней в гости пришла Катя и принесла ещё одно яблоко. Сколько яблок стало у Маши? 2. У Маши было 3 яблока. К ней в гости пришла Катя и принесла ещё два яблока. Сколько яблок стало у Маши? 3. У Маши было 5 яблок. Одно яблоко она отдала Кате. Сколько яблок осталось у Маши? 4. У Маши было 5 яблок. Два яблока она отдала Кате. Сколько яблок осталось у Маши? 5. У Маши было 5 яблок. Три яблока она отдала Кате. Сколько яблок осталось у Маши?</p>
7.	<p>Знаки «>», «<», «=>»</p>	<p>Отработка навыка сравнения чисел. Работа с «двойками» чисел, учащиеся даются</p>

		<p>рисунки, разделенные на фрагменты с числами для сравнения. Каждому ответу дается определенный цвет. При верном сравнении получается правильно раскрашенный рисунок. Учащимся с пониженной математической готовностью для наглядности нужно раздать карточки - помощники с числам.</p>
8.	Числа 6,7,8,9.	<p>При изучении данных чисел отрабатываются навыки получения данных чисел путем сложения двух чисел. Отрабатывается знание таблицы сложения. Для коррекционно-развивающей на данном этапе можно применять наглядные пособия, подобные задачи, рисунки-раскраски, творческие работы.</p>
9.	Число 10.	<p>Игра «Расставь числа по порядку». Цель игры - закрепить представление и порядковом значении числа. Содержание игры - учитель расставляет на планке карточки с цифрами, обозначающие числа от 0 до 9, в беспорядке и обращается к детям: «Числа заблудились. Помогите им занять свои места». Дети расставляют числа первого десятка по порядку: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Учитель спрашивает, сколько понадобилось цифр для обозначения числа 10.</p>
10.	Числа от 1 до 10 и число 0. Сложение и вычитание	<p>Игра «Составим поезд». Дидактическая цель игры: Обучение детей приемам прибавления и вычитания чисел 2, 3, 4. Содержание игры: Учитель вызывает к доске 5 девочек. Они образуют поезд из 5 вагонов (цепляются друг за друга - кладут правую руку на плечо впереди стоящего). Затем цепляют еще 1 вагон (мальчик) и еще 1 (девочка). Учитель записывает пример вида: $5 + 2 = 7$ $5 + 1 + 1$ Дети проговаривают прием прибавления 2.</p>

		<p>Затем отцепляют 2 вагона по одному в 2 приема. Ученики записывают и проговаривают прием вычитания 2:</p> $5 - 2 = 3$ $5 - 1 - 1$ <p>Аналогично показывают приемы прибавления и вычитания 4 и 3. Например, к доске вызываются 6 мальчиков, они образуют поезд из 6 вагонов. К ним прицепляют 3 вагона по одному (девочка, мальчик и девочка). Этот способ образования поезда записывается на доске и проговаривается учениками:</p> $6 + 3 = 9$ $6 + 1 + 1 + 1$ <p>Затем иллюстрируется другой способ составления поезда: к 6 вагонам (мальчикам) прицепляют еще 2 вагона (2 девочки), а затем еще 1 вагон (мальчик). Этот способ составления поезда записывается на доске и проговаривается учащимися в беседе с учителем:</p> $6 + 3 = 9$ $6 + 2 + 1$ <p>Аналогично рассматриваются другие приемы прибавления и вычитания 3 и 4. С числом ноль составляются примеры различного характера и следует обратить внимание на то, что от сложения или вычитания с этим числом ничего не изменяется.</p>
--	--	---

Проанализируем особенности работы на некоторых занятиях.

При изучении темы «Много. Один» учитель начинает занятие с прочтения стихотворения:

Зайчишка домой резво шёл по тропинке.
Весёлый стишок повторял без запинки:
Один - это хвостик, мой носик и спинка,
А два - это ножки мои, как пружинка.

Много, когда очень долго считать,
Это: раз, два, три, четыре и пять.
Один - мой животик, мой ротик, мой нос.
Много зубов, много пальцев, волос.

Много на ёлочке шишек растёт,
Много на поле цветочков цветёт.
Много на дереве листиков летом -
Даже ребята все знают об этом.

На начальном этапе проведения игры при сравнении количества игрушек и количества разделенных кубиков между ними учащиеся пришли к выводу, что можно разделить кубики «поровну», можно оставить себе один кубик, а остальные разделить между игрушками и т.п. При помощи наводящих вопросов учащимся, учителю легче добиться от младших школьников полного ответа, что является необходимым на начальных этапах обучения. Подобные упражнения помогают учащимся не только сравнивать количество предметов и выделять один предмет с отличительными признаками, но и осознавать смысл понятий «один», «много».

Перед распределением кубиков по тарелочкам повторили названия предметов, правила сотрудничества в группе. Перед учащимися на столе были рассажены яркие игрушки, которые был участниками данного занятия, что безусловно, вызвало удивление и эмоциональное возбуждение учащихся.

Таким образом, на данном занятии были реализованы условия: правильная организация подготовительного периода; создание эмоционального настроения, способствующего формированию положительной

мотивации изучения нумерации первого десятка; опора на принцип единства ближайшего социального окружения ребенка при организации коррекционно-развивающей работы .

На следующем занятии повторялось число 1 и изучалось число 2 и его состав. Введен игровой момент: «Пары носков», который помог детям выявить сходства в понятиях «два» - «пара». Нахождению одинаковых пар способствовало уяснение Взаимосвязи между парами предметов, в каждом конкретном случае дети группировали предметы по одинаковым признакам и выявляли что человек тоже состоит из парных частей тела. Проведение данного исследования позволило сделать вывод учащимся о том, что «пара» - это « два». Подобная работа способствует не только формированию навыка счета предметов, но и ликвидирует пробелы подготовительного периода.

Учащимся, допустившим меньшее количество ошибок на констатирующем этапе были предложены подобные индивидуальные задания, которые они выполняли самостоятельно. Детям с пониженной математической готовностью предложили дополнительные инструкции. Также на данном занятии дети решали задачи в стихах, приведем некоторые из них.

На крыльце сидит щенок,
Греет свой пушистый бок. Прибежал еще один
И уселся рядом с ним.
(Сколько стало щенят?)

Утка морковку в корзине несла,
Этой покупкой довольна была.
Если морковку еще ей купить, Сколько их будет?
Ты можешь сложить?
У домика утром
Два зайца сидели
И дружно веселую песенку
Пели.

Один убежал,
А второй вслед глядит.
Сколько у домика
Зайцев сидит?

Эти задачи активизировали деятельность учащихся, способствовали созданию эмоционального настроения.

В целом на данном занятии реализовывались следующие педагогические условия:

- осуществление дифференцированного и индивидуального подходов в обучении;
- включение в процесс обучения коррекционно-развивающих упражнений учебного и неучебного характера;
- правильная организация подготовительного периода;
- создание эмоционального настроения, способствующего формированию положительной мотивации изучения нумерации первого десятка.

На следующих занятиях кроме их непосредственных целей реализовывалась задача закрепления навыка получения чисел первого десятка. Так как развитие памяти некоторых школьников с пониженной математической готовностью отстает от возрастных норм, регуляторный компонент их учебной деятельности развит недостаточно хорошо, на занятиях использовались различные приемы познавательной активности учащихся (занимательные задания в виде стихов, сказок, смена видов деятельности), приемы, направленные на формирование положительной мотивации изучения нумерации (зачеркивание известных случаев, игры-эстафеты по рядам).

В процессе диагностической работы было выявлено, что учащиеся недостаточно хорошо владеют знаниями и умениями подготовительного периода (умения передавать форму фигуры, ориентироваться на плоскости, выполнять операции сложения и вычитания не используя арифметические

знаки, сравнивать множества по числу элементов и т.п.). Поэтому на каждом занятии учащимся предлагались задания на ликвидацию пробелов подготовительного периода.

Особенно эффективным оказалось решение подобных задач :

1. Учитель предлагает учащимся подобные задачи со схемами:

1) У мамы было 5 красивых платков. Ещё один платок ей подарила бабушка.

Сколько платков стало у мамы? 

2) У мамы было 6 красивых платков. Один платок она подарила бабушке.

Сколько платков осталось у мамы? 

3) У мамы было 4 красивых платка. Два платка ей подарила бабушка.

Сколько платков стало у мамы? 

4) У мамы было 6 красивых платков. Два платка она подарила бабушке.

Сколько платков осталось у мамы? 

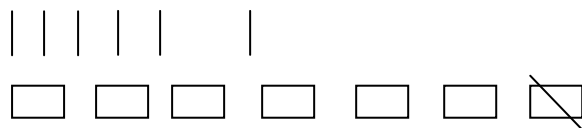
5) У мамы было 3 красивых платка. Еще три платка ей подарила бабушка.

Сколько платков стало у мамы? 

6) У мамы было 6 красивых платков. Три платка она подарила бабушке.

Сколько платков осталось у мамы? 

а) учащиеся составляли решения задач при помощи счетных палочек, схем, рисунков, равенств, других подручных предметов. Например:



б) используя данные подобные задачи, учащиеся составляют фразы, указывающие на взаимосвязь данных в задаче: например, если к числу 5 прибавить 1, то получится число 6; если же из числа 6 вычесть число 1, то получится число 5 и т.п.

В арсенале учителя есть стихи на каждый случай решения задачи, если учащийся не мог сказать ответ, учитель начинал стихотворение с рифмующимся ответом, и в большинстве случаев учащиеся давали правильный ответ, например:

Майский жук надел на ножки

Разноцветные сапожки

Три зеленых плюс три красных –

Вместе смотрятся прекрасно!

Ты же сосчитай пока,

Сколько ножек у жука.

