

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА»  
Институт повышения квалификации и переподготовки  
Факультет повышения квалификации специалистов образования**

**ХОВАНСКАЯ  
ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА**

**МНОГОМЕРНАЯ ДИДАКТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ  
ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ С ТРУДНОСТЯМИ В ОБУЧЕНИИ**

Квалификационная работа

Минск 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	3
<b>ГЛАВА 1 МНОГОМЕРНАЯ ДИДАКТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ</b>	6
1.1 Описание технологии	6
1.2 Содержательная характеристика технологии	7
1.3 Преимущества технологи	8
1.4 Многомерная дидактическая технология в структуре урока	12
<b>ГЛАВА 2 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МНОГОМЕРНОЙ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ТРУДНОСТЯМИ В ОБУЧЕНИИ</b>	19
2.1 Особенности развития детей с трудностями в обучении	19
2.2 Использование многомерной дидактической технологии на уроках русского языка	21
2.3 Использование многомерной дидактической технологии на уроках математики	27
2.4 Использование многомерной дидактической технологии на уроках литературного чтения	30
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	34
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b>	37

## ВВЕДЕНИЕ

Если мы будем учить сегодня так,  
как мы учили вчера,  
мы украдем у детей завтра  
Джон Дьюи

Последние годы все чаще говорят о трудностях обучения в начальной школе. И педагоги, и родители знают цифры официальной статистики, а она показывает: в начальной школе почти 40% детей имеют непреходящие трудности обучения.

**Актуальность проблемы** эффективного обучения детей с трудностями в обучении связана с тем, что настоящее время увеличилось количество детей с особенностями психофизического развития (ОПФР). Лица с трудностями в обучении согласно Кодексу Республики Беларусь об образовании составляют одну из категорий лиц с особенностями психофизического развития. По информации республиканского персонифицированного банка данных дети данной категории составляют около 20 % от общего количества детей с ОПФР.

Как сделать уроки с детьми с ОПФР интересными и нескучными? Как дать знания и прочно их закрепить? А ведь теоретически дети с трудностями в обучении имеют хорошие прогнозы – у большинства их них возможно выравнивание развития к концу обучения в начальной школе.

Легко ли сделать привлекательным и простым то, что на самом деле является трудным? Конечно, нет. Обучение – тяжелая работа. Трудно сделать ежедневный, монотонный процесс обучения интересным. Потому что за словом “трудный” стоит сложная работа учителя и ученика.

Общеизвестно, что эффективность обучения находится в прямой зависимости от уровня активности учеников в учебном процессе, их познавательной мотивации к учебной деятельности. Сегодня ситуация сложилась так, что не все ученики активно работают, когда идет поиск решения проблемы, не все умеют перерабатывать учебную информацию, выделять главную мысль. Не любят писать изложения и сочинения, так как плохо владеют языковыми средствами и не умеют выражать свою мысль. Многие ученики испытывают познавательные затруднения, как на уроке, так и при выполнении домашнего задания, так как не умеют выделять главное, понять и точно воссоздать информацию, не умеют самостоятельно учиться.

Поэтому пришлось искать способы, которые бы помогли решить данные проблемы. Главная моя задача, как и любого учителя – помочь ученикам выйти из школы здоровыми и компетентными, способными к самообразованию и к применению полученных знаний. В результате своей педагогической деятельности я убедилась, что активные методы, творческие элементы должны находиться в основе обучения. Эффективными средствами, которые помогают мне решать поставленные задачи, являются наглядные и интерактивные средства обучения. Одним из таких средств является логико-смысловая модель (ЛСМ) представления информации.

Основная идея использования логико - смысловых моделей – идея многомерности окружающей мира, человека, его мышления, образовательного процесса, познавательной деятельности. Необходимо отметить, что одни ученики лучше усваивают материал, когда он написан на доске или помещен в книге, вторые – когда его объяснят устно, третьим – необходимо все сделать самостоятельно. Если материал представлен в одномерно-вербальной форме, то зафиксировать его в памяти смогут только ученики с хорошими способностями.

Изменение структуры урока, если ученик становится субъектом познавательной деятельности, решает многие педагогические проблемы, но остаются проблемы усвоения знаний, так как чаще всего ученики запоминают и понимают тот материал, который обсуждался на уроке при их непосредственном участии. Это приводит к фрагментарности знаний. Наибольший эффект в освоении информации будет достигнут, если методы ее изучения, оформления и работы с ней будут соответствовать тому, как мозг хранит и воспринимает информацию. Актуальным выступило то, что многомерная дидактическая технология позволяет:

- организовать знакомство учащихся с основными принципами построения логико – смысловых моделей и возможностями рациональной работы с учебным материалом;
- содействовать формированию у учащихся таких ключевых компетенций, как: умение рационально мыслить, умение учиться, умение перерабатывать информацию, коммуникативное умение;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- формировать положительную познавательную мотивацию к учебной деятельности.

**Цель** квалификационной работы – обобщение и представление комплекса логико-смысловых моделей для изучения конкретных тем по русскому языку, литературному чтению, математике.

### **Задачи:**

- 1 Изучить сущность и возможности многомерной дидактической технологии.
- 2 Раскрыть особенности обучения детей с трудностями в обучении.
- 3 Представить логико-смысловые модели для уроков русского языка, литературного чтения, математики.

Исходя из этого мною были определены **объект исследования** – многомерная дидактическая технология; **предмет исследования** – применение логико- смысловых моделей в процессе обучения детей с трудностями в обучении.

### **Методы исследования:**

- теоретический анализ литературы;
- рефлексия опыта собственной педагогической деятельности;
- наблюдение;
- анализ продуктов деятельности.

**Практическая значимость** работы заключается в том, что разработана и практически реализовывалась логико - смысловая обработка материала; составлялись логико - смысловые модели, обеспечивающие эффективное усвоение знаний.

# ГЛАВА 1

## МНОГОМЕРНАЯ ДИДАКТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ

### 1.1 Описание технологии

Доказано, что обучение только тогда становится для учащихся успешным и привлекательным, если они умеют учиться: умеют читать, осознавать, сравнивать, исследовать, систематизировать и рационально запоминать. Достичь этого можно благодаря использованию многомерной дидактической технологии.

**Многомерная дидактическая технология** – новая современная технология наглядного, системного, последовательного, логичного представления, восприятия, переработки, усвоения, запоминания, воспроизведения и применения учебной информации; это технология развития интеллекта, связной речи, мышления, всех видов памяти.

Данная технология была разработана в 90-е годы XX века доктором педагогических наук **Валерием Эмануиловичем Штейнбергом**. Сам автор определяет дидактические многомерные инструменты как универсальные образно-понятийные модели для многомерного представления и анализа знаний во внешнем и внутреннем планах учебной деятельности. Такие инструменты используются в качестве основных инструментов дидактической многомерной технологии [9, с. 20].

**Главная цель введения многомерной дидактической технологии** – снижение трудоёмкости и повышение эффективности деятельности учителя и учащихся через использование многомерных дидактических инструментов: логико-смысловых моделей и интеллект - карт (карт памяти). Их использование повышает качество образовательного процесса, способствует формированию у учащихся интереса к познанию, расширяет их кругозор.

Данная модель получила название логико-смысловой по той причине, что схема содержит 2 компонента: логический – в виде системы расстановки координат и узлов и смысловой – в виде закодированных понятий, названий координат и узлов.

**Логико- смысловая модель (ЛСМ)** – конкретная реализация дидактического многомерного инструмента, представление знаний на естественном языке в виде образа- модели – предназначена для того, чтобы представлять и анализировать знания, поддерживать проектирование учебного материала и учебной деятельности [9, с. 22].

Модель - любой мысленный или знаковый образ представляемого объекта (оригинала). К моделям, выполняющим инструментальные функции в образовании, предъявляются следующие требования: чёткая структура и логически удобная форма представляемого знания, «каркасный» характер – фиксация наиболее важных, узловых моментов; универсально – инвариантные свойства – пригодность к широкому спектру задач; психологическая поддержка пользователя – вывод на режим самоорганизации аутодиалога [9, с. 23].

«Смысловая гранула» - значимая порция информации, которую помещают в опорный узел модели.

Количество координат в логико – смысловой модели равно восьми, что соответствует эмпирическому опыту человека (четыре основные направления: “вперед – назад, вправо – влево” и четыре промежуточные направления), а также научному опыту (четыре основные направления: “север – юг – запад – восток” и четыре промежуточные направления). Нужно отметить, что число восемь всегда привлекало внимание людей, например: магическое колесо индейцев, которое символизирует вселенную, имеет восемь сторон-направлений; большая игра – шахматы, события игры разворачиваются по законам восьмерки: шахматное поле четырёхугольное, на каждой стороне восемь клеток и т. д.

Использование логико – смысловой модели дает возможность учащимся с любым типом мышления чувствовать себя комфортно. Если доминирует левое полушарие, то легче воспринимается материал частями, а если правое, то необходимо видеть картину деятельности полностью.

Не всегда логико - смысловая модель состоит из 8 векторов. Существует эффект упрощения логико – смысловой модели. В некоторых ситуациях возможно и усложнение модели. Все зависит от объема учебного материала и от уровня подготовленности учеников.

Основная идея использования логико – смысловой модели – идея многомерности окружающего мира, человека, его мышления, образовательного процесса, познавательной деятельности. Содержание учебной информации многомерное, а форма обучения – одномерная.

## **1.2 Содержательная характеристика технологии**

### **Конструирование моделей:**

- в центр будущей системы координат помещается объект: тема, проблемная ситуация и т.п.;

-определяется набор координат – «круг вопросов» по теме, в число которых могут включаться такие смысловые группы, как цели и задачи изучения темы, объект и предмет изучения, содержание, способы изучения;

-определяется набор опорных узлов – «смысловых гранул» для каждой координаты;

-опорные узлы ранжируются и расставляются на координатах- осях, начиная от центра в логической последовательности в соответствии с их содержанием;

-осуществляется перекодирование путем замены информационных блоков ключевыми словами или словосочетаниями.

Таким образом, формируется системное представление знаний в виде многомерного смыслового пространства.

### **1.3 Преимущества технологии**

Эффективность использования многомерных дидактических инструментов связана с устройством человеческого мозга, отвечающего за обработку информации. Она обрабатывается правым и левым полушарием одновременно. Таким образом, использование дидактических многомерных инструментов способствует координации первой и второй сигнальных систем человека. Кроме того:

- она соединяет отдельные параграфы наших учебников в укрупненные темы;

- логически выстраивает материал, дает возможность правильно отобрать информацию;

- позволяет выделить причинно – следственные связи и закономерности;

- выделяет основные термины и понятия, развивает предметную речь учащихся;

- вооружает ученика и учителя необходимым инструментарием для анализа;

- соединение вербального и визуального каналов информации приводит к резкому повышению усвояемости материала.

Логико-смысловая модель позволяет одновременно увидеть всю тему целиком и каждый ее элемент в отдельности, на ней легко показать сравнительную характеристику двух явлений, событий, установить причинно-следственные связи, выявить основную проблему и найти ее решение.



Используя логико-смысловые модели, я убедилась, что они могут применяться в каждом классе. Рассмотрим возможности представленной технологии в структуре урока для обучения в 1, 2, 3, 4 классах.

С 1 класса эффективно использование карт памяти. Они активизируют исследовательскую деятельность детей, помогают им приобрести первичные навыки проведения самостоятельных исследований.

**Карта памяти** – хороший наглядный материал, с которым легко и интересно работать. Запомнить его проще, чем печатный текст из учебника. В центре карты памяти находится понятие, отражающее её ключевую тему или предмет. От центрального понятия расходятся цветные ветви с ключевыми словами, рисунками и местом для добавления деталей. Ключевые слова тренируют память, а рисунки концентрируют и развивают внимание ребёнка. Учащиеся могут отобразить на бумаге свои мысли, обрабатывать полученную информацию, вносить изменения. Рисование карт памяти можно отнести к игровым видам деятельности. Он особенно эффективен в 1-2 классах, поскольку у детей этой возрастной категории преобладает наглядно-образное мышление. Способность детей делать краткие записи и находить соответствующие знаки (символы) свидетельствует об уровне развития творческих способностей и ассоциативного мышления. Таким образом, интеллектуальные карты наглядно демонстрируют тему в целом, помогают ребёнку быть не просто учеником, а исследователем.

