

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ  
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ О. Г. Смолянинова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

## МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

44.04.01 Педагогическое образование

44.04.01.06 Менеджмент образовательных инноваций

**Ментальные карты как средство развития пространственного мышления  
учащихся с расстройством аутистического спектра в первом классе на  
примере окружающего мира**

Руководитель	_____	канд. пед.наук, доцент	<u>Л.М.Туранова</u>
Выпускник	_____		<u>Н.Н.Игнатъев</u>
Рецензент	_____	канд. пед. наук, доцент	<u>Т.А.Яковлева</u>

Красноярск 2020

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>1. Теоретические основы использования ментальных карт как средство развития пространственного мышления детей с расстройствами аутистического спектра</b> .....	6
<b>1.1. Особенности мышления детей с расстройствами аутистического спектра</b> .....	6
<b>1.2. Особенности развития пространственного мышления у детей начальных классов</b> .....	12
<b>1.3. Применение ментальных карт в образовательном процессе</b> .....	16
<b>2. Использование ментальных карт как средство развития пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра в первом классе</b> .....	22
<b>2.1. Анализ образовательной программы детей с расстройствами аутистического спектра в первом классе</b> .....	22
<b>2.2. Применение ментальных карт как средств развития пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра начальных классов на уроках по окружающему миру</b> .....	28
<b>2.3. Анализ результатов исследования</b> .....	35
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	43
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	44
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	49
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	55

## ВВЕДЕНИЕ

Наряду с внедрением в образовании Российской Федерации Федеральных государственных образовательных стандартов в школах вводится инклюзивное образование, которое предполагает обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся учитывая их особенности и способности к обучению, а также особые образовательные потребности и индивидуальные возможности. Благодаря этому, в школах Российской Федерации начали открывать специализированные «ресурсные классы» для детей с нарушениями в развитии, в частности для детей с расстройствами аутистического спектра.

Обучением в школах детей с расстройством аутистического спектра в России занимаются не так давно, но благодаря наработкам и опытам педагоги эффективно и вполне успешно работают в этой сфере. Обучение детей с расстройствами аутистического спектра в зависимости от группы расстройств аутистического спектра, проходит мягко говоря долго и тяжело. Чаще всего для обучения, педагоги используют наглядные примеры в виде картинок, объектов и т.д. Для введения уроков с высоким уровнем наглядности и визуализации можно использовать ментальные карты.

В данный момент, в научном сообществе существует недостаток предоставления опыта использования ментальных карт на уроках окружающего мира при обучении детей с расстройствами аутистического спектра в первом классе, для повышения пространственного мышления обучающихся с расстройствами аутистического спектра.

**Проблема исследования** заключается в том, что ментальные карты применяется для развития пространственного мышления у первоклассников, однако не определены способы применения ментальных карт как средств развития пространственного мышления учащихся первого класса с расстройствами аутистического спектра на уроках окружающего мира.

**Цель исследования:** теоретически обосновать и проверить практически предложенный подход применения ментальных карт для развития

пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра в первом классе на уроках по окружающему миру.

**Объект исследования** – развитие пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра.

**Предмет исследования** – ментальные карты как средство развития пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра в первом классе на уроках по окружающему миру.

**Гипотеза исследования:** развитие пространственного мышления у учащихся с расстройствами аутистического спектра в первом классе на уроках окружающего мира будет результативным, если на занятиях будут использоваться ментальные карты, разработанные по шаблону.

**Задачи исследования:**

1. Выявить особенности мышления детей с расстройствами аутистического спектра.
2. Обобщить особенности развития пространственного мышления у детей начальных классов.
3. Обосновать способы применения ментальных карт в образовательном процессе.
4. Проанализировать образовательные программы детей с расстройствами аутистического спектра в первом классе.
5. Обосновать применение ментальных карт как средство развития пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра в первом классе на уроках по окружающему миру.

**Методологические, теоретические основания исследования:**

Теоретическую основу диссертационной работы составляют:

- исследования, посвященные применению ментальных карт и его возможностям (Т. Бьюзен, Б. Бьюзен [6], Х. Мюллер [38], Е.В. Резикова [48], Н.А. Давыдова [16], Р.Ф. Мусин [38], Л.З. Девлеткиреева [38]);
- исследования, посвященные определению понятия пространственного мышления (В.И. Жуковский [19], Д.В. Пивоваров [19]);

- исследования, посвященные особенностям пространственного мышления людей с расстройствами аутистического спектра и обучения детей с расстройствами аутистического спектра (К. Гилберг, Т. Питерс [13], Т. Делани [17], Е.А. Янушко [56], Р. Лиф, Д. Макэкен [32], Ф.Р. Волкмар, Л.А. Вайзнер [9]).