Для домашней индивидуальной работы каждому учащемуся были распечатаны карточки с подобными задачами (пример в приложении) с инструкцией: Решите задачи, сравните полученные ответы и найдите закономерность между предложенными задачами. Выберите те из них, которые вам было трудно решать и отметьте их красным карандашом. Сложите карточки в стопку, вытаскивайте карточки по очереди сверху стопки, если задачи решены, карточка отбрасывается, если нет, карточка возвращается в низ стопки, чтобы потом ее можно было вытащить снова. Предварительно родителям объяснили, зачем нужна такая игра с задачами.

Кроме того, при обучении с младших школьников с пониженной математической готовностью использовались специальные приемы коррекционно-развивающей работы при изучении нумерации, описанные в п.1.3 и приложении.

Например, при изучении состава чисел от 1 до 10 очень удобно применение пяти счетных кубиков.

Для проведения начальных занятий потребуются пять карточек с цифрами 1, 2, 3, 4, 5 и пять кубиков с размером ребра примерно 1,5-2 см, установленных в коробочке. На дне коробочки начерчены пять клеток по размеру кубиков, кубики должны помещаться в ней свободно. В связи с этим возникает вопрос: а чем же способ обучения с помощью пяти счетных кубиков и коробочки с пятью клетками лучше обучения при помощи пяти пальцев? Главным образом тем, что коробочку учитель время от времени может накрывать ладонью или убирать, благодаря чему расположенные в ней кубики и пустые клетки очень скоро запечатлеваются в памяти ребенка. А пальцы ребенка всегда остаются при нем, он может их увидеть или нащупать,

и в запоминании просто не возникает необходимости, стимулирование механизма памяти не происходит. До начала занятия необходимо выяснить, какое количество кубиков ребенок способен определять одновременно, не пересчитывая их по штучке пальчиком. Чтобы определить, какое количество кубиков ребенок видит сразу, нужно ставить попеременно в коробочку разное количество кубиков и спрашивать: «Сколько кубиков в коробочке? Не считай, скажи сразу. Молодец! А сейчас? А сейчас? Правильно, молодец!» Дети могут сидеть или стоять у стола. Коробочку с кубиками ставьте на стол рядом с ребенком параллельно кромке стола. Играйте с детьми нужно каждый день. Игры повторяются, но постоянно добавляются новые числа (Приложение 12). Потом усложняйте игры. Скажите: «А теперь сделаем домику крышу». Накройте коробочку ладонью и повторите игру. Каждый раз, когда ребенок скажет, сколько гномиков стало в домике, после того как один пришел, или сколько их в нем осталось, после того как один ушел, убирайте крышу-ладонь и позволяйте ребенку самому добавлять или убирать кубик и убеждаться в правильности своего ответа. Это способствует подключению не только зрительной, но и тактильной памяти ребенка. Убирать всегда нужно последний кубик, т.е. второй слева.

Не следует также пытаться заменять коробочку с кубиками счетными палочками, другими предметами для счета или кубиками, не составленными в коробочке в ряд. В отличие от кубиков, выстроенных в ряд в коробочке, эти предметы располагаются беспорядочно, не образуют постоянной конфигурации и потому не откладываются в памяти в виде запомнившейся картинки.

Подобная работа вызывает восторг у учащихся и способствует не только быстрому нахождению результата ответа, но и повышению эмоционального фона при нахождении значений табличных случаев сложения от 1 до 10.

В классах, где обучаются школьники с пониженной математической готовностью должен реализовываться принцип наглядности.

Перед глазами каждого учащегося должны находиться числовой ряд и таблица сложения от 1 до 10, до тех пор, пока называние всех чисел и табличные случаи сложения и вычитания в пределах первого десятка не будут доведены до уровня навыка.

2.3 Анализ результатов опытной работы

Данный этап работы является контрольным.

Цель: выявить динамику математического развития первоклассников с пониженной математической готовностью к школе при изучении нумерации первого десятка после проведения формирующего этапа опытной работы.

Задачи:

1. Провести контрольный срез по выявлению сформированности навыков изучения нумерации первого десятка в опытной и контрольной группах.
2. Сравнить результаты диагностики констатирующего и контрольного этапов с целью выявления динамики.
3. Провести анализ полученных результатов.

Контрольный этап опытной работы проводился в октябре 2015 года.

С целью выявления уровня знаний по темам нумерации первого десятка на данном этапе учащимся была предложена контрольная работа (Приложение 10.1) по изученным темам нумерации первого десятка, а также работа, состоящая из заданий, аналогичная работе констатирующего этапа, но в нее были включены те случаи, которые были изучены школьниками в процессе опытного обучения.

Предлагалось выполнить задания, причем среди них были такие, которые свидетельствовали о знании связи между числами и цифрами, с помощью которых они записываются, на сравнение значений выражений, арифметический диктант, а также задания на нахождение наибольшего и наименьшего однозначных чисел.

Арифметический диктант позволил диагностировать выработку навыка

записи чисел и определения их последовательности.

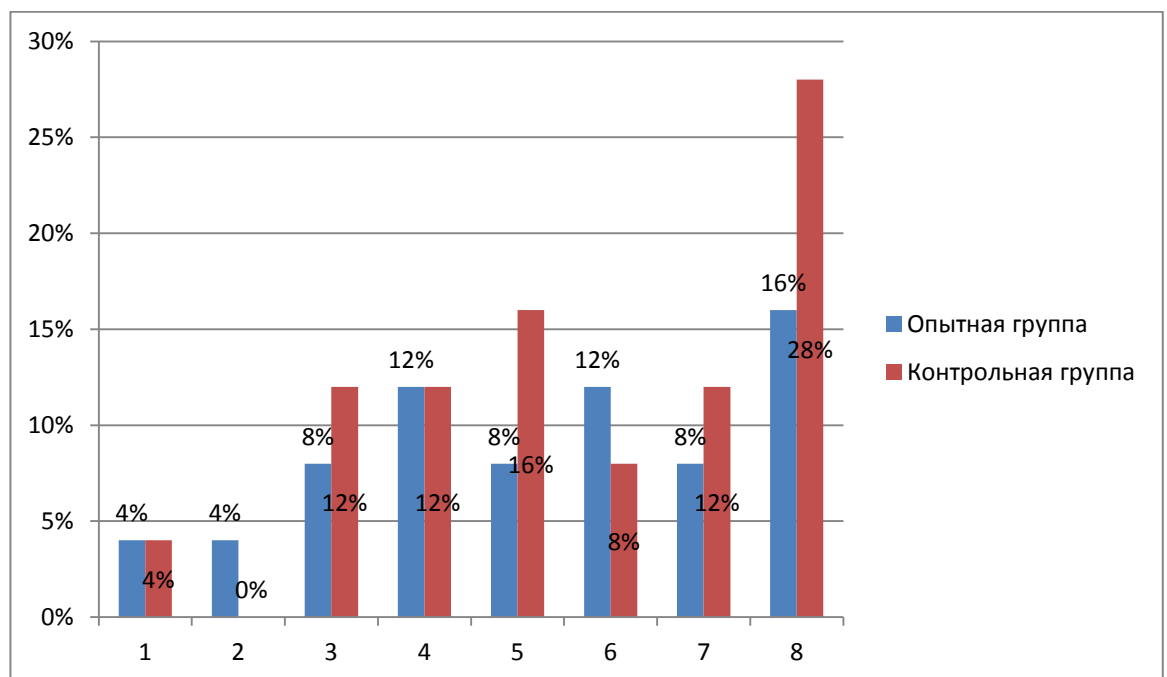
Анализ контрольных работ позволил сделать выводы о характере трудностей учащихся.

Таблица 3

Характер затруднений учащихся при выполнении контрольной работы

Характеристика затруднений учащихся	Опытная гр.		Контрольн. гр.	
	Число	Процент	Число	Процент
Не уложились во времени	1	4%	1	4%
Не умеют передавать форму фигуры	1	4%	0	0%
Не умеют ориентироваться на плоскости	2	8%	3	12%
Не умеют выбирать и выполнять операции сложения и вычитания, не применяя арифметических знаков	3	12%	3	12%
Не умеют сравнивать множества по числу элементов	2	8%	4	16%
Не умеют классифицировать, находить признаки, по которым произведена классификация	3	12%	2	8%
Не умеют применять интуитивные топологические представления	2	8%	3	12%
Не умеют ориентироваться в пространстве и точно выполнять указания взрослого	4	16%	7	28%

Представим полученные данные в виде гистограммы.



1. Не уложились во времени.

2. Не умеют передавать форму фигуры.
3. Не умеют ориентироваться на плоскости.
4. Не умеют выбирать и выполнять операции сложения и вычитания, не применяя арифметических знаков.
5. Не умеют сравнивать множества по числу элементов.
6. Не умеют классифицировать, находить признаки, по которым произведена классификация.
7. Не умеют применять интуитивные топологические представления.
8. Не умеют ориентироваться в пространстве и точно выполнять указания взрослого.

Гистограмма 2. Характер затруднений учащихся при выполнении диагностической работы

На контрольном этапе опытной работы получены следующие результаты: не уложились во времени выполнения задания по одному учащемуся опытной и контрольной групп, не умеют передавать форму предметов в опытной группе Катя К., а в контрольной группе таких школьников нет. Однако заметим, что в опытной группе Матвей Ж. с отставанием в развитии не допустил ошибки в данном задании. В опытной группе сократилось количество учащихся, которые не умеют ориентироваться в пространстве и точно выполнять указания взрослого, а в контрольной группе количество таких учащихся не изменилось. Ошибки в сравнениях множеств по количеству элементов обнаружены у Влада Б., и Матвея Ж. опытного и 4 (16%) учащихся контрольного класса. Навык операции сложения и вычитания предметов не усвоен 3 (12%) учащимися опытного класса, и тремя учащимися контрольного класса.