Существует **ряд правил**, которых необходимо придерживаться при составлении карт памяти:

- Всегда используйте центральный образ.
- Стремитесь к оптимальному размещению элементов.
- Стремитесь к тому, чтобы расстояние между элементами карты было соответствующим.
- Как можно чаще используйте графические образы.
- Используйте стрелки, когда необходимо показать связи между элементами карты или логико – смысловой модели.
- Используйте цвета.
- Стремитесь к ясности в выражении мыслей.
- Размещайте ключевые слова над соответствующими линиями.
- Делайте главные линии плавными и более жирными.
- Следите за тем, чтобы ваши рисунки были ясными (понятными).

Например, во 2 классе на уроке человек и мир по теме «Азбука питания» для формирования у детей представления об основных группах пищевых продуктов и стимулирования стремления питаться рационально ученики, под руководством учителя, смогли разделить продукты питания на 4 группы. В результате получилась карта памяти «Пицца» (Рисунок 1.1).



**Рисунок 1.1 – Карта памяти «Пицца»**

В 3-4 классах в образовательном процессе можно начинать использовать логико-смысловые модели. Они основываются на тех же принципах, что и карты памяти, но не содержат рисунков. Использование логико – смысловых моделей позволяет рационально распределить время при изучении нового материала, помогает учащимся высказывать собственные мысли, анализировать и делать выводы.

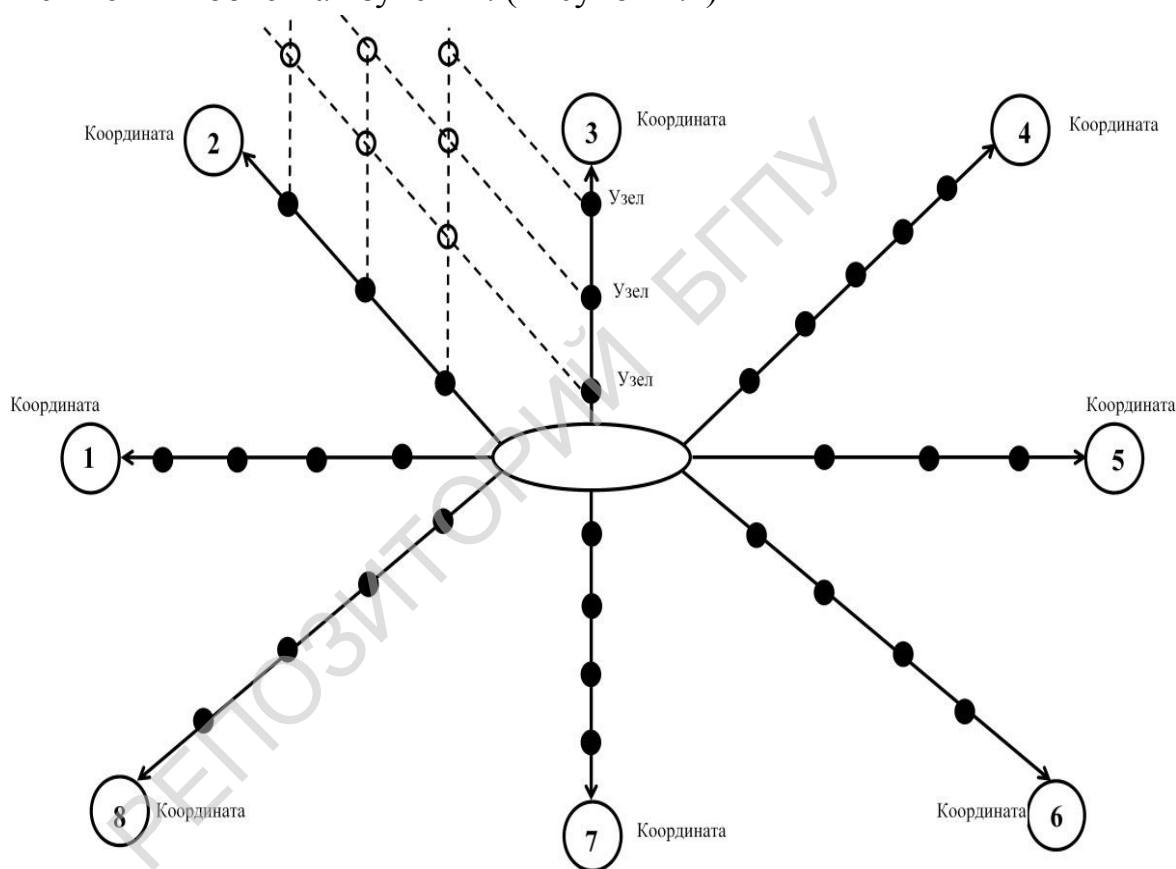
С помощью учебной литературы учащиеся могут самостоятельно составлять логико – смысловые модели после первоначального знакомства с темой. Работа по составлению моделей может проводиться в группах или парах, где обсуждаются и уточняются все детали. В зависимости от темы

урока логико – смысловая модель составляется на одном уроке или выстраивается поэтапно – от урока к уроку – в соответствии с изучаемым материалом.

Использование логико-смысловых моделей помогает детям устанавливать соответствия между понятиями, учит их формулировать выводы, осознанно отвечать на вопросы.

Но, необходимо придерживаться определённого **алгоритма построения логико- смысловых моделей:**

1. В центр листа (страницы) поместить овал или треугольник с названием темы – объекта изучения. (Рисунок 1.2)



**Рисунок 1.2 – Логико-смысловая модель**

2. Определить круг вопросов, аспектов изучаемого объекта для определения числа и набора координат.

3. Отобразить все оси координат на рисунке, определяется их последовательность, присваиваются номера К1, К2, К3 и т.д.

4. Отобразить основные факты, понятия, принципы, явления, правила, соотносящиеся с каждым аспектом темы, и ранжируются (основания для ранжирования выбираются составителем).

5. На координатах для каждой смысловой гранулы отметить опорные узлы (точками, крестиками, кружками, ромбами).

6. Рядом с опорными узлами сделать надписи, при этом происходит кодировка или сокращение информации при помощи опорных слов, словосочетаний, символов.

7. Штриховыми линиями обозначить связи между смысловыми гранулами различных осей координат.

Технология многомерных дидактических инструментов способствует формированию целостного восприятия любой информации, значительно повышает эффективность обучения. Таким образом, постоянное использование на уроках дидактических многомерных инструментов позволяет:

- усилить интерес учащихся к предметам;
- развивать навыки работы с дополнительной литературой;
- формировать умения анализировать, обобщать, делать выводы;
- повысить качество знаний.

Исходя из результатов использования в образовательном процессе младших школьников технологии многомерных дидактических единиц, можно утверждать, что урок будет результативным, если в его основу заложено сотворчество учителя и ученика. В результате это будет обеспечивать получение более глубоких и качественных знаний. Повысится уровень понимания и применения полученной информации.

#### **1.4 Многомерная дидактическая технология в структуре урока**

Работать с логико – смысловыми моделями я начала в 2014/2015 учебном году. Использование логико – смысловых моделей на первом этапе требовало значительных усилий. При использовании данных моделей на уроке необходимо было предусмотреть все возможные варианты оформления и отбора материала. Такая работа включала **несколько этапов**:

1. Знакомство с теоретическими аспектами многомерной дидактической технологии и создание логико – смысловых моделей, а также их возможности.

2. Составление логико – смысловых моделей для определенных уроков. В результате работы были составлены логико-смысловые модели по многим темам.

3. Разработка, проведение и анализ уроков различных типов, на которых использовала логико – смысловые модели. Корректировка составленных моделей.

Изначально логико – смысловые модели состоялись только мною. На уроках ученики знакомились с этими моделями, учились их читать и

применять при выполнении различных заданий. Ученики познакомились с требованиями к составлению логико-смысловых моделей (каждый вектор заполняется одним цветом, надписи делаются печатными буквами, заполнение происходит от центра, по стрелке часов и т. д.). Затем стала предлагать ученикам задания по завершении логико – смысловых моделей, выборе координат для составления новых моделей. На следующем этапе мы начали вместе создавать их.

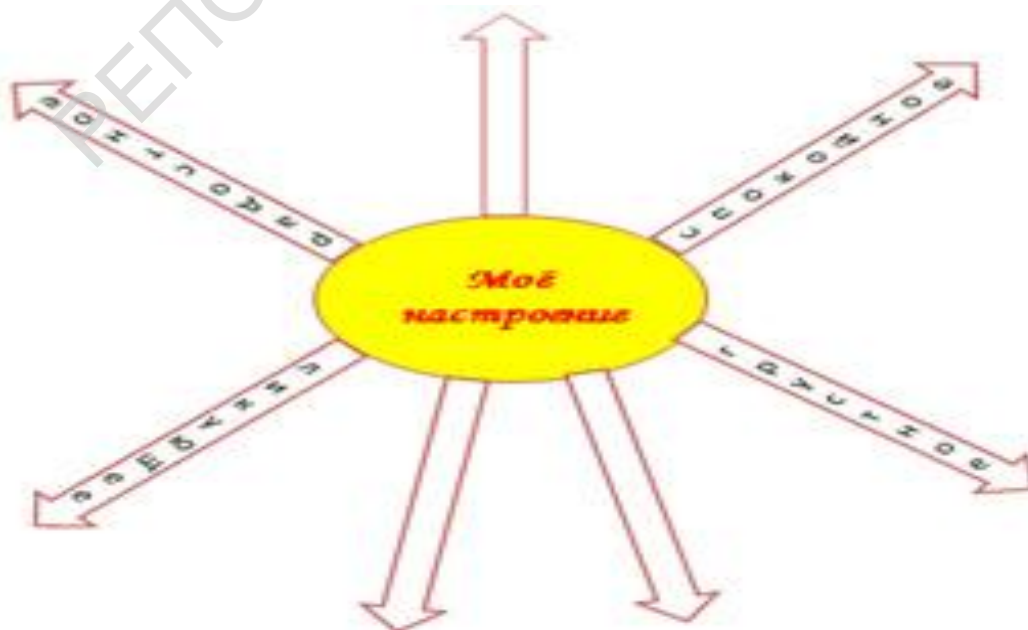
Используя логико-смысловые модели, я убедилась, что они могут применяться на уроках любого типа и на любых этапах урока.

Для подготовки к уроку я использую следующую **структуру урока** усвоения новых знаний:

1. Организационный момент.
2. Проверка домашнего задания.
3. Актуализация знаний.
4. Постановка цели и задач урока.
5. Изучение нового материала.
6. Закрепление и коррекция знаний, умений и навыков.
7. Рефлексия. Домашнее задание

Некоторые этапы уроков я хочу привести в пример.

**Организационный этап.** Этот этап очень кратковременный, определяет весь психологический настрой урока. Психологический настрой проводится для создания благоприятной рабочей обстановке в классе, чтобы дети поняли, что им рады, их ждали. На этом этапе можно предложить детям составить модель настроения. (Рисунок 1.3)



**Рисунок 1.3 – Модель настроения**

Дети, выбрав прилагательное-настроение, закрашивают его, либо подписывают свой вариант. И напротив стрелочки дорисовывают рисунок, соответствующий настроению.

**На этапе актуализации и проверки** знаний использую следующие приемы:

- предлагаю для слабоуспевающих учащимся на карточках для индивидуальной проверки или на слайдах при фронтальном опросе логико-смысловые модели, где на координатах заменены местами несколько опорных узлов. Задача учащихся исправить “ошибки” и восстановить логику рассмотрения вопроса;
- учащиеся готовят вопросы по любым заполненным координатам модели;
- учащиеся восстанавливают недостающие ключевые слова опорных узлов;
- на логико – смысловых моделях удаляется несколько узлов, и располагаются отдельно. Учащийся или группа учащихся должна найти их первоначальное месторасположение;
- учащимся предлагается использование логико – смысловые модели как ориентировочной основы для комментирования ответов.