**Новизна исследования:**

- определены основные особенности пространственного мышления детей с расстройствами аутистического спектра;
- обоснованы способы применения ментальных карт для введения уроков учащимся с расстройствами аутистического спектра в первом классе;
- разработаны уроки по окружающему миру с применением ментальных карт как средств развития пространственного мышления учащихся первого класса с расстройствами аутистического спектра.

В исследовании использовались **методы**, взаимодополняющие друг друга: теоретические - контент-анализ психолого-педагогической литературы, изучение и обобщение педагогического опыта, сравнительно-сопоставительный анализ отечественных и зарубежных исследований, моделирование.

**Эмпирическая база исследования:** «Ресурсный класс», Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя школа №153 «Комплекс Покровский», г. Красноярск.

**Практическая значимость исследования:** применение ментальных карт как средство развития пространственного мышления детей с расстройством аутистического спектра, которые были применены на уроках по окружающему миру в первом классе средней школы №153 «Комплекс Покровский» для детей с расстройствами аутистического спектра и могут быть применены в других образовательных организациях.

# **1. Теоретические основы использования ментальных карт как средство развития пространственного мышления детей с расстройствами аутистического спектра**

## **1.1. Особенности мышления детей с расстройствами аутистического спектра**

В наше время имеется множество описаний разных форм аутизма, в которых сложно выделить «чистый» аутизм от расстройства развития, где аутистические формы поведения приобретаются как психические защиты в условиях жизни и устройства семенных отношений. В российской практике расстройство аутистического спектра не часто отделяют от шизофрении, поэтому используют весь курс лечения, который предназначается для людей с психологическими расстройствами. Из-за такого подхода аутизм превращается в шизофрению. «В 1970 году исследователи Б. Гермелин и Н.О. Коннора в книге «Психологические эксперименты с аутичными детьми» поведали о своих важных открытиях в исследовании аутизма. Они пытались выделить характеристики «чистого» аутизма, отобрав группу детей аутистов, и группы детей с сопутствующими нарушениями» [3].

«Термин «первазивное расстройство развития» можно отнести к всеобъемлющей группе состояний, к которой принадлежит и аутизм. Термин первазивное расстройство развития обозначает класс расстройств, к которому относится аутизм» [3]. Внутри этого класса в наше время принято выделять несколько различных расстройств: «аутизм, расстройство Ретта, дезинтегративное расстройство детского возраста, расстройство Аспергера и, наконец, первазивное расстройство развития и неуточненное первазивное расстройство развития» [3]. Таким образом, рассматривая понятие аутизм и расстройство аутистического важно понимать, что аутизм является лишь одним из многих классов расстройств, которые можно наблюдать в жизни.

Состояние, которое сейчас известно, как аутистическое расстройство, детский аутизм или инфантильный аутизм, было впервые описано доктором Лео Каннером в 1943 году. Доктор Лео Каннер, первый детский психиатр в

США, который провел исследование одиннадцати случаев так называемого «врожденного нарушения аффективного контакта». Под этим термином Каннер понимал, что, в отличие от обычных малышей, эти новорожденные дети не проявляли интереса к другим людям [9].

«В наше время описание аутистических особенностей представлено довольно подробно в научной литературе. В детской патопсихологии это нарушение выделяется рядом свойственных ему дескриптивных сведений, главным образом в рамках медицинских направлениях исследований и позитивной традиции» [3].