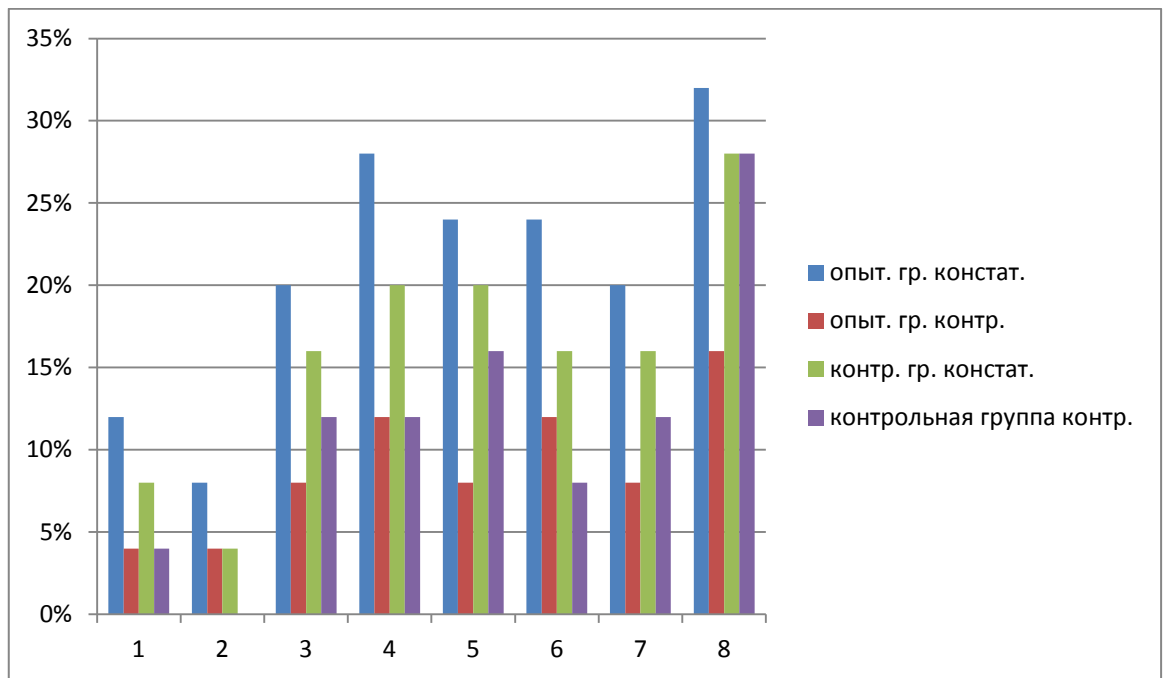
Для определения динамики формирования математической готовности первоклассников к обучению в школе, а следовательно и эффективности формирующего этапа опытной работы, сравним результаты констатирующего этапа и контрольного этапа как в опытной, так и в контрольной группах.

Сводные результаты представлены в таблице 4, гистограмме 3.

Сводные результаты затруднений при выполнении
диагностических заданий

Характеристика затруднений учащихся	Опытная группа				Контрольная группа			
	Констат. Этап		Контр. Этап		Констат. Этап		Контр. Этап	
Не уложились во времени	3	12%	1	4%	2	8%	1	4%
Не умеют передавать форму фигуры	2	8%	1	4%	1	4%	0	0%
Не умеют ориентироваться на плоскости	5	20%	2	8%	4	16%	3	12%
Не умеют выбирать и выполнять операции сложения и вычитания, не применяя арифметических знаков	7	28%	3	12%	5	20%	3	12%
Не умеют сравнивать множества по числу элементов произведена классификация	6	24%	2	8%	5	20%	4	16%
Не умеют применять интуитивные топологические представления	5	20%	2	8%	4	16%	3	12%
Не умеют ориентироваться в пространстве и точно выполнять указания взрослого	8	32%	4	16%	7	28%	7	28%

Представим данные в виде гистограммы.



1. Не уложились во времени.
2. Не умеют передавать форму фигуры.
3. Не умеют ориентироваться на плоскости.
4. Не умеют выбирать и выполнять операции сложения и вычитания, не применяя арифметических знаков.
5. Не умеют сравнивать множества по числу элементов.
6. Не умеют классифицировать, находить признаки, по которым произведена классификация.
7. Не умеют применять интуитивные топологические представления.
8. Не умеют ориентироваться в пространстве и точно выполнять указания взрослого.

Гистограмма 3. Сводные результаты затруднений при выполнении диагностических заданий

Анализ полученных в ходе исследования данных показывает, что в опытной группе в 3 раза сократилось число учащихся, допускающих более 2 ошибок при выполнении заданий на контроль формирования навыка называния, сравнения чисел и выполнения операций сложения и вычитания над ними в центре «Десяток». Трое (12%) учащихся, которые на констатирующем этапе показали неумение ориентироваться на плоскости сравнивать числа, не допустили ошибок в этом задании, научились определять направления движения и ориентироваться не только на плоскости, но и в пространстве. Четверо (16%) из семи (28%) учащихся опытной группы овладели умениями выбора и выполнения операций сложения и вычитания, не применяя арифметических знаков (это

обусловлено тем, что практически в каждое занятие включались задание и игры на нахождение неизвестных компонентов действий), в контрольной группе два из пяти школьников усвоили данный материал. Тремя (12%) из пяти (20%) учащихся опытной группы усвоен материал о применении интуитивных топологических представлений, а следовательно, усвоены пространственные представления, что также обусловлено систематическим выполнением специальных заданий. В контрольной группе этот показатель улучшился на 1 (4%) учащегося.

Заметим, что и в контрольной группе наблюдается некоторая положительная динамика, что обусловлено естественным ходом процесса изучения нумерации первого десятка, однако она менее интенсивна, чем в опытной группе.

Вышесказанное позволяет сделать вывод об эффективности опытного обучения младших школьников с пониженной математической готовностью при изучении нумерации первого десятка.

По результатам контрольной работы, включающей в себя задания по темам «Десяток» можно сделать следующий вывод: в ходе индивидуальных занятий с младшими школьниками с пониженной математической готовностью во время изучения нумерации концентра «Десяток» выявлена положительная динамика развития не только знаний подготовительного периода, но и повышение уровня математических знаний по темам нумерации концентра первого десятка. Этому свидетельствуют следующие результаты, представленные в таблице 5.

Таблица 5

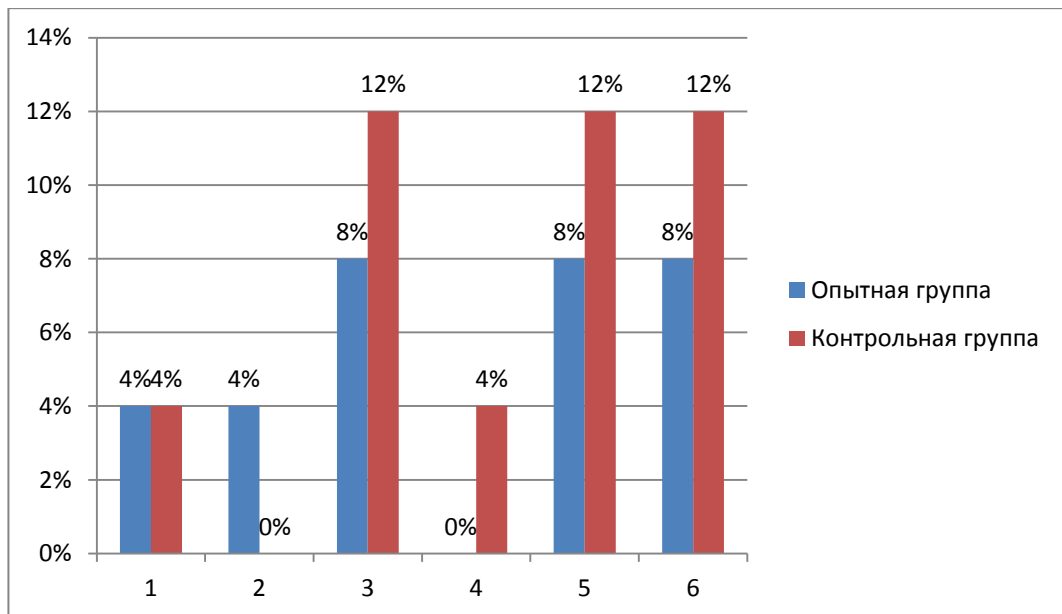
Характер затруднений учащихся при выполнении контрольной работы заданий нумерации концентра «Десяток»

Характеристика затруднений учащихся	Опытная гр.		Контрольн. гр.	
	Число	Процент	Число	Процент
Не уложились во времени	1	4%	1	4%

продолжение таблицы 5

Характеристика затруднений учащихся	Опытная гр.		Контрольн. гр.	
	Число	Процент	Число	Процент
Не умеют группировать предметы	1	4%	0	0%
Не умеют сравнивать числа	2	8%	3	12%
Не знают порядок чисел	0	0%	1	4%
Не умеют составлять выражения по рисункам и находить их значения	2	8%	3	12%
Не развит навык выполнения операций сложения и вычитания в пределах первого десятка	2	8%	3	12%

Представим полученные данные в виде гистограммы.



1. Не уложились во времени.
2. Не умеют группировать предметы.
3. Не умеют сравнивать числа.
4. Не знают порядок чисел.
5. Не умеют составлять выражения по рисункам и находить их значения.
6. Не развит навык выполнения операций сложения и вычитания в пределах первого десятка.