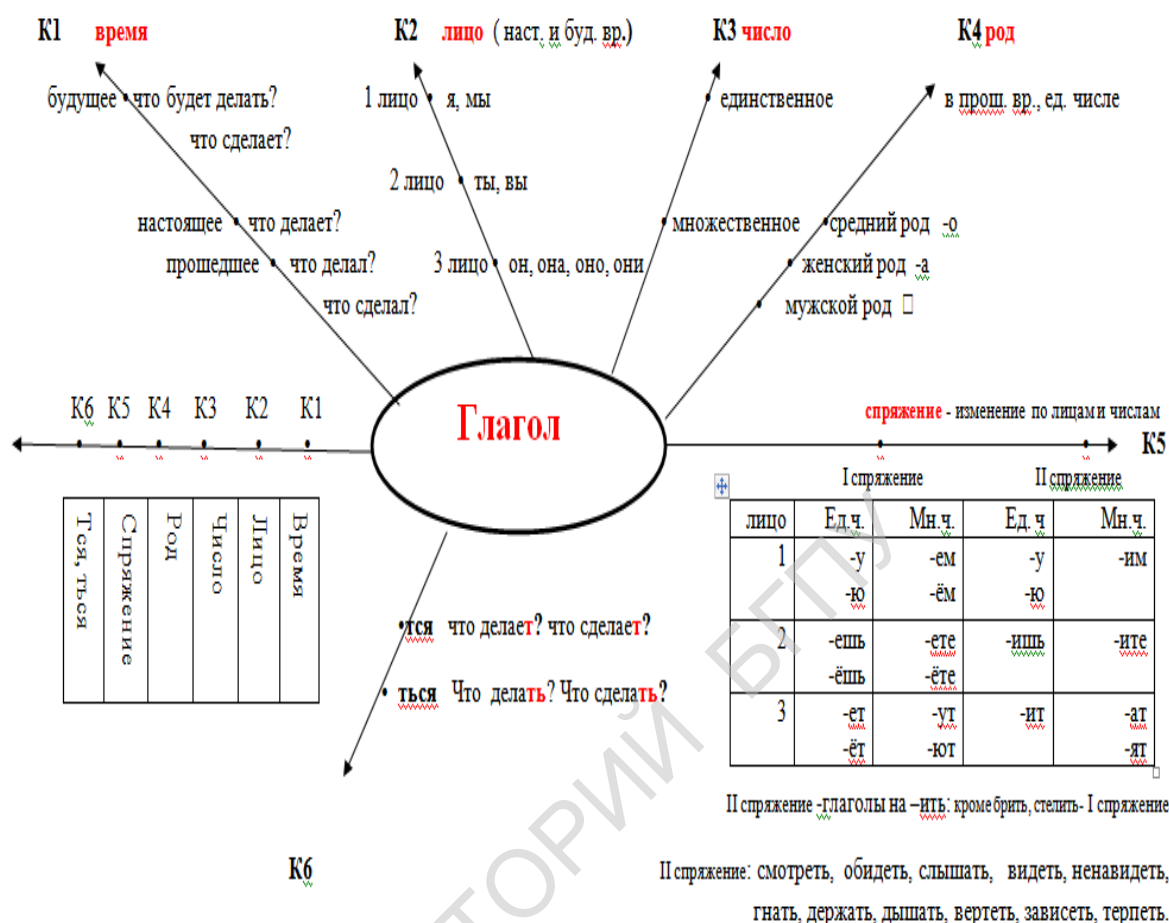
**Постановка цели и задач урока.** Этап целеполагания включает каждого обучающегося в процесс целеполагания. На данном этапе возникает внутренняя мотивация ученика на активную, деятельностную позицию, возникают побуждения: узнать, найти, доказать. На уроках не останется равнодушных детей, потому что каждому ученику предоставляю возможность высказать свое мнение и поставить учебную задачу в соответствии с его собственными способностями и намерениями. В этом мне помогает логико – смысловая модель.

Так, на уроке русского языка по теме “Изменение имен существительных по падежам” учащиеся получают задание поставить к этой теме вопросы, на которые они знают ответ. Одновременно с объяснением “Что я знаю” дети ориентируются на логико – смысловую модель: “Имя существительное”, которая выстраивалась постепенно из урока в урок соответственно порядку изучаемых тем. (Рисунок 1.4)

“Свернутая” информация на схеме может быть с легкостью воспроизведена учениками, так как они сами непосредственно ее составляли, структурируя основные понятия. Ребята делают вывод, что понятие “падеж” им не известно.



В результате получилась модель, которая отражает основные теоретические сведения о глаголе как самостоятельную часть речи. (Рисунок 1.5)



**Рисунок 1.5 – Логико – смысловая модель «Глагол»**

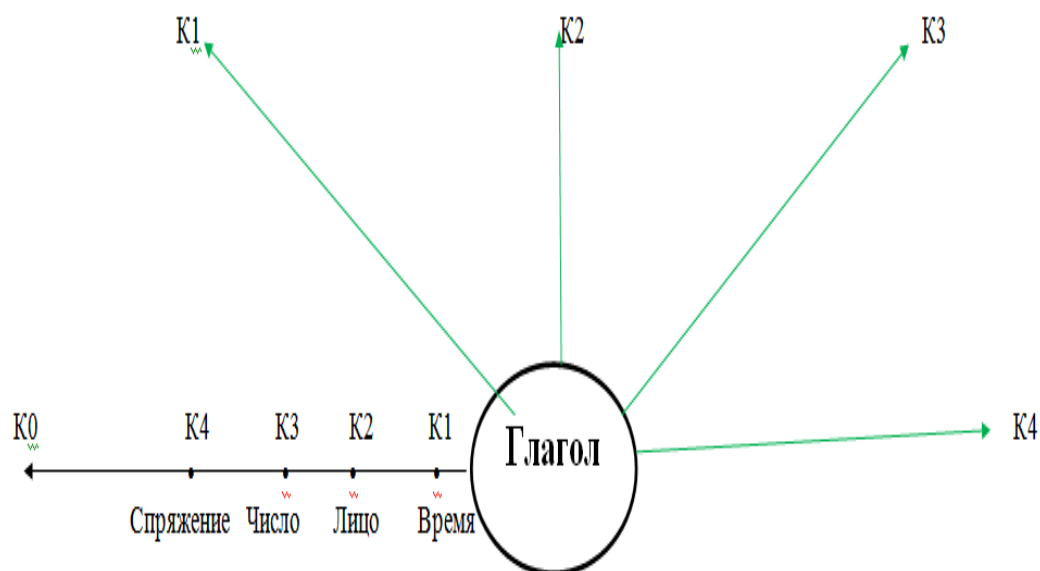
Как показали мои наблюдения, такой способ деятельности является наиболее эффективным.

Я убедилась, что использование логико – смысловых моделей эффективно и на этапе закрепления или контроля знаний, так как помогает закрепить смысловую информацию по теме. Для этого я раздаю ученикам модели, которые представлены только названиями векторов и координат, из которых заполнен только первые. (Рисунок 1.6)

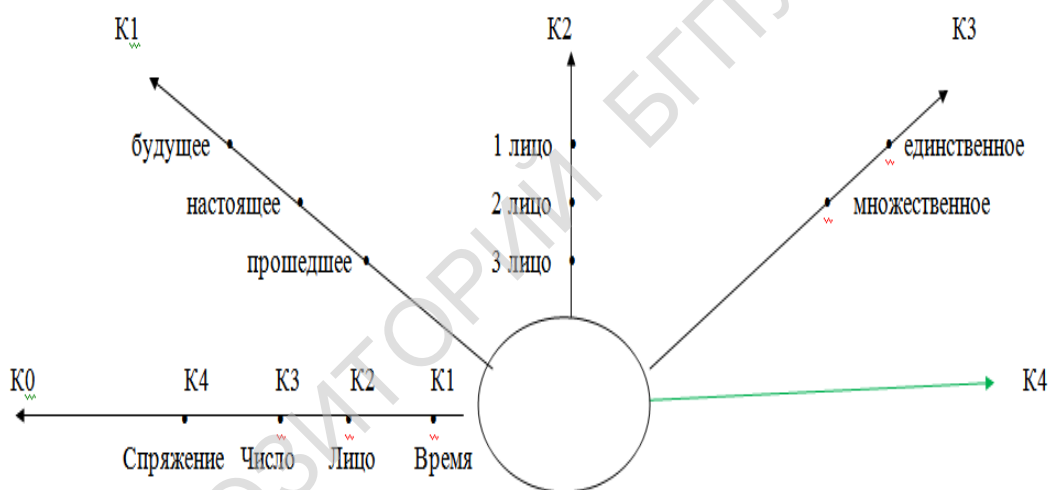
В конце изучения темы, а также на этапе контроля предлагаю ученикам заполнить модель полностью. Ученики с высокой мотивацией представляют и свои собственные модели.

Всегда использую логико – смысловые модели на уроках обобщения, при подготовке к самостоятельным и контрольным работам. В этом случае они выполняют роль опорного конспекта и своеобразной шпаргалки.





работа по группам. 1. Задание: заполнить зеленые векторы.



2. задание: дополнить векторы.

**Рисунок 1.6 – Логико – смысловые модели для проведения актуализации и проверки знаний по теме «Глагол»**

Последним этапом методической структуры урока является **рефлексия**.

Проведение рефлексии настроения и эмоционального состояния целесообразно не только в начале урока с целью установления эмоционального контакта с классом, но и в конце деятельности. Рефлексия содержания учебного материала используется для выявления уровня осознания содержания пройденного, помогает выяснить отношение к изучаемой проблеме, соединить старое знание и осмысление нового.

На листе бумаги я предлагаю детям обвести свою ладошку (Рисунок 1.7).

Каждый палец – это какая-то позиция, по которой необходимо высказать свое мнение.

- большой – “что мне было интересно”.
- указательный – “что я узнал нового”.
- средний – “мне было трудно”.
- безымянный – “моё настроение”.
- мизинец – “хочу узнать”.



**Рисунок 1.7. – Модель рефлексии**

В конце урока мы подводим итоги, обсуждаем то, что узнали, и то, как работали, то есть каждый оценивает свой вклад в достижение поставленных в начале урока целей, свою активность, эффективность работы класса, увлекательность и полезность выбранных форм работы. На уроке по теме “Глагол” предложила охарактеризовать свою деятельность с логико- смысловой моделью с помощью глаголов. Модель помогла усвоить, понять, запомнить, выучить.

Так логико – смысловые модели можно использовать для решения различных дидактических задач при изучении нового материала, отработке умений и навыков, обобщении и систематизации знаний.

Технология многомерных дидактических инструментов способствует формированию целостного восприятия любой информации, значительно повышает эффективность обучения.

## ГЛАВА 2

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МНОГОМЕРНОЙ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ТРУДНОСТЯМИ В ОБУЧЕНИИ

#### 2.1 Особенности развития детей с трудностями в обучении

Рассмотрим **особенности развития детей с трудностями в обучении**. Это:

- несформированность учебной мотивации;
- преобладание игровых интересов;
- слабость познавательной активности;
- несформированность произвольности (не способны произвольно управлять своим поведением и деятельностью);
- низкая самостоятельность при организации собственной деятельности;
- повышенная утомляемость (утомление наступает быстрее, чем у нормально развивающихся детей);
- ослабленная умственная работоспособность;
- нарушение динамики психических познавательных процессов (характерны истощаемость, инертность, трудности в переключаемости психических процессов);
- низкая скорость выполнения перцептивных задач (замедленность процессов приема и переработки сенсорной информации);
- инертность мыслительных процессов; снижен объем памяти, особенно слухоречевой. Поэтому трудности вызывают задания, которые необходимо выполнять по словесной инструкции, трудно дается запоминание нужной последовательности действий при восприятии на слух.

Вышеназванные особенности развития детей могут приводить к **трудностям в учении трех видов**:

1. Трудности осуществления учения как деятельности.
2. Трудности формирования отдельных школьных навыков (чтения, письма, счета, решения задач и др.).
3. Трудности осмысления учебной информации.

Все это снижает эффективность усвоения знаний. Для успешности учебного процесса необходимо учитывать все перечисленные особенности детей с трудностями в обучении и работать в первую очередь над устранением этих причин.