Таблица 1 – «Аутистические особенности по Э. Мэш и Д. Вольфу» [3]

Критерий	Описание обнаруженных характеристик
1	2
Генетические влияния	Предрасположенность к аутизму передается по наследству более чем в 90% случаев; Определен ген, который, возможно, является геном предрасположенности к аутизму; Согласно клиническим данным, среди ведущих функций головного мозга при аутизме выделяют задержку в созревании лобных долей
В поведении	Аутизм проявляется с первых лет жизни ребенка; Наблюдаются стереотипные интересы и паттерны поведения в концентрации всего внимания на мельчайших деталях окружения, не воспринимая целостной картины явлений; Поведение отмечают как странное, непривычное, непонятное, проявляются нетипичные интересы и формы поведения; Отмечается нарушение социальных функций, общения и речи
Спектр проявлений аутизма	Считается спектральным расстройством (т.е. типичные симптомы можно наблюдать в многообразных комбинациях и различаться разнообразной степенью тяжести)
Главные характеристики аутизма	Нарушения социального взаимодействия – иные способы переработки социальной информации и отсутствием обмена, отличают собственных родителей от других людей, однако обнаруживается своеобразная привязанность; Нарушение процессов коммуникации – пользуются протоимперативными жестами (сообщение о потребности), отсутствуют протодекларативные жесты (привлечение внимания); В речи -эхолалия, реверсия местоимений, речевая персеверация (бессмысленное повторение), общение примитивное, неадекватное говорение; Повторяющиеся телодвижения и паттерны поведения, навязчивые рутинные занятия, патологическая сосредоточенность на ритуалах и полное неприятие каких-либо перемен

## Окончание таблицы 1.

Ассоциированные характеристики аутизма	<p>От умственной отсталости до сверхспособностей – приблизительно 80% детей, вместе с аутизмом имеют умственную отсталость;          Около половина из них имеет коэффициент интеллекта ниже 50-ти баллов, и около 30% этих детей – от 50 до 70 баллов;          всего 20% детей имеют коэффициент интеллекта средний или даже выше среднего;</p> <p>Сенсорные и перцептивные расстройства – избирательное внимание и нарушения переключения внимания между различными сенсорными сигналами, нестерпимость прикосновений со стороны человека, сенсорная доминантность и маниакальная избирательность при восприятии стимулов;</p> <p>Дефицит когнитивных навыков – общий дефицит в процессах регуляции поведения и многоуровневого планирования;</p> <p>Дефицит навыков переработки социально значимой (эмоциональной) информации</p>
--	---

«Мышление – это способность человека рассуждать, представляющая собою процесс отражения объективной действительности в представлениях, суждениях, понятиях» [50]. Мышление изучает не только психология, но и философия. В ней процесс мышления формулируется, как вопрос об отношении мышления к бытию. Сам термин используется в самом широком смысле, иногда и как синоним к сознанию или синоним духа, то есть психики. Схема понятия мышления на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема мышления

Выделяют следующие виды мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое. Во всех видах мышления встречаются такие мыслительные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение,



абстрагирование. Охарактеризуя тот или иной вид мышления, всегда имеют в виду, как протекают у человека эти мыслительные операции. У детей с ранним детским аутизмом наглядно-действенное мышление формируется в процессе познания ими признаков предметов, простейших отношений между ними. Это способствует формированию у них адекватных представлений об окружающем мире. Вместе с тем выявлено, что уровень наглядно-образного мышления этой категории детей всё же ниже, чем у их нормально-развивающихся сверстников. Словесно-логическое мышление – это мышление, оперирующее понятиями. Оно представляет собой генетически позднее формирующийся вид мышления. У большинства детей с расстройствами аутистического спектра даже к концу обучения отмечается существенное недоразвитие этой высшей формы мыслительной деятельности. У таких детей нарушены реакции на слуховые и зрительные раздражители. Обычно затруднено понимание речи. Наблюдается расстройство в социальном использовании устной речи и языка жестов. Трудности в социальных взаимоотношениях становятся наиболее заметны в пять лет. Наблюдается привязанность к необычным предметам и стереотипный характер игры [50].

Для людей с расстройствами аутистического спектра (аутизм, синдром Аспергера, первазивное нарушение развития и так далее) сильная сторона – хорошее понимание визуальной информации. Большинство людей с расстройствами аутистического спектра понимают то, что они видят, лучше, чем то, что они слышат. Для них часто характерен визуальный стиль обучения. Визуальная поддержка – это способ предоставить этим людям информацию в более понятной, по сравнению с устной речью, форме. Для подтверждения данного высказывания можно привести пример «пространственного мышления» человека с расстройством аутистического спектра: «Я смотрю на людей, вижу, как они обращаются друг с другом, выделяю типы поведения, записываю их, заучиваю наизусть, а затем стараюсь понять их поведение. Но в следующий раз, когда я оказываюсь в такой же ситуации, то поведение людей снова оказывается совершенно иным» [15], – данное предложение было

сформулировано взрослым человеком, который имел расстройство аутистического спектра.