Гистограмма 4. Характер затруднений учащихся при выполнении контрольной работы

Из гистограммы видно, что не уложились во времени выполнения задания только по одному учащемуся опытной и контрольной групп, не умеет группировать предметы в опытной группе 1 (4%) учащихся, а в контрольной группе таких школьников нет. Однако заметим, что в опытной группе один из учащихся с отставанием в развитии не допустил ошибки в данном задании. В опытной и контрольной группе сократилось количество учащихся, которые не умеют сравнивать числа, а в контрольной группе количество таких учащихся не изменилось. Порядок чисел усвоен всеми учащимися опытного класса, не усвоен одним учащимся контрольного класса. Ошибки в составлении выражений по рисункам обнаружены у 2 (8%) учащихся опытного и 3 (12%) учащихся контрольного класса. Навык операции сложения и вычитания в пределах центра первого десятка не усвоен 2 (8%) учащимися опытного класса, и тремя (12%) учащимися контрольного класса.

Заключение

Известно, что эффективная помощь младшим школьникам с пониженной математической готовностью может быть оказана при условии единства диагностической работы, направленной на выявление психологических причин, вызывающие те или иные трудности, возникающие у школьников в процессе обучения, с коррекционно-развивающей работой по развитию выявленных трудностей. Вышесказанное относится и к особенностям изучения нумерации первого десятка, которое требует достаточно больших временных затрат, напряжения воли и памяти.

Это обусловило актуальность настоящего исследования в ходе которого были решены поставленные задачи.

Определяя особенности изучения математики младшими школьниками с пониженной математической готовностью выявили, что трудности учащихся, как правило, обусловлены рядом таких факторов, как особенности раннего развития, степень функциональной зрелости организма, состояние здоровья ребенка, характер имеющихся нарушений по органам и системам, условия воспитания в семье, педагогическая запущенность. Многообразны психологические причины, вызывающие отставание в развитии.

Особенность методики обучения нумерации первого десятка младших школьников с пониженной математической готовностью заключается в том, что процесс изучения чисел должен быть осознанным и систематичным, что выражается в умении детей показывать и объяснять состав любого числа первого десятка на конкретном счетном материале или группе предметов, использовать знания приемов вычислений при решении задач и примеров с числами первого десятка.

Как правило, младшие школьники с пониженной математической готовностью долгое время не могут запомнить состав чисел первого десятка и соответствующие случаи сложения и вычитания в пределах десяти, что в дальнейшем приводит к усугублению проблем при изучении математики.

Педагогу важно определить причины трудностей учащихся при

изучении данной темы.

Анализ литературных источников и опыта практической деятельности позволил сформулировать педагогические условия обучения младших школьников с пониженной математической готовностью при изучении нумерации первого десятка:

- своевременное проведение педагогической диагностики математического развития младших школьников;
- правильная организация подготовительного периода;
- осуществление дифференцированного и индивидуального подходов в обучении;
- включение в процесс обучения коррекционно-развивающих упражнений учебного и неучебного характера;
- опора на принцип единства ближайшего социального окружения ребенка при организации коррекционно-развивающей работы.

Опытная работа, состоящая из трех этапов, позволила диагностировать трудности изучения нумерации первого десятка у школьников с пониженной математической готовностью и организовать опытное обучение с учетом выделенных педагогических условий. Анализ результатов подтвердил эффективность опытного обучения.

Таким образом, цель исследования: выявить педагогические условия обучения первоклассников с пониженной математической готовностью к школе нумерации центра «Десяток» и доказать их эффективность – достигнута, задачи решены, гипотеза доказана.

Список использованной литературы

1. *Ануфриев, А.Ф.* Как преодолеть трудности в обучении детей. Психодиагностические таблицы. Психодиагностические методики. Коррекционные упражнения [Текст] / А.Ф. Ануфриев, С.Н Костромина – М.: Издательство «Ось-89», 2005. – 272 с.
2. *Бабаева Т.И.* Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду [Текст] / Под редакцией Т.И. Бабаевой, З.А. Михайловой, Л.М. Гурович. Изд.2-е, переработанное - СПб: Акцидент, 2010 - 280 с.
3. *Байрамукова, М.У.* Методика обучения математике в начальных классах [Текст]: Курс лекций / М.У. Байрамукова, А.У. Уртенова. – Ростов-на-Дону: Феникс, - 2009. – С. 229.
4. *Бантова, М.А.* Методика преподавания математики в начальных классах [Текст]: пособие для пед.училищ– М.: Просвещение, 1973. – 302с.
5. *Барцевич, Е.* Индивидуальные и дифференцированные подходы к обучению математике [Текст] / Е. Барцевич // Начальная школа + до и после. – 2005. - № 9. – С. 23,30.
6. *Безруких, М.И.* Трудности обучения в начальной школе: Причины, диагностика, комплексная помощь [Текст] / М.М. Безруких. - Тула: ООО Издательство «Родничок» - М.: 2004. – 350с.
7. *Безручко, Л.В.* Развитие и изучение мыслительной деятельности на уроках математики [Текст] / Л.В. Безручко // Начальная школа. – 2007. - №8. – С. 50,51.
8. *Белошистая, А.В.* Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. Заведений [Текст] / А.В.Белошистая. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2005. - С. 80-100.
9. *Белошистая, А.В.* О коррекционно-развивающем обучении математике в начальной школе [Текст] // Вопросы психологии. - 2002. - №6. - С. 32-44.

10. *Белошистая, А.В.* Развитие математических способностей школьника как методическая проблема [Текст] / А.В. Белошистая // Начальная школа. – 2003. - №1. – С. 44-53.
11. *Белошистая А.В.* Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики: Курс лекций для студ. дошк. факультетов высш. учеб. завед. [Текст] / А.В.Белошистая - М.: Гуманит. изд.центр ВЛАДОС, 2003-400с.
12. *Васильева М.А.* Программа воспитания и обучения в детском саду [Текст] / Под ред. М.А. Васильевой. : М. 2005 -208 с.
13. *Возрастная и педагогическая психология:* [Текст] : Учебник для студентов всех специальностей педагогических вузов / М.В. Гамезо, Л.М. Орлова. М.: МГОПУ АНОО НОУ. - 1999. - 234с.
14. *Воронцов, А. Б.* Организация учебного процесса в начальной школе [Текст]: Методические рекомендации / А.Б. Воронцов. – М.: ВИТА-ПРЕСС, - 2011. – С. 72.
15. *Воронская, Т.Ф.* Методические рекомендации по обучению математике детей, испытывающих трудности в обучении [Текст]: учебно-методическое пособие для учителей и родителей / Т.Ф. Воронская. – М.: Изд-во Аркти; 2002. – 48 с.
16. *Журова Л.* Готовность к школьному обучению [Электронный ресурс] / Л. Журова, М. Кузнецова, Е. Кочурова. - <http://nsc.1september.ru/article.php?ID=200701304>
17. *Зими́на, С.В.* Как развивать интерес к математике? [Текст] / С.В. Зими́на // Начальная школа. – 1999. - №8. – С. 33-35.
18. *Зимняя, И. А.* Педагогическая психология [Текст]: Учеб. пособие для вузов / И. А. Зимняя – М.: Издательский центр «Логос», - 2010. – С. 384.
19. *Ильясов, И.И.* Описание учения как деятельности [Текст] // Начальная школа: плюс минус. - 2014. - №3. - С. 7-12.

20. *Истомина, Н.Б.* Методика обучения математике в начальных классах [Текст]: Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 288 с.
21. *Кляузер Л.И.* Адаптивная программа «Занимательная математика». Развитие элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет [Текст] /Л.И. Кляузер.: М. 2008 - 25с.
22. *Когаловский, С.* Как обучать неподготовленных школьников математике? [Текст] С.Когаловский // Школьные технологии. - 2015 - №1 – С. 28
23. *Козырева, А.О.* Как помочь ребенку с трудностями в обучении [Текст] // Начальная школа – 2010 - №4 – С.19-24.
24. *Кумарина, Г.Ф.* Коррекционная педагогика в начальном образовании [Текст]: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Г. Ф. Кумарина, М. Э. Вайнер, Ю. Н. Вьюнкова и др.; Под ред. Г. Ф. Кумариной. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 320 с. ISBN 5-7695-0576-1
25. *Локалова, Н.П.* «Как помочь слабоуспевающему школьнику» [Текст]: / Локалова Н.П. - Москва: Ось; 2003. - 97 с.
26. *Ломако М.В., Звонова Е.В.* Нестандартные уроки математики [Текст] // Начальная школа - 2002. - №8 – С. 38.
27. *Максимов, В.Г.* Педагогическая диагностика в школе: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений [Текст] / В.Г.Максимов. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 272 с.
28. Математика [Текст]: Учебник для 1 класса, нач. шк.: В 2 ч.: Ч. 1: (Второе полугодие)/ Авт. М.И. Моро и др. – 2-е изд. – М.: Просвещение., 2010. – 2-10 с.
29. *Моро М.И.* Сборник рабочих программ «Школа России» 1-4 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений [Текст] / М .И. Моро. – М.: Просвещение, 2011. – 345 с.

30. Методика преподавания математики в начальных классах. [Электронный ресурс]: курс лекций. – Режим доступа: <http://www.superinf.ru/>
31. *Овчинникова, В.С.* Современные проблемы методической подготовки к обучению математике [Текст] / В.С. Овчинникова // Начальная школа. – 2012. - №10. – С. 72-80.
32. *Ожегов, С.И.* Толковый словарь русского языка [Текст] / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М.: ООО «ИТИ Технологии», - 2008. – С. 944 .
33. *Пасечкина, В.* Рекомендации слабоуспевающим школьникам и их учителям [Текст] / В.Пасечкина // Классный руководитель. - 2005. - №3 – С. 57.
34. *Перова, М.Н.* Методика обучения математике в школе VIII вида. [Текст] / М.Н. Перова. - Москва.: ВЛАДОС, 2001. – 408 с.
35. *Подласый, И.П.* Педагогика: Новый курс: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений: В 2 кн. [Текст] / И.П. Подласый. - М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 2001. - Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. - 576 с.
36. *Подласый, И.П.* Педагогика начальной школы [Текст]: Учеб. пособие для студ. пед. колледжей / И. П. Подласый. – М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 2007. – 400 с.
37. *Подольский, А.* Становление действий [Текст] // Школьный психолог. -2001. - №14.- С.14-15.
38. Программно-методические материалы. Коррекционно - развивающее обучение [Текст] / Сост. С.Г. Шевченко. – 3 – е изд. – М.: Дрофа; 2001.
39. *Рубинштейн, Л.* Основы общей психологии [Текст]. - СПб: Питер, 2001. - 720с.
40. *Славина, Л.А.* Трудные дети [Текст] / Л.А. Славина – М.: Институт практической психологии, 1998 – 236 с.
41. *Талызина, Н.Ф.* Деятельностный подход к механизмам обобщения [Текст] // Вопросы психологии. - 2001. - №3. - С. 3-16.