Психологи утверждают, что от услышанного учащимся в течение урока у ученика с трудностями в обучении в памяти остается меньше 10 % содержания, от воспринятого через чтение - 30 % ,при наблюдении предмета (т.е. при опоре на наглядность) остается в памяти детей приблизительно 37% воспринятого. Практические же действия с учебным материалом оставляют в памяти до 70%.Учащиеся с трудностями в обучении лучше запоминают материал, когда выполняют какое – либо практическое действие. Урок тогда будет эффективен, когда закрепление достигается практическими самостоятельными методами и приемами. Так для лучшего запоминания правил, мы не только читаем их в учебнике, но и записываем в логико – смысловые модели. Затем прорабатываем на основе *упражнений*.

Когда в процесс запоминания включается не только слуховая, но и зрительная память, это даёт больший эффект. Установлено, что 40% новой информации забывается уже через 30 минут, ещё 35% — на следующий день и 20% — через месяц. Сколько же остаётся в памяти? Всего 5%!

Поэтому надо организовать рациональный способ повторения материала: повторять надо неоднократно: первый раз сразу после изучения, второй раз — через полчаса, третий раз — через день, а четвёртый — через месяц. Его надо разнообразить, привлекая новые иллюстрации или примеры, подмечая то, что ранее не было замечено. В этом может помочь логико - смысловая модель.

Формы деятельности, используемые на уроках - разные. Они зависят от решаемых задач урока.

Приведу наиболее простые и эффективные **способы работы с классом** при использовании мною на уроках творческих заданий:

1. Группы получают одно и то же задание. Например, предлагаю заполнить вектор К1 (характеристики героев) на логико – смысловой модели на уроке литературного чтения.

2. Группы получают разные задания. Например, на уроке « Человек и мир» ребятам было предложено найти существенные признаки насекомых, их среду обитания, особенности обитания. Ответы записываем в логико – смысловую модель. (Рисунок 2.1)

3. Группы получают разные, но дополняющие друг друга задания. Задача может быть решена «по частям»: каждая группа получает свою часть вопроса; ситуация будет раскрыта лишь после анализа ответов всех групп; после чего все результаты сводятся воедино.

В моем классе обучаются дети, имеющие разный уровень продвинутости в учебе, разный темп усвоения материала. В процессе обучения учитываю различия в скорости индивидуальной работы и в уровне

усвоения знаний. Для этого применяю индивидуально - дифференцированный подход: даю задания, посильные для выполнения отдельным учащимся, более сильным даю дополнительные задания. В качестве опорного конспекта дети могут использовать логико – смысловую модель.



Рисунок 2.1 – Логико – смысловая модель по теме « Насекомые»

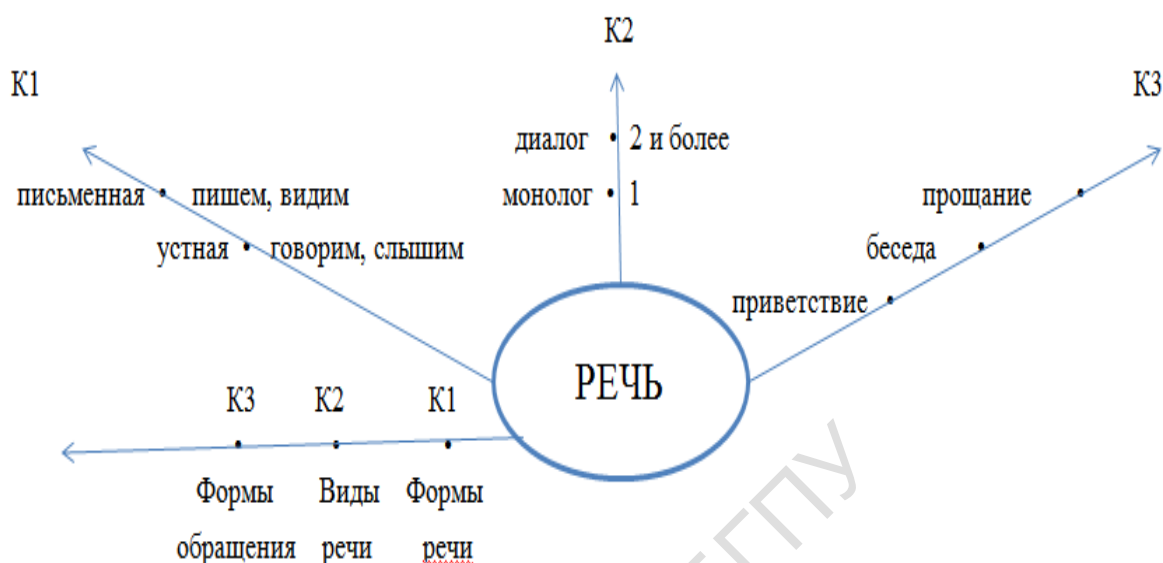
Рассмотрим, как этого можно избежать при использовании многомерной дидактической технологии.

## 2.2 Использование многомерной дидактической технологии на уроках русского языка

Цель обучения русскому языку в начальной школе - формирование и развитие у учащихся умений и навыков эффективного владения языком (в устной и письменной форме) в различных ситуациях общения.

В разделах «Речь» и «Текст» формируется устойчивое внимание учащихся к собственной речи и речи окружающих, развиваются коммуникативные умения, творческие способности, расширяются возможности самовыражения. Учащиеся получают элементарные представления об основных функциях языка и речи, о знаковой природе языка, о существовании различных языков. Дети учатся различать устную и письменную, диалогическую и монологическую речь, получают

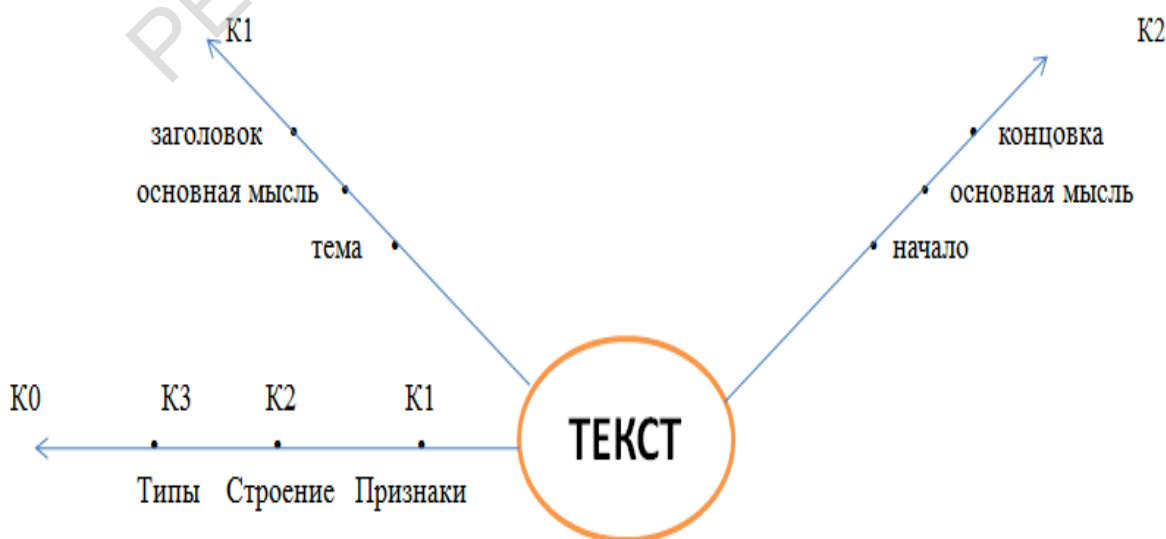
представления о речевом этикете, знакомятся с некоторыми правилами речевого поведения. Изучение раздела «Речь» начинается со 2 класса. Составляется следующая логко – смысловая модель. (Рисунок 2.2)



**Рисунок 2.2 – Логико – смысловая модель по теме « Речь»**

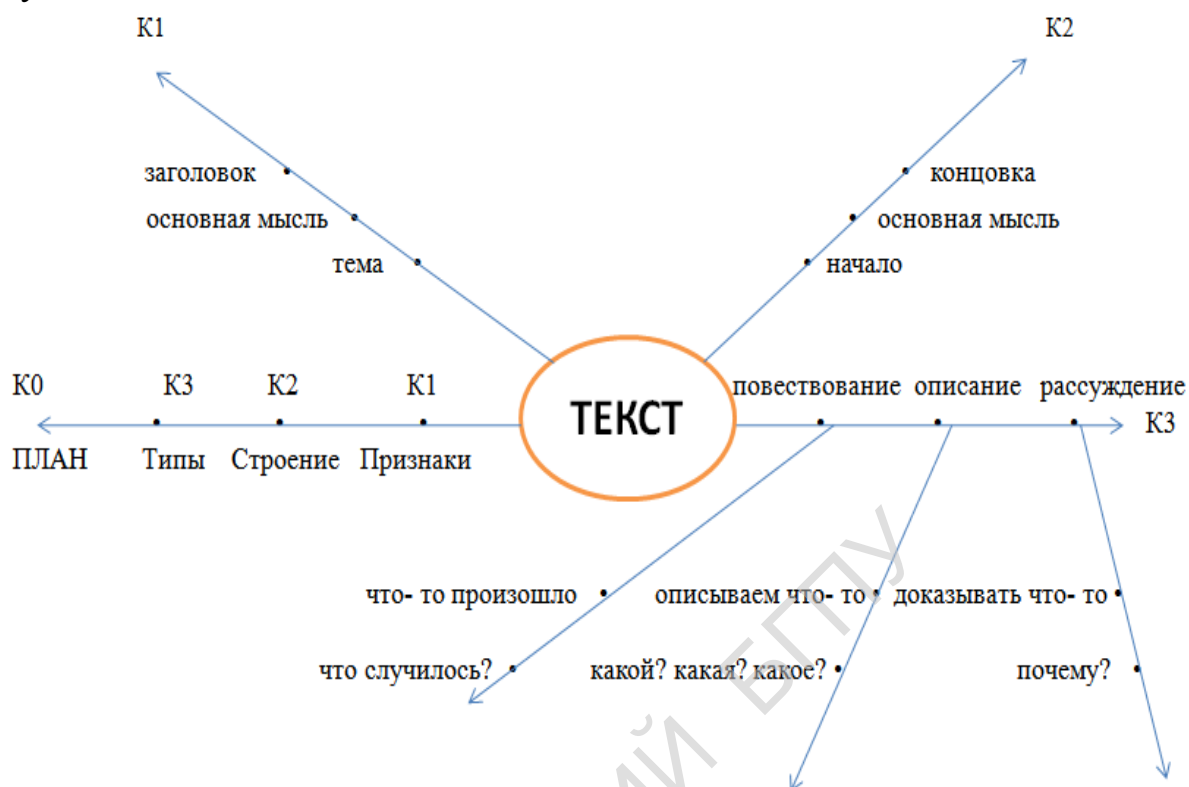
А в 3 и 4 классах модель остаётся прежней, дети только используют её на этапах повторения.

В разделе «Текст» у детей формируется умение анализировать готовый текст, пересказывать текст в устной и письменной форме (писать изложения), а также создавать собственные высказывания. Изучение начинается со 2 класса. Дети знакомятся с признаками и строением текста. Логико – смысловая модель составляем вместе с детьми. (Рисунок 2.3)



**Рисунок 2.3 – Логико – смысловая модель во 2 классе по теме «Текст»**

В 3-4 классах логико – смысловая модель дополняется. (Рисунок 2.4)  
Изучаются виды текстов.



**Рисунок 2.4 – Логико – смысловая модель в 4 классе по теме «Текст»**

Очень эффективно использовать логико – смысловую модель при подготовке к написанию изложения. Многолетние наблюдения показывают, что ученики с трудом запоминают текст, который предложен для изложения. Списывают целую страницу во время прослушивания, но так, в своем большинстве, и не могут воссоздать текст. Ученики автоматически стараются запомнить информацию с большей точностью, цепляются за каждую мелочь. В таком случае запоминание превращается в тяжелую работу и ничего, кроме усталости и отрицательных эмоций, не дает. Когда начала использовать логико – смысловую модель при написании изложения, то это позволило ученикам работать легко, без напряжения и продуктивно. Во время подготовки к написанию изложения учащимся дается установка слушать текст и не делать никаких записей. Затем определяем единицы информации. На первом этапе не сразу и не все могут их определить. Но коллективное обсуждение помогает создать сложный план текста. Затем ученики перечитывают сложный план и воссоздают перед собой мысленно образ. После текст слушается второй раз, создается цепочку опорных слов. А дальше переходим к созданию модели. (Рисунок 2.5) Логико – смысловая модель для написания изложения в 4 классе показана на примере текста **“Капитан”**

## Р.Сеф Капитан

Торговый пароход плыл из Риги в Одессу. Над морем стоял туман. Капитан Шмидт двое суток не сходил с мостика. Он так напряжённо всматривался в белёсый туман, что глаза его покраснели. Прошли ещё сутки. Туман немного рассеялся. Помощник сменил капитана, и он ушёл к себе в каюту.