«В новогоднем издании "Нью Йоркер" (1993 г.) Тэмл Грэндин была интервьюирована Оливером Сэксом. В его статье она возвращается к идее видеокассет, которые проигрывала в своей памяти. Она объясняет, что сейчас у нее в памяти есть много видеокассет, которые помогают ей понять окружающую жизнь (действительность), но далее она продолжает: «Иногда, когда я вижу людей, которые занимаются каким-либо делом, я чувствую себя антропологом на планете Марс. В этот момент у меня нет ни одной кассеты, которая помогла бы мне понять то, что они делают» [15].

Данный момент является наглядным примером человека с высокоинтеллектуальным уровнем. С начала стоит отметить, что этот момент является своего рода исключением из правил, поскольку большинство людей, страдающих расстройством аутистического спектра имеют разные уровни нарушения интеллектуальных способностей. Но именно приведенный пример дает понять, что пространственное мышление у людей с расстройствами аутистического спектра может быть гораздо эффективнее чем у многих обычных людей. А развивая этот вид мышления с раннего возраста можно добиться определенных успехов в учебе и в жизни.

«Сенсорное восприятие обычно подвергается переработке. Эта деятельность осуществляется не в одной области коры головного мозга. Существуют достоверные данные о том, что левое и правое полушария имеют специфические функции по отношению к речевой деятельности, к различным типам анализа. Обычно человек не осознает этого, поскольку оба полушария работают в совершенной гармонии. Однако, иногда в случаях патологии отличия становятся заметными» [15].

У человека с нарушениями работы правого полушария, например, может быть потеряно чувство ориентации в пространстве, такой человек больше не может ориентироваться в пространстве, но несмотря на это у такого человека останется в той или иной мере способность говорить.

А человек, у которого травмирована левая часть полушария потеряет способность разговаривать, но трудностей с ориентацией в пространстве не будет.

Таким способом установлено, «что левое и правое полушария специализируются по типам анализа информации: правое полушарие несет ответственность за «наглядный синтез», а левое – «логический анализ» (Газаннига, 1970; Роурке, 1983; Кроуфорд, 1992)» [15].

Люди, которые имеют расстройства аутистического спектра, обрабатывают полученную информацию в большей степени с помощью правого полушария мозга, чем с помощью левого полушария мозга.

Из этого следует, что человек у которого имеются расстройства аутистического спектра, имеет меньшую способность понимать суть информации, понимать более глубокую мысль, заложенную в тексте, нежели буквально его воспринимать, что не сходится с его развитием интеллекта в соответствии с его возрастом.

Таким образом, благодаря исследованиям многих ученых, вопрос об особенностях мышления детей, которые имеют расстройства аутистического спектра изучается до сих пор. Благодаря полученным результатам исследований выдающихся умов мира, имеется возможность для работы с детьми с расстройствами аутистического спектра, понимания структуры их мыслей и нахождения пути решения проблем обучения таких детей.

Но несмотря на все, даже сейчас имеются пробелы в изучении данного вопроса, а также возникает еще больше вопросов на тему того, что возможно ли полностью изучить мыслительные способности детей с расстройствами аутистического спектра. Этот вопрос все еще остается актуальным в научном сообществе, что позволяет к дальнейшему и более глубокому изучению.

## **1.2. Особенности развития пространственного мышления у детей начальных классов**

Пространственное мышление играет важную роль во время учебы в школе для обучающихся. Оно начинает формироваться с раннего детства вплоть до окончания школы обучающимися. Поэтому, особое внимание развитию пространственного мышления нужно уделять уже с дошкольного возраста и в младших классах, когда у детей наиболее активно начинают развиваться когнитивные процессы.

«Понятие «пространственное мышление» было введено в гуманитарную науку в середине 20-го века американским специалистом в области теории и психологии искусства Р. Арнхеймом» [15]. В настоящее время понятие, которое дал ученый имеет другой смысл. В этом контексте обретает актуальность, предложенная русским филологом Н.И. Жинкиным гипотеза языка внутренней речи, представленная им в работе «О кодовых переходах во внутренней речи» [14].