42. *Фадеева, С.В.* Использование коррекционно-развивающих упражнений на уроках математики [Текст] / С.В.Фадеева // Воспитание и обучение детей с нарушениями в развитии. - 2004. - № 4 - С. 31-33.

43. *Фаустова, Н.П.* К вопросу о математическом образовании в начальной школе [Текст] / Н.П. Фаустова // Начальная школа. – 2006. - №7. – С. 70-72.

44. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от от 26. 11. 2010 приказ № 1241) [Текст] / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 93 с.

45. *Халидов, М.М.* Психолого-педагогические основы развития математической культуры в младшем школьном возрасте [Текст] / М.М. Халидов // Начальная школа. – 2010. - №8. – С. 60-67.

46. *Чичканова, И.Н.* Методика коррекционно-развивающей работы на уроках математики в начальной школе [Текст] / И.Н. Чичканова – Бийск: ГОУ ВПО «АГАО, 2010, - 81 с.

47. *Шамарина, Е.В.* Обучение детей с ЗПР: организация индивидуальных и групповых занятий в классе коррекционно-развивающего обучения [Текст]. - М.: Издательство ГНОМид, 2003.- 80с.

48. *Шамарина, Е.В.* Формирование познавательной деятельности младших школьников с ЗПР [Текст] / Е.В. Шамарина // Начальная школа – 2003 - №8. – С. 54-63.

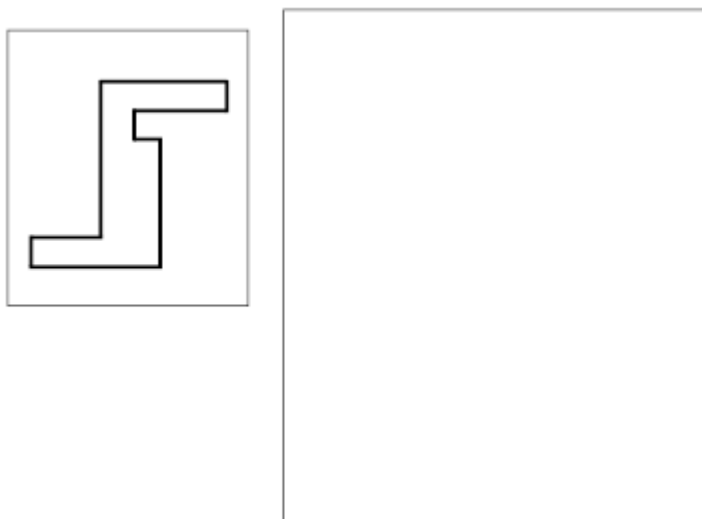
49. *Шихалиев, К.Ш.* Больше внимания устным вычислениям [Текст] К.Ш. Шихалиев // Начальная школа. – 2010. № 8. – С.38.

50. *Эльконин Д.Б.* Детская психология [Текст] / Д.Б. Эльконин. – М., МГУ, 2006. – 128 с.

Приложение 1

Инструкция к проведению методики «Повтори фигуру»

Текст задания. «Посмотрите сюда (*указывается рисунок к заданию*).
Здесь вы будете выполнять задание. Внутри маленькой рамочки вы видите фигуру. Рассмотрите ее на своих листах. Возьмите карандаш. Нарисуйте похожую фигуру в большой рамочке» (*учитель обводит указкой большую рамочку*).



Оценка выполнения задания:

0 баллов – не схвачена общая форма фигуры, но изображена какая-либо замкнутая линия;

1 балл – существенно изменены пропорции между элементами фигуры; общая форма фигуры схвачена плохо;

2 балла – изображена подобная или равная фигура, пропорции слегка изменены, но не все углы прямые, не везде соблюдается параллельность линий. Этот же балл ставится, если общая форма фигуры схвачена хорошо,

окончание приложения 1

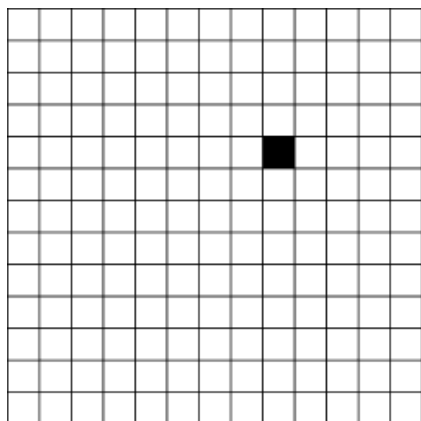
но пропорции между элементами фигуры существенно изменены, однако все углы прямые и параллельность соблюдена;

3 балла – изображена подобная или равная фигура, пропорции между элементами фигуры в основном сохранены.

Если фигура изображена нетвердой рукой, в дополнение к баллу ставится знак «минус».

Приложение 2**Инструкция к проведению методики «Клеточка»**

Текст задания. «Задание вы будете выполнять на клетчатой части своего листа (*указывается место для выполнения задания*). Найдите на клетчатом поле черную клеточку.



1. Возьмите красный карандаш, отсчитайте от черной клеточки вправо четыре клеточки и пятую закрасьте красным карандашом.
2. Возьмите синий карандаш. От красной клетки отступите вниз на две клеточки и третью закрасьте синим карандашом.
3. Возьмите зеленый карандаш и клеточку, расположенную слева от синей, через одну клеточку от нее, закрасьте зеленым карандашом.
4. Возьмите желтый карандаш. Отсчитайте от зеленой клетки вверх пять клеток и шестую закрасьте желтым карандашом».

Оценка выполнения задания:

0 баллов – ученик не приступил к выполнению задания; несколько клеток закрашены, но их расположение не соответствует инструкции;

1 балл – выполнен верно только один пункт задания, допущены ошибки в направлении, пересчете клеток, начале отсчета;

2 балла – выполнено верно 2–3 пункта задания;

3 балла – все пункты задания выполнены верно.

Если клетки плохо раскрашены, в дополнение к баллу ставится знак «минус».

Приложение 3

Инструкция к проведению методики «Умные задачки»

Текст задания. «Здесь вы будете выполнять третье задание (указывается место для выполнения задания 3). Посмотрите на свои листы. Послушайте задание.



1. В классе (группе) сегодня дежурят 3 девочки и 2 мальчика. Сколько детей дежурит сегодня в классе? Нарисуйте столько кружков, сколько детей дежурит сегодня в классе. (*Текст задачи можно повторить.*)

2. В легковой машине ехало 6 человек. Двое вышли из машины. Нарисуйте столько квадратов, сколько человек осталось в машине. (*Текст задачи можно повторить*)».

Оценка выполнения задания:

0 баллов – есть попытка решить одну задачу, но число кружков или квадратов неверное;

1 балл – выполнена верно только одна задача, попыток выполнить вторую задачу нет;

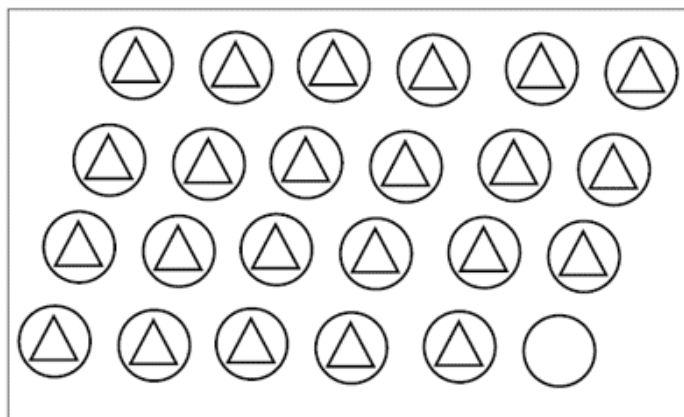
2 балла – одна задача выполнена верно, есть попытка решать вторую задачу, но число кружков или квадратов неверное;

3 балла – обе задачи выполнены верно.

Приложение 4

Инструкция к проведению методики «Круги и треугольники»

Текст задания. «Найдите у себя на листках рисунок, на котором изображены круги и треугольники (*указывается рисунок к заданию 4*). Чего больше: кругов или треугольников? Если больше кругов, то нарисуйте рядом еще один круг. Если больше треугольников, то нарисуйте еще один треугольник».



Оценка выполнения задания:

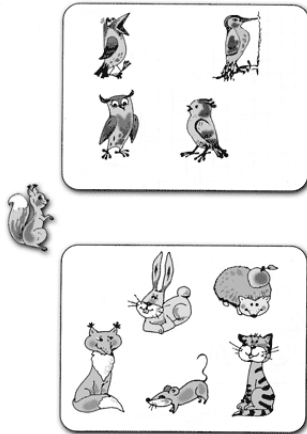
0 баллов – сравнение проведено неверно (нарисован один треугольник);

3 балла – сравнение проведено верно (нарисован один круг).