Проснулся капитан на полу. Сильный удар сбросил его с койки. На палубе кто-то громко кричал. Раздавался топот ног. Капитан быстро оделся и вышел на палубу. Почти вся команда была там.

-Спускайте шлюпки! - кричали одни.

-Мы сели на камни! - кричали другие.

Ночь была тёмная. Корпус судна трещал.

-Ти-хо ! - сказал капитан. Сказал совсем спокойно, но все услышали его.

Есть такие люди, которые умеют говорить негромко, но все их слышат. На палубе сразу все успокоились. Все почувствовали, что у них есть капитан.

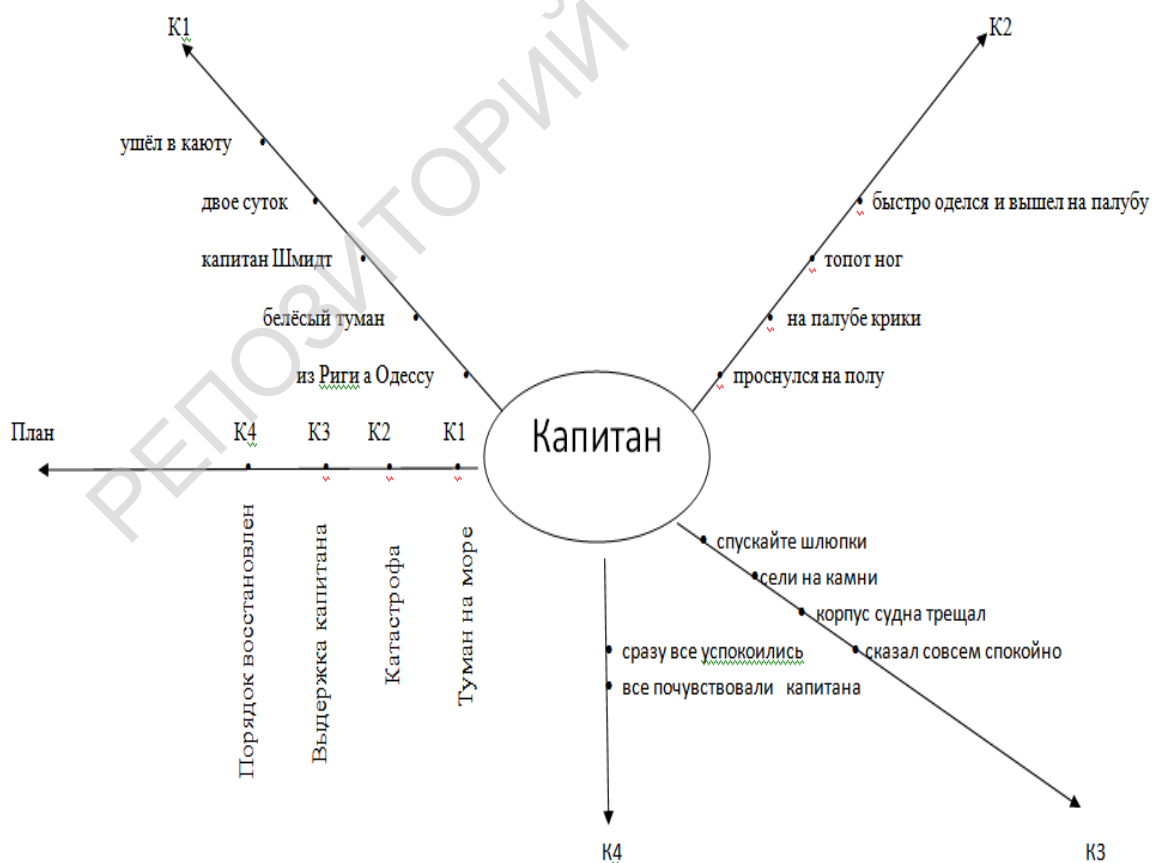
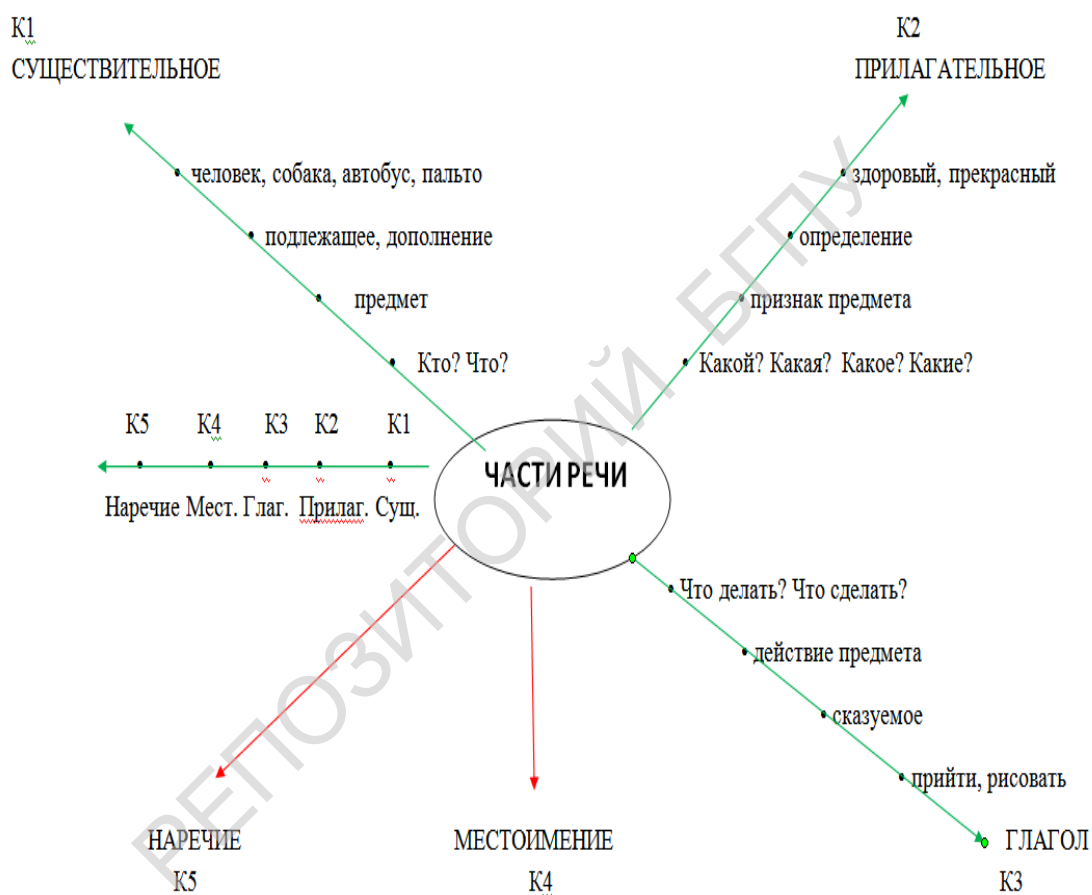


Рисунок 2.5 – Логико – смысловая модель в 4 классе по тексту «Капитан»



Модель помогает “свернуть текст”, облегчить процесс запоминания. В результате текст понимают все; точно осуществляется разделение текста на абзацы; последовательность передачи содержания не нарушается; почти нет речевых и стилистически-грамматических ошибок.

Самый объёмный и тяжёлый для изучения является раздел «Части речи». Логико – смысловые модели по этому разделу начинают составлять в 3 классе и дополняют в 4 классе. Зелёные стрелки, то, что дети изучили в 3 классе, красные, что будут изучать. (Рисунок 2.6)



**Рисунок 2.6 – Логико – смысловая модель в 3 классе «Части речи»**

Учащимся легче запомнить характеристику частей речи, если весь материал представлен в виде логико – смысловой модели на каждую часть речи.

Например, на протяжении изучения всех тем «Глагол», «Прилагательное» систематически велась работа по совершенствованию и уточнению логико – смысловой модели. На этапе систематизации также проводилась работа с моделью. На данном этапе логико - смысловая модель

позволяет увидеть тему целиком, ее связь с уже изученным материалом. В 4 классе получились следующие модели (Рисунок 2.7), (Рисунок 2.8)