«С точки зрения ученого, внутренняя речь несет в себе предметно-схемный код, в котором отсутствуют материальные признаки слов, а есть изображения, образующие разнообразные группировки. Во внутренней речи связи предметны, т. е. содержательны, а не формальны, конвенциональное правило составляется лишь на время, необходимое для данной мыслительной операции. Таким образом, Н.И. Жинкиным была выдвинута и подтверждена экспериментально гипотеза о фундаментальной роли изображения в осуществлении мыслительных процессов» [14].

Один из ведущих исследователей в современной визуалистике В.И. Жуковский определил пространственное мышление как «разновидность рационального отражения существенных связей и отношений вещей, осуществляемого не на основе слов естественного языка, а непосредственно на основе пространственно структурированных наглядных схем» [1]. Оно обладает относительной независимостью от материальных объектов,

существующей практики и сложившегося чувственного опыта и осуществляет связь абстрактного мышления с новой практикой.

В.И. Жуковский указал на специфику познавательной функции пространственного мышления. Она состоит в том, что, диалектически дополняя понятийное исследование объекта, пространственное мышление способно эффективно отражать практически любые категориальные отношения реальности (пространственно-временные, атрибутивные, каузальные, экзистенциальные), но не через обозначение этих отношений словом, а посредством их воплощения в пространственно-временной структуре, трансформациях и динамике чувственных образов. Вербальное и пространственное мышление существуют как две данности. Последним «аргументом» в пользу пространственного мышления как специфического единства чувства и разума является философский принцип единства чувственного и рационального в процессе познания, объясняющий наличие опосредующих звеньев при переходе от абстрактного мышления к материальной действительности. Пространственное мышление не только схватывает диалектическое противоречие чувства и разума, но идеально конструирует самые различные варианты его разрешения. Это творческий процесс, далекий от автоматизма и знания точных алгоритмов [19].

Мысленные практики или проигрывание «в уме» воображаемых сцен – эффективны для подготовки, преднастройки к любой деятельности. Пространственное мышление обладает свойством конкретности, и именно поэтому только от него (а не от абстрактного мышления) можно непосредственно перейти к практическому преобразованию предметов в соответствии с целевым образом будущего. Пространственное мышление, выполняя онтологическую функцию, наделяет продукты вербального мышления экзистенциальными свойствами; слова условны, в зрительных же образах визуального мышления, родственных обычным чувственным впечатлениям, в значительно большей степени отражена сама реальность. Таким образом, развитие пространственного мышления при помощи

специальных практик помогает субъекту бороться со стереотипностью повседневного восприятия, со сложившимися привычными представлениями, мешающими видеть реальный мир, существующий за гранью привычной обыденности [19].

В учебе, пространственное мышление выступает в виде компонента с помощью которого ученики имеют успех в обучении. Пространственное мышление имеет большую роль как в овладении основными учебными навыками на начальной ступени обучения, так и в формировании специальных способностей выпускников школ. «В настоящее время не вызывает сомнения важность формирования пространственного мышления для достижения учащимися успеха в освоении математических и технических дисциплин [23]. Но в то же время, проблема изучения и развития пространственного мышления не потеряла своей актуальности, поскольку результаты изучения пространственного мышления учащихся постоянно свидетельствуют о недостаточном уровне его развития, опросы учителей – об отсутствии разработанной методической системы его развития на протяжении всего школьного обучения. Поэтому, множество современных исследований по пространственному мышлению (например, исследования А. В. Белошистой, А. В. Василенко, В. А. Далингер и др.) носят научно-методический характер и нацелены на разработку и систематизацию задач по развитию пространственного мышления учащихся. Устойчивость и неоспоримость представлений о взаимосвязи успешности в изучении математических дисциплин и пространственного мышления в некоторой степени препятствуют расширению поиска новых взаимосвязей пространственного мышления с учебной успешностью по предметам не только математического, но и естественно-научного, гуманитарного профиля. Пространственное мышление должно рассматриваться в качестве компонента не только специальных, но и общих интеллектуальных способностей. Поскольку природа мыслительных процессов, включая их высшие формы, не может быть понята без учета роли

образно-пространственных компонентов ее организации, что подтверждено фундаментальными исследованиями Л. М. Веккера, С. Л. Рубинштейна [23].

Роль пространственного мышления в общем интеллектуальном развитии ребёнка в младшем школьном возрасте имеет довольно весомое значение. Поскольку именно на начальном этапе обучения такой вид мышления выступает в качестве доминирующего базового интеллектуального фактора, который необходим для успешного освоения основных школьных навыков: чтения, письма и счёта [46]. Ведь чаще всего развитие пространственного мышления у детей младших классов зависит от их физического и психологического состояния.