Приложение 5

Инструкция к проведению методики «Занимательные картинки»

Текст задания. «Рассмотрите эти два рисунка (указываются рисунки к заданию 5). На одном из этих рисунков нужно нарисовать белочку. Подумайте, на каком рисунке вы бы ее нарисовали. От белочки к этому рисунку проведите карандашом линию».



Оценка выполнения задания:

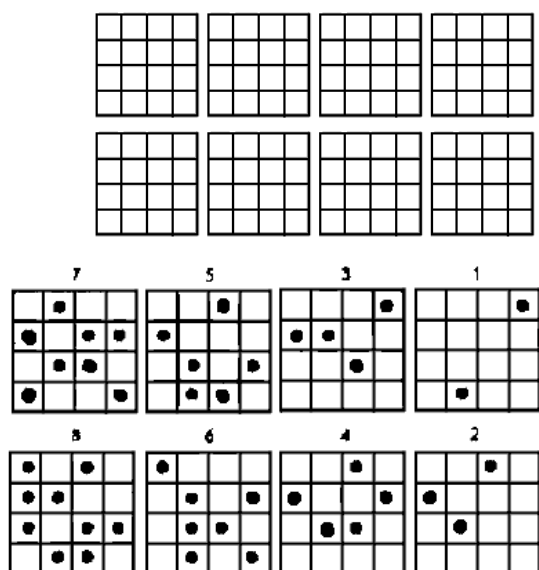
0 баллов – задание не принято, линия не проведена;

1 балл – линия проведена неверно;

3 балла – линия проведена правильно.

Приложение 6**Инструкция к проведению методики «Поставь точку»**

Для этого используется стимульный материал, изображенный на рисунке. Лист с точками предварительно разрезается на 8 малых квадратов, которые затем складываются в стопку таким образом, чтобы вверху оказался квадрат с двумя точками, а внизу - квадрат с девятью точками (все остальные идут сверху вниз по порядку с последовательно увеличивающимся на них числом точек).



Перед началом эксперимента ребенок получает следующую инструкцию:

«Сейчас мы поиграем с тобой в игру на внимание. Я буду тебе одну за другой показывать карточки, на которых нарисованы точки, а потом ты сам будешь рисовать эти точки в пустых клеточках в тех местах, где ты видел эти точки на карточках».

Далее ребенку последовательно, на 1-2 сек, показывается каждая из восьми карточек с точками сверху вниз в стопке по очереди и после каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке за 15 сек. Это время дается ребенку для того, чтобы он смог

окончание приложения 6

вспомнить, где находились увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

Оценка результатов теста

Объемом внимания ребенка считается максимальное число точек, которое ребенок смог правильно воспроизвести на любой из карточек (выбирается та из карточек, на которой было воспроизведено безошибочно самое большое количество точек).

Результаты эксперимента оцениваются в баллах следующим образом:

10 баллов - ребенок правильно за отведенное время воспроизвел на карточке 6 и более точек.

8-9 баллов - ребенок безошибочно воспроизвел на карточке от 4 до 5 точек.

6-7 баллов - ребенок правильно восстановил по памяти от 3 до 4 точек.

5 баллов - ребенок правильно воспроизвел от 2 до 3 точек.

0-3 балла - ребенок смог правильно воспроизвести на одной карточке не более одной точки.

Выводы об уровне объема внимания

10 баллов - очень высокий

8-9 баллов - высокий

6-7 баллов - средний

4-5 балла - низкий

0-3 балла - очень низкий.

Инструкция к проведению методики «Поставь точку»

Предназначена для исследования ориентации в пространстве. С ее помощью также определяется умение внимательно слушать и точно выполнять указания взрослого, правильно воспроизводить заданное направление линии, самостоятельно действовать по указанию взрослого. Для проведения методики ребенку выдается тетрадный лист в клеточку с нанесенными на нем друг под другом четырьмя точками. Сначала ребенку дается предварительное объяснение: «Сейчас мы с тобой будем рисовать разные узоры. Надо постараться, чтобы они получились красивыми и аккуратными. Для этого нужно внимательно слушать меня, я буду говорить, на сколько клеточек и в какую сторону ты должен проводить линию. Проводится только та линия, которую я скажу. Следующую линию надо начинать там, где кончается предыдущая, не отрывая карандаша от бумаги». После этого исследователь вместе с ребенком выясняют, где у него правая, где левая рука, показывают на образце как проводить линии вправо и влево. Затем начинается рисование тренировочного узора.

«Начинаем рисовать первый узор. Поставь карандаш на самую верхнюю точку. Внимание! Рисуем линию: одна клеточка вниз. Не отрываем карандаш от бумаги. Теперь одна клеточка вправо. Одна клетка вверх. Одна клетка направо. Одна клетка вниз. Одна клетка направо. Одна клетка вверх. Одна клетка направо. Одна клетка вниз. Дальше продолжай рисовать узор сам».

При диктовке делаются достаточно длительные паузы. На самостоятельное продолжение узора ребенку дается 1-1,5 минуты. Во время выполнения тренировочного узора исследователь помогает ребенку исправлять допущенные ошибки. В дальнейшем такой контроль снимается.

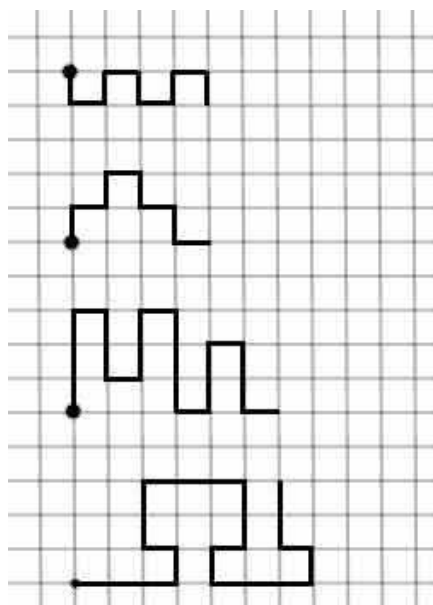
«Теперь поставь карандаш на следующую точку. Внимание! Одна клетка вверх. Одна клетка вправо. Одна клетка вверх. Одна клетка вправо.

продолжение приложения 7

Одна клетка вниз. Одна клетка вправо. Одна клетка вниз. Одна клетка вправо. А теперь продолжай рисовать этот узор сам».

«Поставь карандаш на следующую точку. Внимание! Три клетки вверх. Две клетки вправо. Одна клетка вниз. Одна клетка влево (слово «влево выделяется голосом»). Две клетки вниз. Две клетка вправо. Три клетки вверх. Две клетки вправо. Одна клетка вниз. Одна клетка влево. Две клетки вниз. Две клетки вправо. Три клетки вверх. Теперь продолжай сам».

«Теперь поставь карандаш на самую нижнюю точку. Внимание! Три клетки вправо. Одна клетка вверх. Одна клетка влево. Две клетки вверх. Три клетки вправо. Две клетки вниз. Одна клетка влево. Одна клетка вниз. Три клетки вправо. Одна клетка вверх. Одна клетка влево. Две клетки вверх. Теперь продолжай рисовать узор сам».



Оценка результатов. Результаты выполнения тренировочного узора не оцениваются. В основных узорах отдельно оценивается выполнение диктанта и самостоятельное рисование:

- 4 балла – точное воспроизведение узора (неровность линии, «грязь» не учитываются);
- 3 балла – воспроизведение, содержащее ошибку в одной линии;
- 2 балла – воспроизведение, содержащее несколько ошибок;

окончание приложения 7

- 1 балл – воспроизведение, в котором имеется лишь сходство отдельных элементов с узором;
- 0 баллов – отсутствие сходства.

За самостоятельное выполнение задания оценка идет по каждой шкале. Таким образом, ребенок получает 2 оценки за каждый узор, колеблющиеся от 0 до 4 баллов. Итоговая оценка за выполнение диктанта выводится из суммирования минимальной и максимальной оценки за выполнение 3 узоров (средняя не учитывается). Аналогично подсчитывается средний балл за самостоятельную работу. Сумма этих оценок дает итоговый балл, который может колебаться от 0 до 16 баллов. В дальнейшем анализе используется только итоговый показатель, который интерпретируется следующим образом:

- 0-3 баллов – низкий;
- 3-6 баллов – ниже среднего;
- 7-10 баллов – средний;
- 11-13 баллов – выше среднего;
- 14-16 баллов – высокий.

Бланк обследования

Школа _____ класс _____

№	Фамилия Имя	Месяц, год рождения	Пол	1	2	3	4	5	6	7	Всего	Примечания*
1												
2												
...

* Если после индивидуального обследования оценка изменена, в графе «Примечания» вы отмечаете, например: «По заданию 4 балл изменен с 0 на 1».

Приложение 9

Списки учащихся	
1 «А» класс МБОУ «СОШ №8» г. Бийска опытная группа	1 «Б» класс МБОУ «СОШ № 7» г. Бийска контрольная группа
1. Аня В.	1. Алина М.
2. Арсений Л.	2. Вова П.
3. Алина Л.	3. Дима Д.
4. Алина М.	4. Данил Л.
5. Аня Т.	5. Диана Л.
6. Влад Б.	6. Илья Л.
7. Дима Г.	7. Катя Л.
8. Егор Б.	8. Кирилл М.
9. Илья К.	9. Настя И.
10. Катя Е.	10. Настя З.
11. Катя К.	11. Настя К.
12. Матвей Ж.	12. Оля К.
13. Никита С.	13. Полина К.
14. Рома К.	14. Света К.
15. Стас В.	15. Сережа С.
16. Степа К.	16. Степа Ю.
17. Тимур А.	17. Соня Я.
18. Федя К.	18. Таня Л.
19. Эля Ю.	19. Таня Я.
20. Юля А.	20. Тимур В.
21. Юля Р.	21. Эдик Ш.
22. Юля П.	22. Юля К.
23. Яна К.	23. Юля М.
24. Яна Л.	24. Юра В.
25. Ярик П.	25. Яна П.