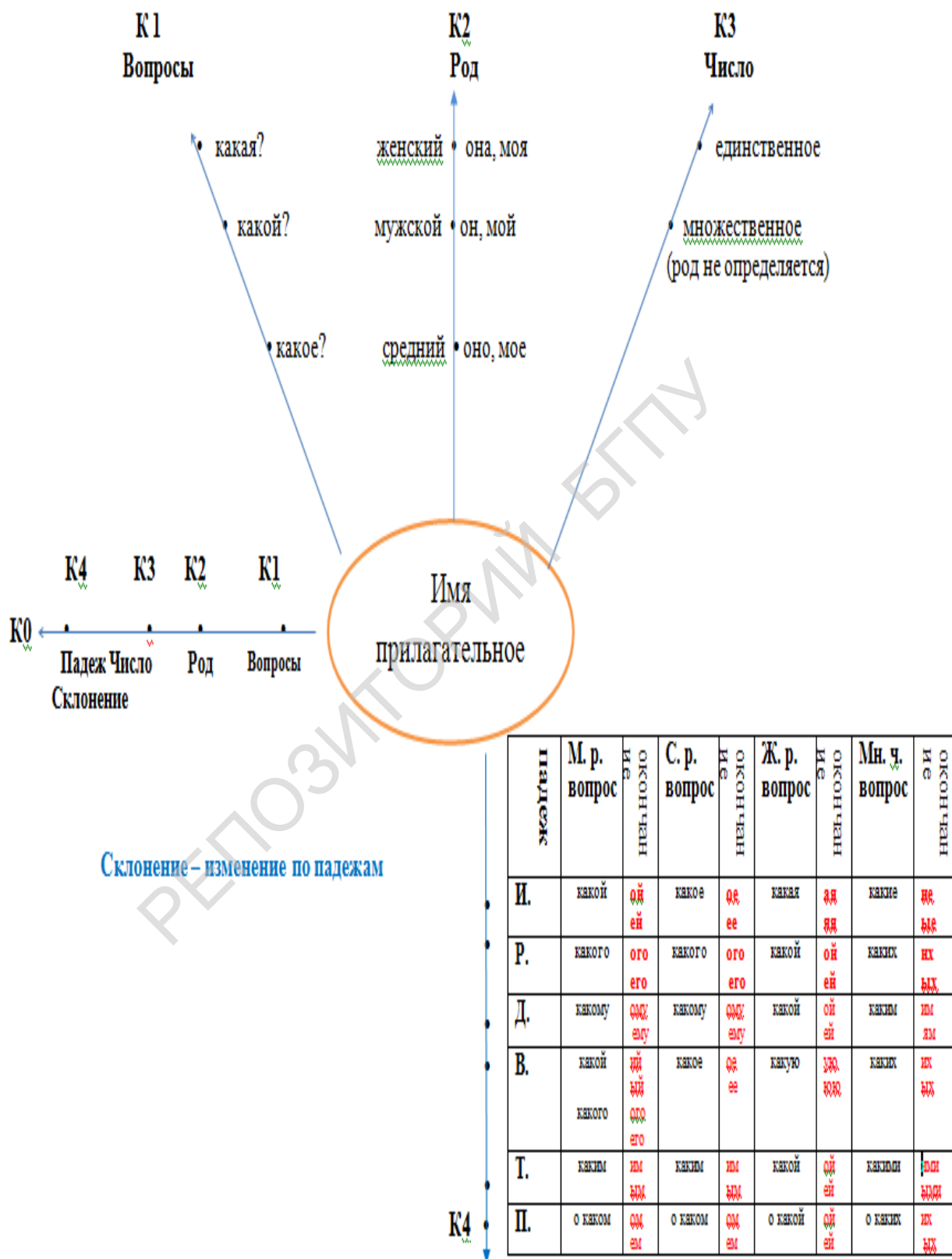
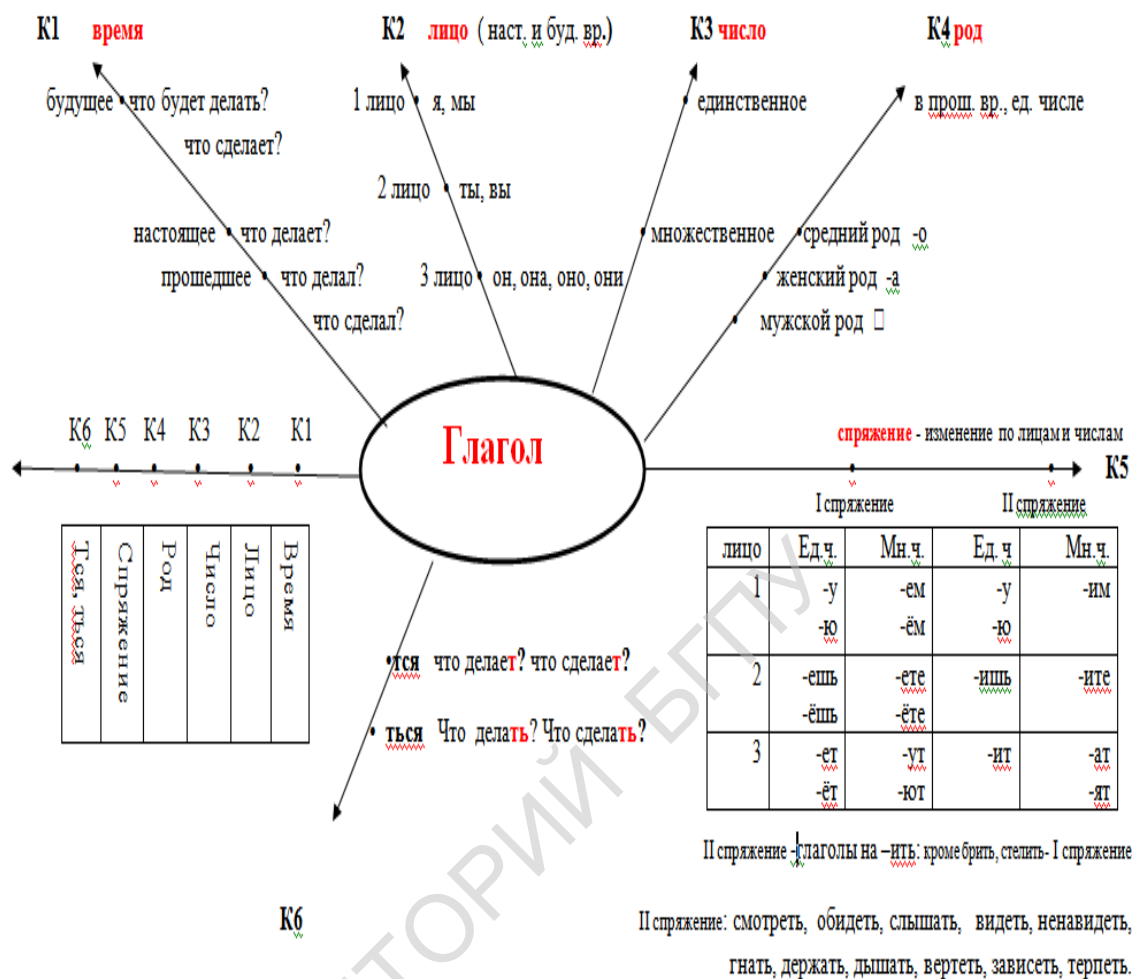


Рисунок 2.7 – Логико – смысловая модель в 4 классе «Имя прилагательное»



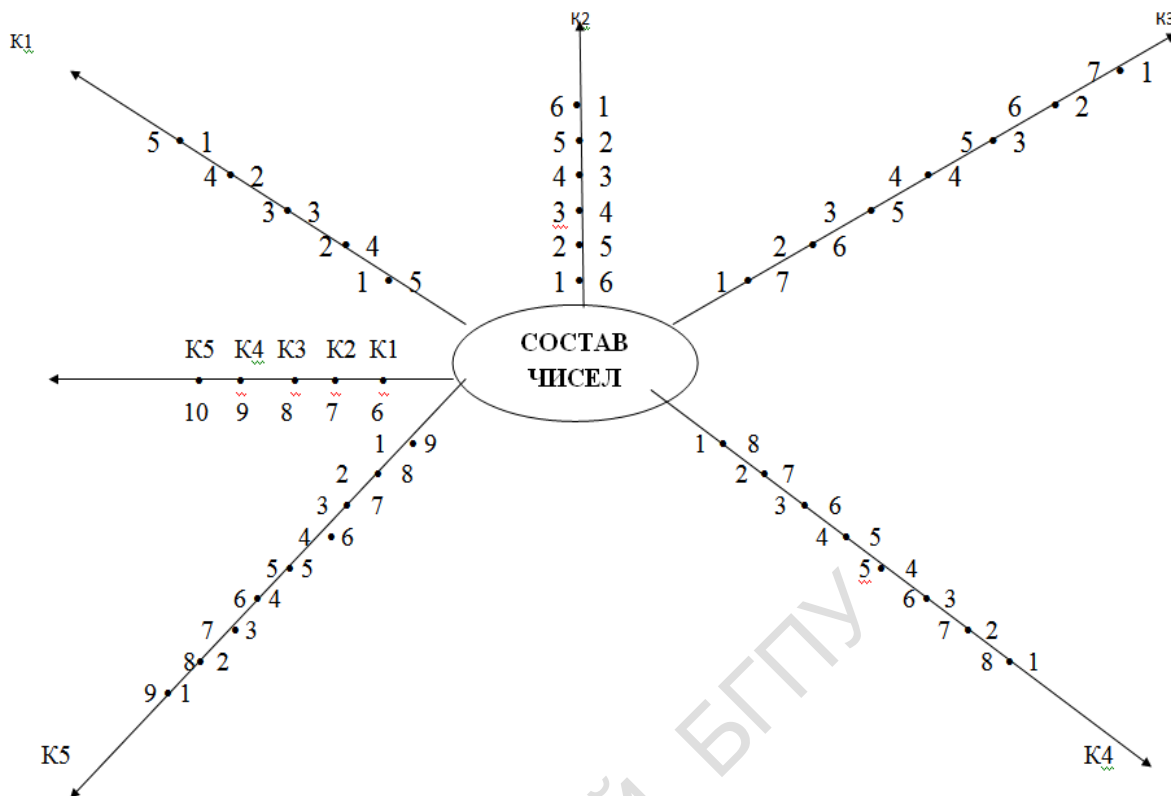
**Рисунок 2.8 – Логико – смысловая модель в 4 классе «Глагол»**

С помощью модели дети могут готовиться и к контрольной работе. Потому, что логико – смысловая модель, как я говорила ранее, выполняет роль “умной шпаргалки”.

### 2.3 Использование многомерной дидактической технологии на уроках математики

Основу начального курса математики составляет линия чисел и арифметических действий над ними. Линии величин, геометрических фигур и алгебраическая являются сопутствующими.

Уже с 1 класса я начинаю использовать логико – смысловые модели. На векторах мы учим состав числа. (Рисунок 2.9)



**Рисунок 2.9 – Логико – смысловая модель в 1 классе «Состав числа»**

При помощи логико – смысловых моделей можно изучать и таблицу умножения. Приведём пример изучения таблицы умножения во 2 классе. (Рисунок 2.10)

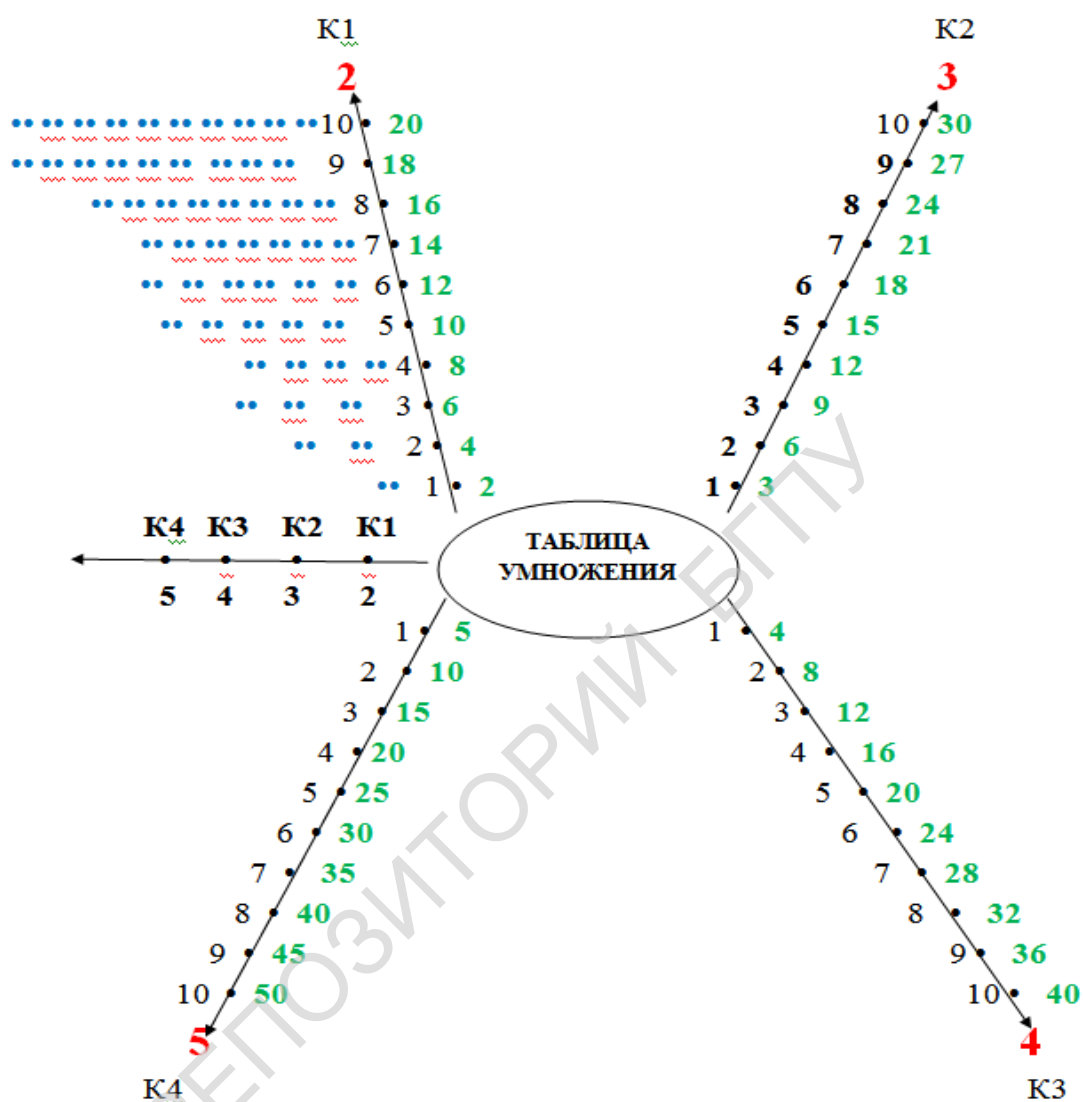
Первые приемы составления таблиц умножения связаны со смыслом действия умножения. Результаты этих таблиц получают последовательным сложением одинаковых слагаемых.

*Например: Умножение числа 2. Посмотрим на координату K1*

- - по 2 мы взяли сколько раз? (1) Сколько получилось? (2) Запишите зелёным цветом ответ.
- •• - по 2 мы взяли сколько раз? (2) Сколько получилось всего точек? (4) Запишите зелёным цветом ответ.
- •• •• - по 2 мы взяли сколько раз? (3) Сколько получилось всего точек? (6) Запишите зелёным цветом ответ. И т.д.