Более того, пространственное мышление являясь одним из видов образного мышления, имеет все его основные параметры, и тем самым имеет отличие от словесно-дискурсивных форм мышления. Такое различие, прежде всего, можно увидеть в конструировании образов: в процессе конструирования происходит воссоздание, перестройка, видоизменение в требуемом направлении. Образы являются, как и исходным материалом, так и основной единицей, и результатом мыслительного процесса.

Основу работы пространственного мышления составляют наши органы чувств – восприятие [52]. «Это основной познавательный процесс чувственного отражения действительности, ее предметов и явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств. Оно является основой мышления и практической деятельности как взрослого человека, так и ребенка; основой ориентации человека в окружающем мире и обществе. На основе восприятия человека человеком строятся отношения между людьми» [51].

Как отмечал, известный математик и психолог Ж. Пиаже, развитие пространственного мышления ребёнка происходит через формирование цельных операторных структур: топологических; проективных; метрических.

Это означает, что вычленение пространственных свойств и отношений начинается с определения местоположения объекта (предмета, знака, фигуры), затем фиксируется его форма в зависимости от позиции наблюдения и только

после этого определяется его величина (пропорции). Вычленение пространственного положения, формы, и величины объекта при его восприятии, по памяти (в представлении), в процессе воображения и характеризует деятельность пространственного мышления, обеспечивающего создание пространственных образов, произвольное оперирование ими [46].

Исходя, из всего вышесказанного, в настоящее время многими учеными активно изучается вопрос о формировании пространственного мышления у учащихся младшего класса. Развитие пространственного мышления в младших классах имеет свои трудности, закономерности и обособленные особенности, которые учитываются педагогами при обучении в школе.

Благодаря тому, что данный вопрос изучается, имеется множество научных открытий на тему развития пространственного мышления и возможностей для педагогов вносить свои нововведения и изменения в процесс обучения детей и развития их пространственного мышления.

### **1.3. Применение ментальных карт в образовательном процессе**

«Ментальная карта – это инструмент для отображения процесса мышления и структурирования информации в визуальной форме. Ментальные карты используют различные приемы, чтобы активировать восприятие: линии разной толщины и цвета, ключевые слова, значимые для автора карты, использование графических образов и символики. Техника ментальных карт помогает организовать и упорядочить информацию, а также улучшить восприятие и запоминание» [16].

«Ментальные карты – это разработка известного ученого, лектора и консультанта по вопросам интеллекта, психологии обучения и проблем мышления Т. Бьюзена» [6]. Этот человек стал популяризатором идеи использования ментальных карт как эффективного способа работы с информацией. Ментальные карты – это инструмент, который позволяет эффективно структурировать информацию, мыслить используя личный творческий потенциал. Ментальные карты позволяют обозначить главные идеи,



из которых четко строятся взаимосвязи. Эти взаимосвязи являются стадиями между размышлением и переносом мыслей на лист бумаги. Ментальные карты можно рассматривать не только как инструмент структурирования и запоминания учебного материала, но и как технологию развития логического и творческого мышления, так как использование визуальных образов пробуждает дополнительные возможности мозга и позволяет существенно сократить время и повысить качество переработки информации [43].

Образы воображения, абстрактные понятия, которые сложно воспринимать и запоминать в некоторой степени содержатся в информации, которая передается словами. Ментальные карты помогают восстановлению и запоминанию информации, которая предложена в учебной литературе. Во время составления ментальных карт воздействуют виды памяти, такие как вербальное, образное, а также двигательная.

«Наиболее распространенным представителем моделей на основе методики «лучистого мышления» являются «ментальные карты» [38]. Обоснованное предположение, что для человеческого мозга естественно мыслить ассоциациями и структурировать работу сознания различными моделями лежит на основе ментальных карт. Основным фактором выступает обстоятельство, что для структурирования, понимания, обработки и запоминания информации лучше всего подходит пространственное мышление» [10]. «Ментальные карты позволяют эффективно структурировать и обрабатывать нечеткую информацию, а при мышлении подключать весь интеллектуальный потенциал на уровне сознания и подсознания» [10]. В отличие от обычного сплошного текста при создании ментальной карты, главная тема располагается в центре листа, а от неё отходят ветви с ключевыми мыслями, выраженными в словах (рисунок 2) [38].