1 класс

Диагностическая работа по математике

По темам: «Формы предметов и геометрических фигур.

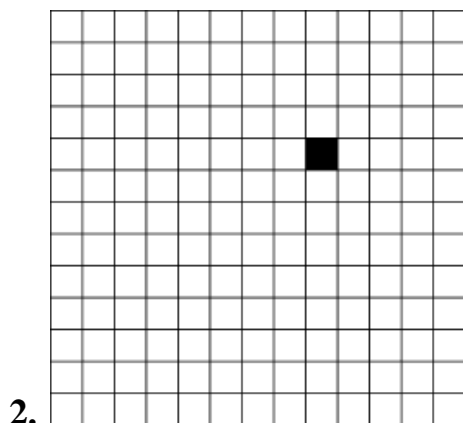
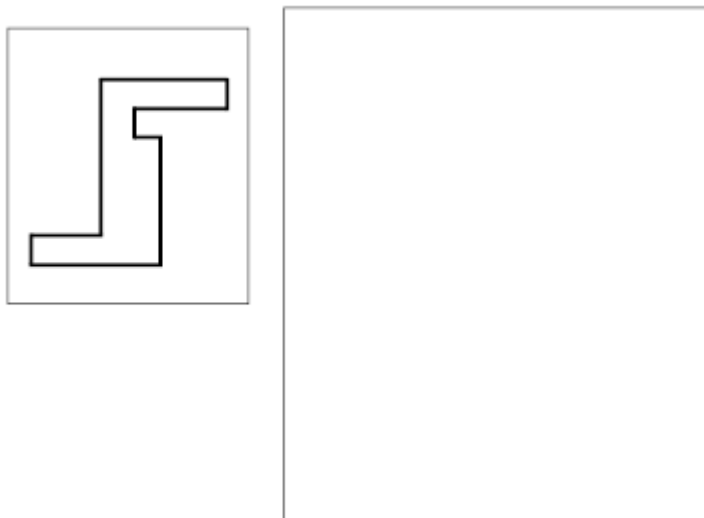
Ориентирования на плоскости. Выполнение операций сложения и вычитания групп предметов. Сравнение множеств по числу элементов.

Классификация предметов. Топологические представления.

Графический диктант».

Цели диагностической работы: продиагностировать математическую готовность первоклассников к обучению в школе.

1. Посмотрите на рисунок. Перед вами две рамки. В одной рамке нарисована фигура. Вторая рамка пустая. Нарисуй, в пустой рамке точно такую же фигуру.



продолжение приложения 10

1. Возьмите красный карандаш, отсчитайте от черной клеточки вправо четыре клеточки и пятую закрасьте красным карандашом.

2. Возьмите синий карандаш. От красной клетки отступите вниз на две клеточки и третью закрасьте синим карандашом.

3. Возьмите зеленый карандаш и клеточку, расположенную слева от синей, через одну клеточку от нее, закрасьте зеленым карандашом.

4. Возьмите желтый карандаш. Отсчитайте от зеленой клетки вверх пять клеток и шестую закрасьте желтым карандашом».

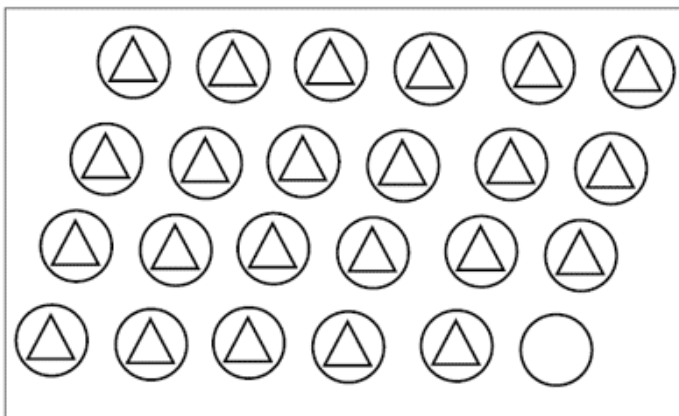
3. Посмотрите на свои листы. В пустом прямоугольнике нарисуйте схемы к задачам.



1. В классе (группе) сегодня дежурят 3 девочки и 2 мальчика. Сколько детей дежурит сегодня в классе? Нарисуйте столько кружков, сколько детей дежурит сегодня в классе.

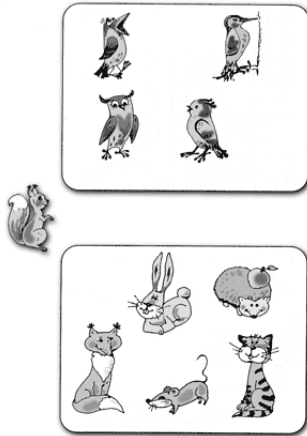
2. В легковой машине ехало 6 человек. Двое вышли из машины. Нарисуйте столько квадратов, сколько человек осталось в машине.

4. «Найдите у себя на листках рисунок, на котором изображены круги и треугольники. Чего больше: кругов или треугольников? Если больше кругов, то нарисуйте рядом еще один круг. Если больше треугольников, то нарисуйте еще один треугольник».

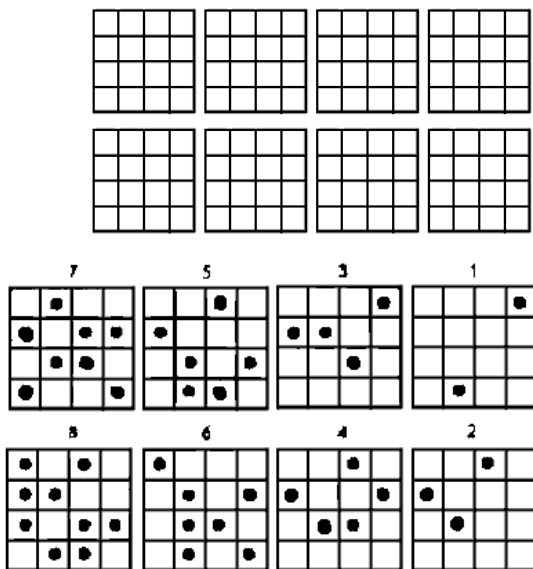


продолжение приложения 10

5. «Рассмотрите эти два рисунка. На одном из этих рисунков нужно нарисовать белочку. Подумайте, на каком рисунке вы бы ее нарисовали. От белочки к этому рисунку проведите карандашом линию».



6.

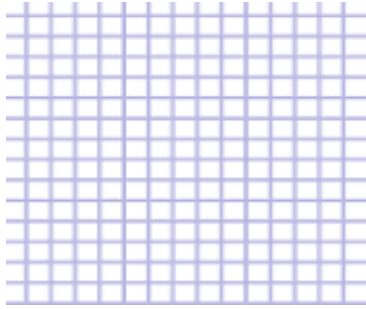


Перед началом эксперимента дети получают следующую инструкцию:

«Сейчас мы поиграем с вами в игру на внимание. Я буду вам одну за другой показывать карточки, на которых нарисованы точки, а потом вы сами будете рисовать эти точки в пустых клеточках в тех местах, где вы увидели эти точки на карточках».

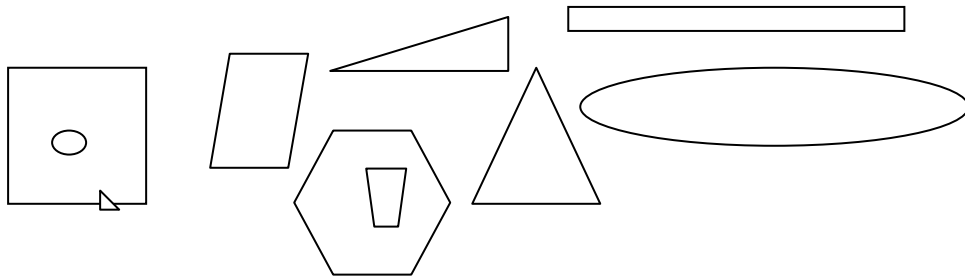
Далее детям последовательно, на 1-2 сек, показывается каждая из восьми карточек с точками сверху вниз в стопке по очереди и после каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке за 15 сек. Это время дается детям для того, чтобы они смогли вспомнить, где находились увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

7. Графический диктант



Дополнительные задания для контрольного этапа.

8. Запишите, сколько треугольников на рисунке



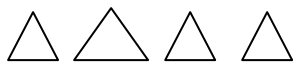
9. Сравните числа:

5...3 4...2 7...7 6...8

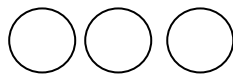
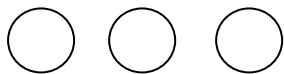
10. Расположи числа в порядке убывания:

9, 1, 6, 3, 2, 10, 5.

11. Составь суммы по рисункам и найди их значения.



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$



12. Найди значение сумм:

$$4+4=$$

$$5+1=$$

$$4+1=$$

$$2+2=$$

$$5+4=$$

$$5+5=$$

1 класс

Контрольная работа по математике

По темам: «Формы предметов и геометрических фигур.

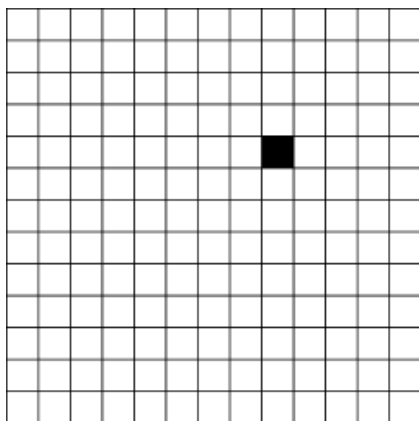
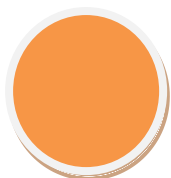
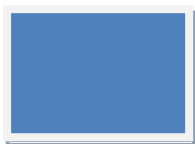
Ориентирования на плоскости. Выполнение операций сложения и вычитания групп предметов. Сравнение множеств по числу элементов.