Расположенный рядом рисунок помогает ребенку получить результат пересчетом точек. Дальше ребёнок заполняет модель вместе с учителем или самостоятельно. Зелёным цветом заполняется результат. Таблица

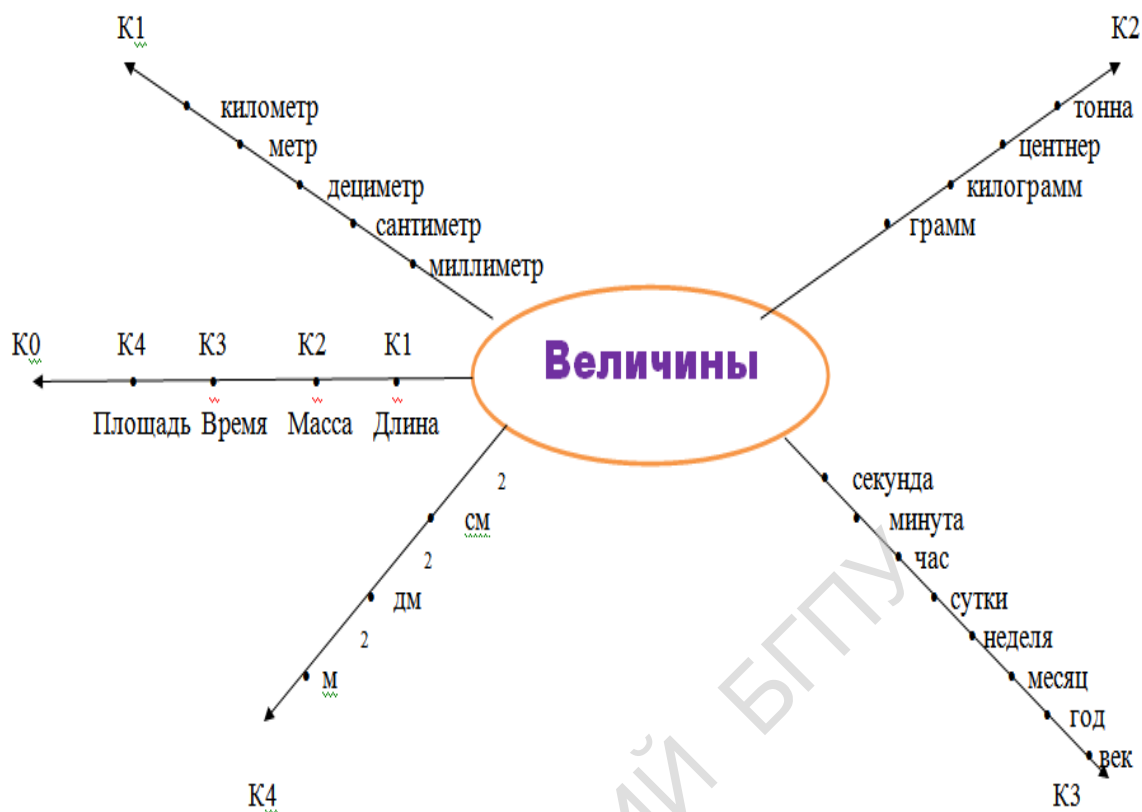
заучивается. По такой модели легко составлять примеры на деление. Ребёнок знает, что начинаем составлять пример на деление с ответа, а он обозначен зелёным цветом.



**Рисунок 2.10 – Логико – смысловая модель в 3 классе «Таблица умножения на 2, 3, 4, 5»**

Дети с трудностями в обучении часто путают разные единицы измерения. Так масса у них может выражаться в километрах. Во избежание такого явления при изучении величин предлагается модель “Величины”. (Рисунок 2.11)

Данная модель помогает увидеть общую картину. Ребятам предлагается самостоятельно заполнить векторы. Можно также предложить записать соотношение больших и малых величин одной категории.



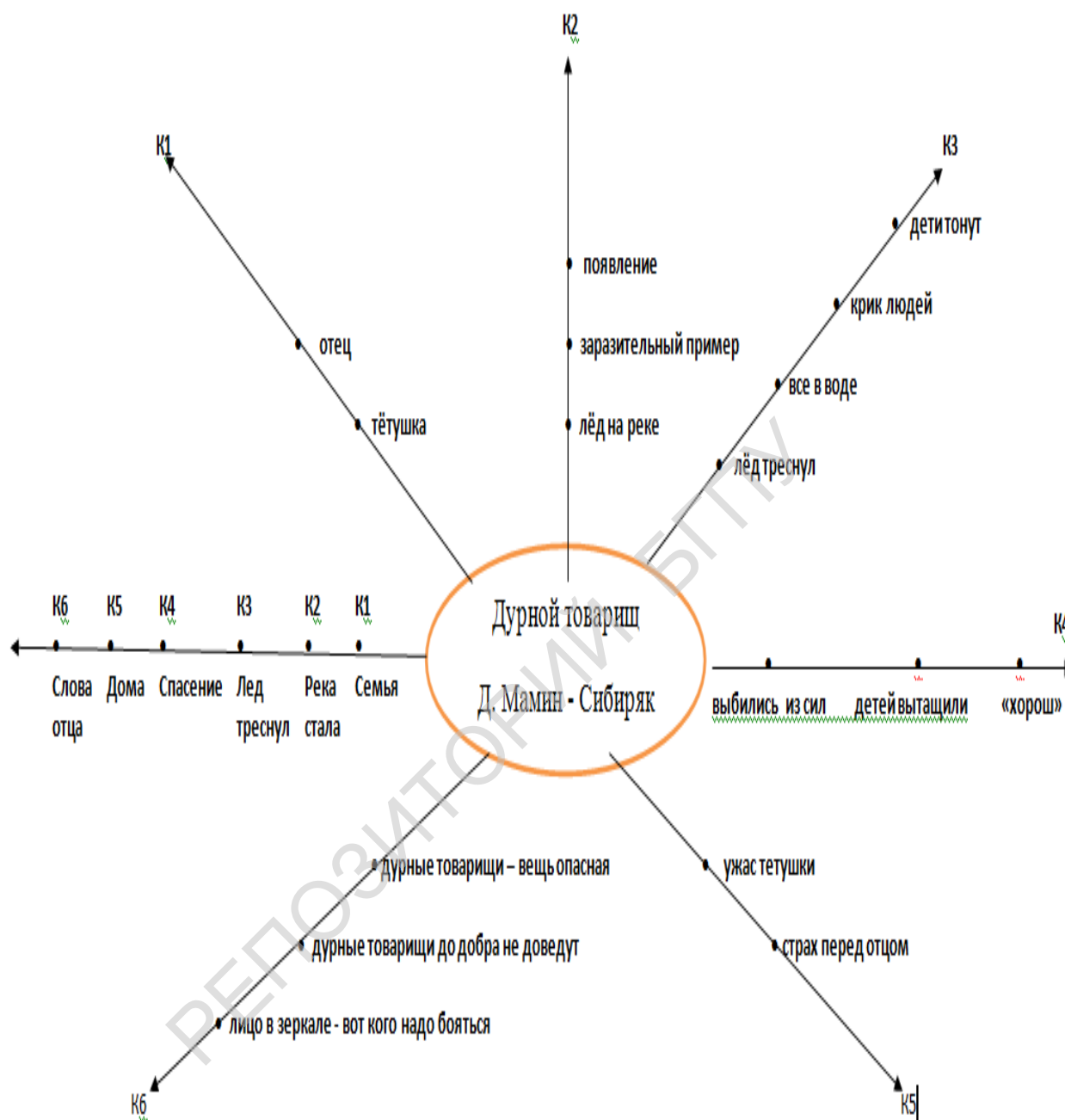
**Рисунок 2.11 – Логико – смысловая модель в 4 классе «Величины»**

Таким образом, логико – смысловая модель в данном случае выполняет роль не только наглядного пособия, позволяет не путать значения величин, но и помогает разобраться в порядке изложения величин.

#### **2.4 Использование многомерной дидактической технологии на уроках литературного чтения**

Литературное чтение в начальной школе – первое звено в системе непрерывного литературного образования и культурологической подготовки учащихся. В процессе работы над художественным произведением учащиеся испытывают трудности в установлении причинно – следственных связей, делить текст на смысловые части, составлять план и подробно или выборочно пересказывать текст. Очень эффективно применение логико – смысловых моделей при подготовке к пересказу. Дети с трудностями в обучении с трудом запоминают текст, который необходимо пересказать. Логика изложения часто не соответствует правильному ходу

развития событий. В этом случае может помочь логико – смысловая модель.  
(Рисунок 2.12)



**Рисунок 2.12 – Логико – смысловая модель по рассказу «Дурной товарищ»**

Приведем пример использования логико – смысловой модели при работе с рассказом Д. Мамина-Сибиряка “ Дурной товарищ”.

*Алгоритм реализации :*

1. Знакомство с произведением.
2. Беседа по содержанию.

3. Составление логико-смысловой модели в тетради и на доске, в которой отражается последовательность событий. Обозначение на координате К0. Эта координата - план пересказа.

4. Анализ произведения. По часовой стрелке дополняется модель основными ключевыми моментами по каждой части рассказа.

5. Работа по совершенствованию модели. Работа в группах над заданиями: первая группа: дополнить ключевыми словами координату К3, вторая: координату К4. Дети обсуждают, читают, находят в тексте главные слова. Совместно с детьми заполняется логико – смысловая модель в тетрадях.

6. Работа над координатой К5 проводится фронтально. Дети читают цепочкой, выделяют главные мысли каждой части и дополняют модель.

В конце урока подводится итог, используя логико - смысловую модель. В качестве домашнего задания дифференцированное задание:

1. Подготовить пересказ произведения.
2. Заполнить координату К1 характеристикой героев.

На следующем уроке дети без особого труда, используя модель, пересказали текст.

Приведем пример использования логико – смысловой модели при работе с рассказом Э. Сетон - Томпсона “Чинк”. (Рисунок 2.13) Такая работа происходит в течение четырёх уроков.

*Алгоритм реализации :*

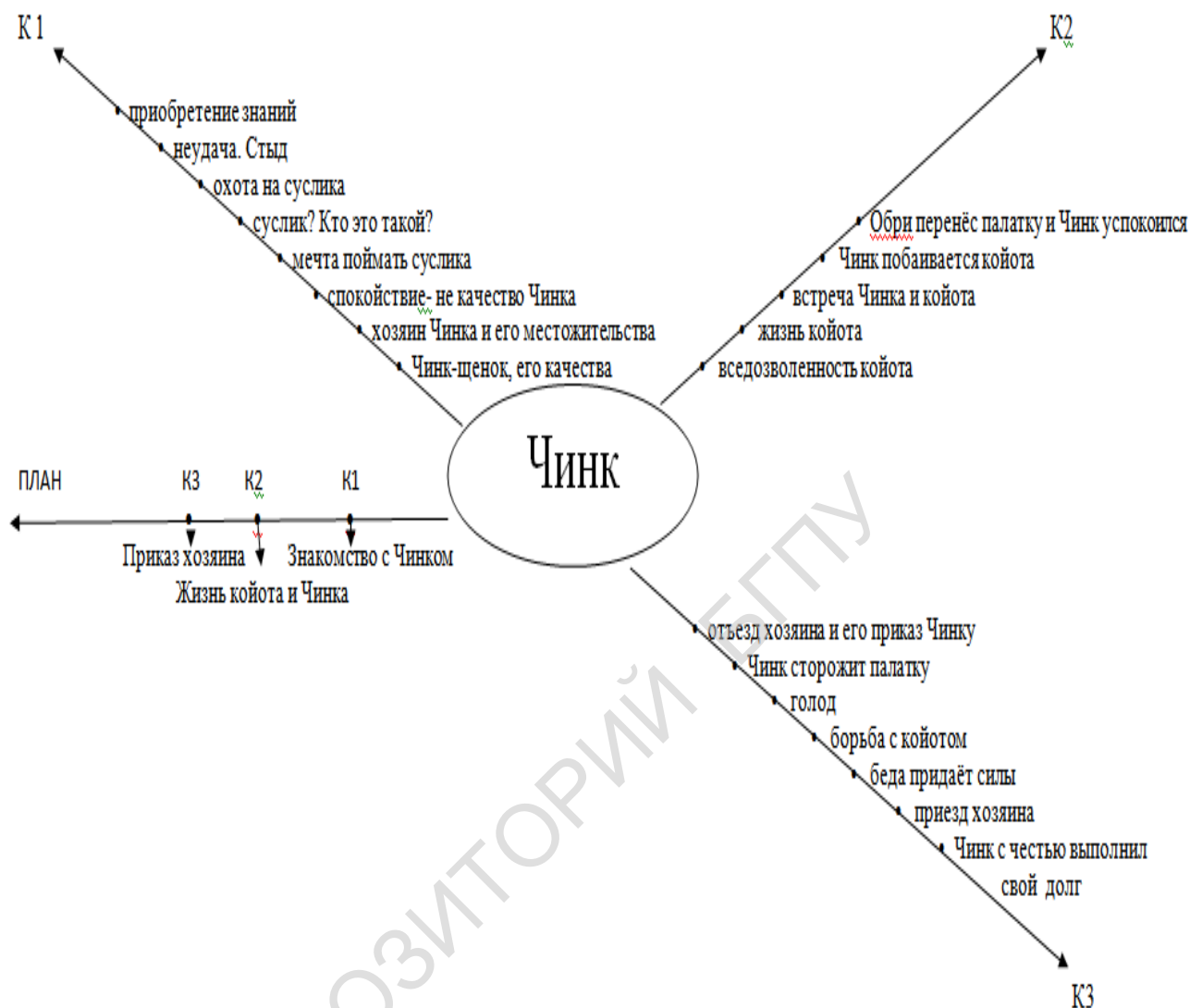
1-й урок - знакомство с произведением, беседа по содержанию произведения, составление плана произведения. Заполнение координаты К0. Домашнее задание: прочитать 1 часть произведения.