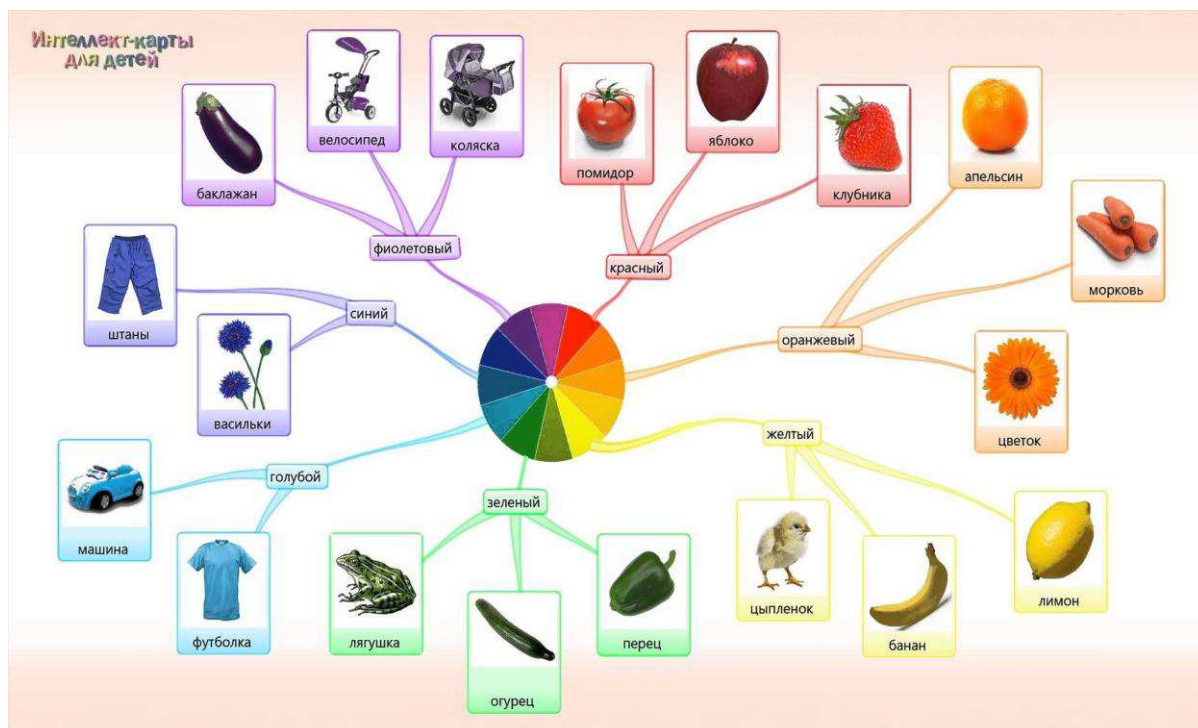


Рисунок 2 – Пример ментальной карты по теме «Цвета»

Представление информации с помощью ментальных карт помогает уйти от линейного представления информации. Понятие, выбранное за основное, рассматривается с разных позиций. Четко прослеживается иерархия идей, составляющих, связей между понятиями [38].

Работа с ментальными картами может быть представлена в различных вариантах:

- 1) работа с готовой картой (представленной преподавателем), нахождение связей между понятиями, обоснование и объяснение понятий, связей;
- 2) создание ментальной карты по теме совместно с преподавателем в течение занятия;
- 3) «сворачивание» в карту основных понятий в конце занятия (под контролем преподавателя);
- 4) самостоятельное (индивидуально или в группе) создание ментальной карты для выделенного понятия [38].

Ментальные карты можно применять, для:

1. запоминания и анализируванию различных вариантов решения задач;
2. регулирования и систематизации информации;

3. поиска решений в сложной ситуации.

Стандартные ментальные карты создаются таким образом:

1. Берем лист бумаги формата А4, разноцветные ручки, фломастеры, маркеры, карандаши.

2. В центре листа рисуем центральный образ, который символизирует тему. Можно представить мысль схематично, использовать вырезки из журналов.

3. От основной идеи отводятся ветви, на которых мы пишем основные понятия и мысли, которые касаются данной темы.

4. От толстых ветвей аналогично чертим более тонкие ветви, уточняющие основные мысли.