Классификация предметов. Топологические представления.

«Графический диктант». Нумерация концентри «Десяток».

Цели контрольной работы: проверить динамику математической готовности первоклассников к обучению в школе и проверить знания нумерации концентри «Десяток».

1. Посмотрите на рисунок. Рядом нарисуйте такую же фигуру.



2.

1. Возьмите красный карандаш, отсчитайте от черной клеточки вправо четыре клеточки и пятую закрасьте красным карандашом.

продолжение приложения 10.1

2. Возьмите синий карандаш. От красной клетки отступите вниз на две клеточки и третью закрасьте синим карандашом.

3. Возьмите зеленый карандаш и клеточку, расположенную слева от синей, через одну клеточку от нее, закрасьте зеленым карандашом.

4. Возьмите желтый карандаш. Отсчитайте от зеленой клетки вверх пять клеток и шестую закрасьте желтым карандашом».

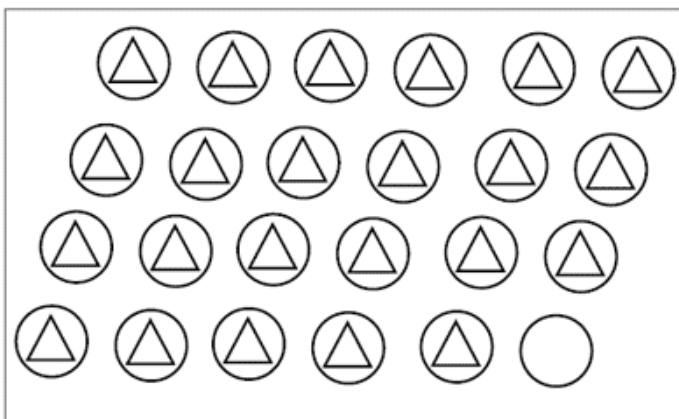
3. Посмотрите на свои листы. В пустом прямоугольнике нарисуйте схемы к задачам.



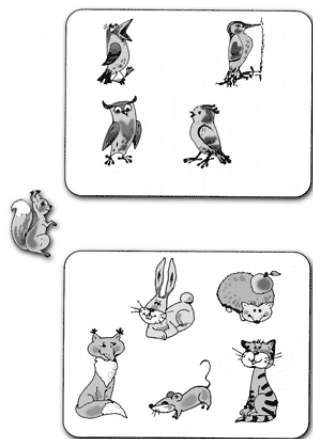
1. В классе стоят 3 деревянных и 2 пластмассовых стула. Сколько стульев в классе? Нарисуйте столько кружков, сколько стульев в классе.

2. В легковой машине ехало 6 человек. Двое вышли из машины. Нарисуйте столько квадратов, сколько человек осталось в машине.

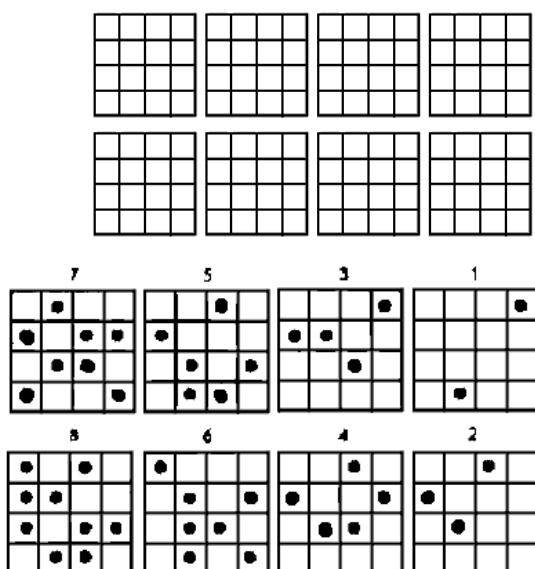
4. «Найдите у себя на листках рисунок, на котором изображены круги и треугольники. Чего больше: кругов или треугольников? Если больше кругов, то нарисуйте рядом еще один круг. Если больше треугольников, то нарисуйте еще один треугольник».



5. «Рассмотрите эти два рисунка. На одном из этих рисунков нужно нарисовать белочку. Подумайте, на каком рисунке вы бы ее нарисовали. От белочки к этому рисунку проведите карандашом линию».



6.



Перед началом эксперимента дети получают следующую инструкцию:

«Сейчас мы поиграем с вами в игру на внимание. Я буду вам одну за другой показывать карточки, на которых нарисованы точки, а потом вы сами будете рисовать эти точки в пустых клеточках в тех местах, где вы увидели эти точки на карточках».

Далее детям последовательно, на 1-2 сек, показывается каждая из восьми карточек с точками сверху вниз в стопке по очереди и после каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке за 15 сек. Это время дается детям для того, чтобы они смогли вспомнить, где находились увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

7. Графический диктант.

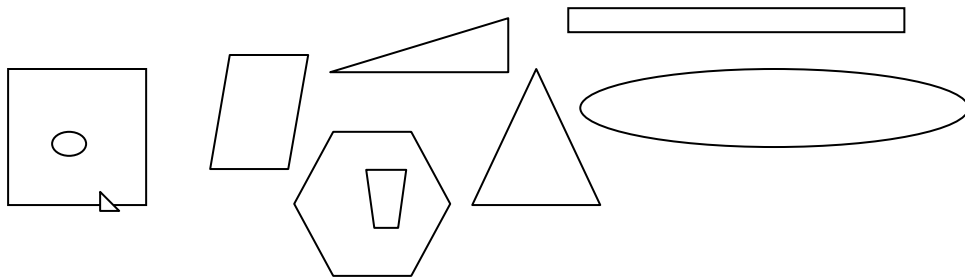


Дополнительные задания для контрольного этапа.

Математический диктант.

1. Запишите число, которое предшествует числу 3.
2. Запишите число, которое следует за числом 5.
3. Запишите число, которое на 1 больше 7.
4. Запишите число, которое на 1 меньше 9.

8. Запишите, сколько треугольников на рисунке



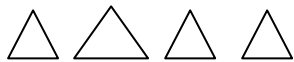
9. Сравните числа:

5...3 4...2 7...7 6...8

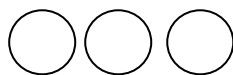
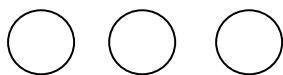
10. Расположи числа в порядке убывания:

9, 1, 6, 3, 2, 10, 5.

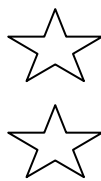
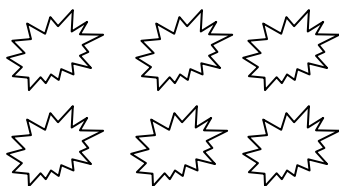
11. Составь суммы по рисункам и найди их значения.



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$



$$\square + \square = \square$$

12. Найди значение сумм:

$$4+4= \quad 5+1= \quad 4+1=$$

$$2+2= \quad 5+4= \quad 5+5=$$

Приложение 11

Пример карточки для индивидуальной работы с подобными задачами.

Реши задачи и запиши ответ. Определи закономерность по решениям задач.

1. У Васи была коллекция из 3 бабочек. Ему на день рождения мама подарила еще 2 бабочек. Сколько бабочек стало у Васи?
2. У Васи была коллекция из 5 бабочек. Две бабочки улетели в окно. Сколько бабочек осталось у Васи?
3. Маша купила в магазине 4 конфеты. И еще одной конфетой её угостил Костя. Сколько конфет стало у Маши?
4. У Маши было 5 конфет. Одну конфету она отдала Косте. Сколько конфет осталось у Маши?

Игры для быстрого изучения таблицы сложения с использованием кубиков и коробочки:

1. Игра «Приставляем цифры к кубикам» с двумя кубиками. Положите на стол карточку с цифрой 1 и карточку с цифрой 2. Поставьте на стол коробочку и вложите в нее один кубик. Спросите ребенка, сколько кубиков в коробочке. После того как он ответит «один», покажите ему и назовите цифру 1 и попросите положить ее рядом с коробочкой. Добавьте в коробочку второй кубик и попросите посчитать, сколько теперь в коробочке кубиков. Пусть, если хочет, посчитает кубики пальчиком. После того как ребенок скажет, что в коробочке уже два кубика, покажите ему и назовите цифру 2 и попросите убрать от коробочки цифру 1, а на ее место положить цифру 2. Повторите эту игру несколько раз. Очень скоро ребенок запомнит, как выглядят два кубика, и начнет называть это количество сразу, не подсчитывая. Одновременно он запомнит цифры 1 и 2 и будет придвигать к коробочке цифру, соответствующую количеству кубиков в ней.

2. Игра «Гномики в домике» с двумя кубиками. Скажите ребенку, что сейчас будете играть с ним в игру «Гномики в домике». Коробочка — это понарошку домик, клеточки в ней — комнатки, а кубики — гномики, которые в них живут. Поставьте один кубик на первую клеточку слева от ребенка и скажите: «Один гномик пришел в домик». Потом спросите: «А если к нему придет еще один, сколько гномиков будет в домике?» Если ребенок затрудняется ответить, поставьте второй кубик на стол рядом с домиком. После того как ребенок скажет, что теперь в домике будет два гномика, позвольте ему поставить второго гномика рядом с первым на вторую клеточку. Затем спросите: «А если теперь один гномик уйдет, сколько гномиков останется в домике?» На этот раз ваш вопрос не вызовет затруднения и ребенок ответит: «Один останется».