2-й урок - работа над 1 частью. Подробный анализ и заполнение координаты К1. Работа над координатой К2 проводилась фронтально. Дети читали цепочкой, выделяли главные мысли 2 части. Домашнее задание: подробный пересказ 1 и 2 части, используя логико – смысловую модель.

3-й урок - пересказ 1 и 2 части. Работа в группах над 3 частью: чтение, уточнение ключевых слов, заполнение координаты К3. Домашнее задание: подробный пересказ 3 части, используя логико – смысловую модель. Подготовить по 3 вопроса к каждой части.

4-й урок – работа над рассказом. Работа в группах: на координатах заменены местами несколько опорных узлов. Задача учащихся исправить “ошибки”. Учащиеся задают вопросы по любым заполненным координатам модели. Работа в парах: учащиеся восстанавливают недостающие ключевые слова опорных узлов и т.д.. Домашнее задание: составить свой рассказ.





**Рисунок 2.13 – Логико – смысловая модель по рассказу «Чинк»**

Логико-смысловые модели стали для меня средством для продуктивной деятельности учащихся во время выполнения домашнего задания. Для этого я им предлагаю составить вопросы по изученной теме; подготовить устное высказывание по теме, которая отражена в логико-смысловой модели; привести примеры на координатных узлах.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам наблюдений, анкетирования и тестирования учащихся, психологической диагностики, анализа достижений учащихся отмечается положительная динамика развития учащихся, повышение качества обучения, когда я использовала логико-смысловые модели.

В начале обучения проведен анализ уровней познавательной активности. Были определены три уровня:

Высокий уровень (эмоциональная готовность, наработанные привычные приемы действий);

Средний уровень (активность проявляется в определенных учебных ситуациях, определяется в основном эмоциональным восприятием);

Низкий уровень (учащийся пассивен, не реагирует на требования учителя, не проявляет желания к самостоятельной работе).

Проведено анкетирование школьников.

-Нравятся ли вам уроки?

-Всегда ли вы запоминаете изученный материал?

-Возникают ли у вас трудности на уроках?

На основе результатов и для определения уровня познавательной активности составлена таблица.

**Таблица 1-Уровень развития познавательной активности**

Уровень развития познавательной активности	Количество процентов	
	Начало обучения	В настоящее время
Высокий	0%	12%
Средний	22%	88%
Низкий	78%	0%

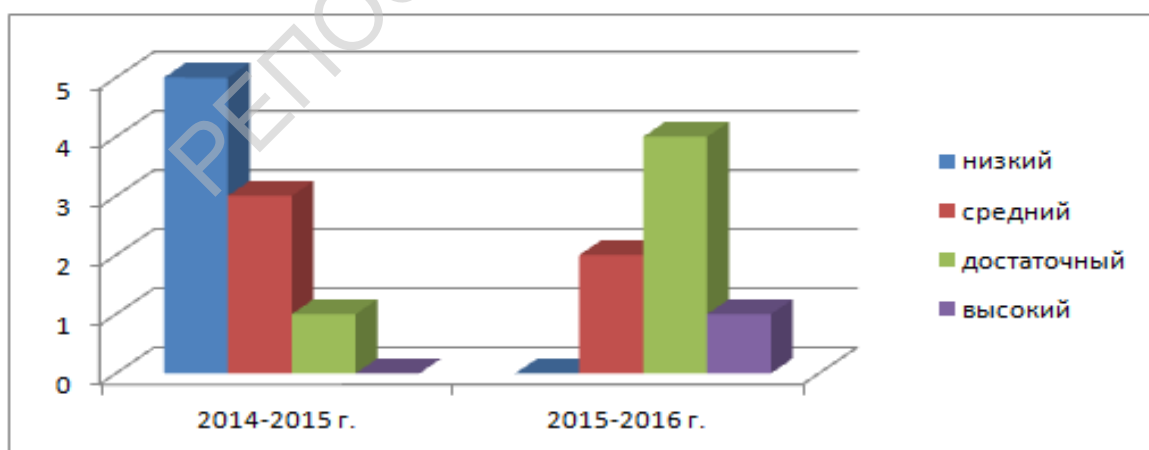
Диагностика уровня развития познавательной активности показала положительный сдвиг в развитии детей. Значительно уменьшилось количество детей с низким уровнем развития, повысился интерес учащихся ко всем изучаемым предметам. Мне удалось рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность усвоения знаний урока.

В результате своей деятельности я убедилась, что использование логико – смысловых моделей – помогает быстро запоминать, интересно и рационально работать, легко воспроизводить учебный материал. Объем учебного материала уменьшается и легче усваивается, а поэтому у учащихся формируется положительная познавательная мотивация к учебной

деятельности. На уроке работают все учащиеся. Каждый работает в своем темпе, который выбирает сам. Не бояться высказывать свои мысли, могут предлагать любые варианты. У учащихся развиваются творческие и познавательные способности.

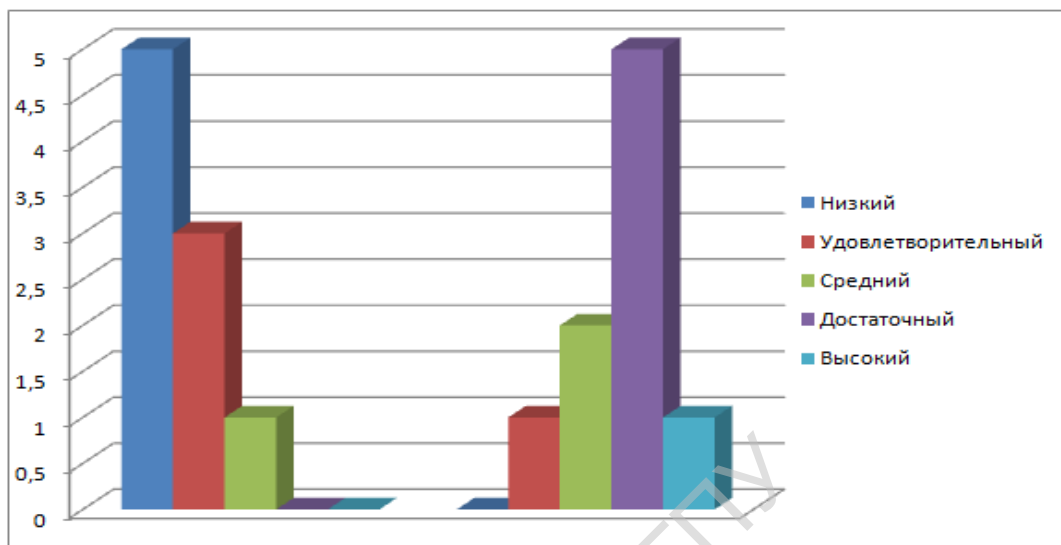
В ответах учеников появилась уверенность в себе, своих способностях и возможностях. Ученик не привязан к учебнику, говорит свободно, ничего не теряя из вида. Сами ученики так определяют эффективность моделей: “Легче запомнить, пересказать текст”. “Гораздо легче понять и разобраться в теме, ведь на модели определено главное...”. “Проще рассказать нужную тему”. Благодаря тому, что есть зрительная опора, ученики с различным уровнем обучения становятся в равной степени компетентными на уроке, что стимулирует развитие успешности ученика. Снижается уровень тревожности, снимается напряжение, исчезает комплекс неполноценности, что положительно влияет на здоровье детей. Преодолеваются проблемы учеников с низкой мотивацией, которые испытывают трудности при изучении и запоминании учебного материала. Совместная работа над логико-смысловыми моделями содействует активизации работы в группах, что решает проблему коммуникативно-деятельного подхода в обучении. А все это повышает качество знаний и эффективность обучения. Об этом свидетельствуют результаты контрольных работ и диктантов.

Был произведен контрольный срез знаний по русскому языку, проверка умения пересказывать по литературному чтению.



**Рисунок 2.14 - Результаты контрольных работ. Знание морфологических признаков частей речи**

Исходя из диаграммы, становится ясно, что учащиеся с низким уровнем знания морфологических особенностей частей речи к концу обучения не осталось совсем. (Рисунок 2.14)



**Рисунок 2.15 – Обучение пересказу. Проверка логики изложения**

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о том, что логическая последовательность воспроизведения произведений выросла значительно. (Рисунок 2.15)

Использование на уроках логико – смысловых моделей показало эффективность данной методики, а также указало на необходимость продолжать работу в этом направлении. Технология многомерных дидактических инструментов, инструментом которой являются логико-смысловые модели, у многих связывается с китайской мудростью: “Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, причисли меня – и я научусь”. Перспективы дальнейшей работы связаны с созданием новых логико-смысловых моделей, усложнением их структуры и содержания, использованием на уроках карт - памяти с ассоциативными образами и активным их применением на различных этапах урока.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1.Добриневская, А. И. Многомерное пространство учебно-познавательной деятельности и качество образования учащихся / А. И. Добриневская // Кіраванне ў адукацыі. – 2007. – №11.
- 2.Дирша, О.Л. Учим добывать знания/ О.Л.Дирша, Н.Н.Сычевская// Пачатковая школа. – 2013. - №7. – С. 56-58.
- 3.Запрудский, Н. И. Современные школьные технологии – 2 / Н. И. Запрудский. – Минск, 2010. – 256 с.
- 4.Мансурова, Л. А. Использование логико-смыслового моделирования на уроках химии / Л. А. Мансурова [Электронный ресурс]. <http://festival.1september.ru/articles/579165/>
- 5.Новик, Е.А. Использование многомерной дидактической технологии/ Е.А.Новик// Пачатковая школа. – 2012. - №6. – С.16-17.
- 6.Остапенко, А. А. Моделирование многомерной педагогической реальности: теория и технологии / А. А. Остапенко. – М.: Народное образование: НИИ школьных технологий, 2005, 384 с.
- 7.Потапова, С. Н. Многомерная дидактическая технология как средство повышения эффективности урока / С. Н. Потапова [Электронный ресурс] [http://oprб.ru/data/partner/6/message/7tI28Gq\\_66486.pdf](http://oprб.ru/data/partner/6/message/7tI28Gq_66486.pdf).
- 8.Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. - М., 2005.
- 9.Штейнберг, В. Э. Дидактические многомерные инструменты: теория, методика, практика / В. Э. Штейнберг. – М.: Народное образование, 2002. – 304с.
- 10.Штейнберг, В. Э. Теория и практика инструментальной дидактики / В. Э. Штейнберг // Образование и наука. – 2009. – №7.