Ментальные карты можно видоизменять и адаптировать в зависимости от целей и задач, поставленных перед учениками. Пример ментальной карты на рисунке 3.

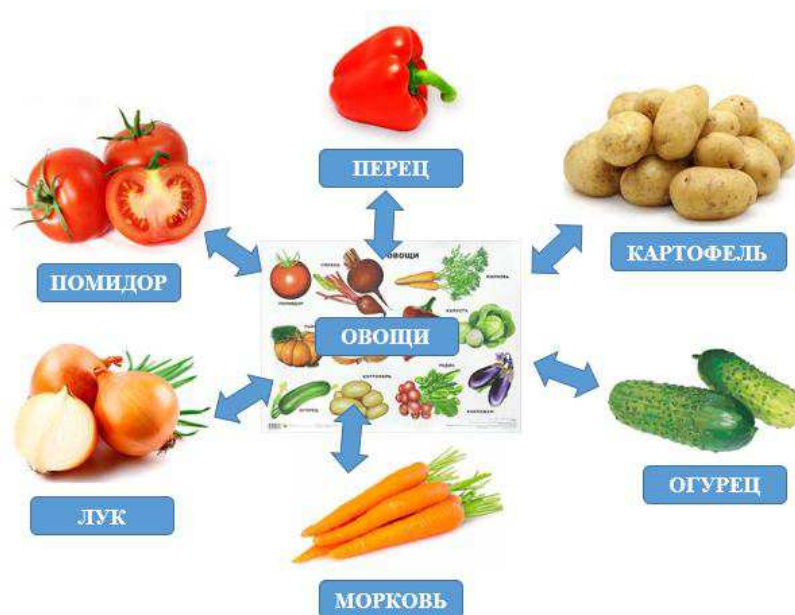


Рисунок 3 – Пример ментальной карты по теме «Овощи»

Создание ментальных карт для учащихся позволяет наглядно представить логические и содержательные связи в учебном материале, что позволяет интенсификации обучения, активизации учебной и познавательной деятельности, формированию и развитию пространственного мышления, зрительного восприятия, образного представления знаний и учебных действий,

достижению целостности учебного знания и пониманию учащимися учебного материала [24].

В ментальных картах используется нетрадиционная форма записи рассуждений. Обычно для записи своих мыслей люди пользуются линейной формой, используя текст, схемы, таблицы, списки [24].

Сферы для использования ментальных карт в учебном процессе весьма разнообразны:

- планирование времени, этапов работы;
- создание опорных конспектов;
- поиск новых способов решения какой-либо задачи;
- определение оптимального решения какой-либо задачи;
- коллективное решение задач (мозговой штурм);
- обобщение и систематизация изученного материала;
- подготовка к контрольным работам, экзаменам и пр.

Если не представить объект в структурно ясной форме, то информацию об этом объекте сложно передать наблюдателю. Каждое слово, которое раскрывает сведения о данном объекте, может быть зафиксирована в виде знаков, схем или рисунка. Именно эти образы и применяются для восприятия, усвоения и переработки информации.

В педагогическом сообществе есть сторонники и противники применения ментальных карт при изучении текста учебной литературы. Противники приводят следующие аргументы. Чтение, восприятие и истолкование текста развивает образное мышление, речь учащихся. Основные задачи литературного образования не в полной мере могут быть выполнены, если графики и схемы будут применяться с целью фиксации восприятия и воспроизведения. Их можно использовать только при чтении, восприятии и воспроизведении учебного текста, в ходе освоения которого требуется систематизация, классификация, формальные логические обобщения. Только в этом случае ментальные карты являются возможной техникой альтернативной записи информации учебного материала. Содержание литературного образования

позволяет формировать и образное, и логическое мышление. При этом важно, чтобы ученики с рассудочным типом восприятия, работая с текстом, развивали образное мышление, а ученики с образным мышлением учились логически мыслить, обобщать и систематизировать, работая с учебным текстом, пользуясь ментальными картами.

Мортимер Адлер однажды заметил: «Искусство чтения и методика исследования – основные инструменты обучения и открытия нового. Именно поэтому они должны быть основной целью разумной системы образования» [6]. Ментальные карты должны использоваться как средство и один из способов передачи информации путем его визуализации. А показать ученикам разные способы для понятия получаемой информации более эффективным и целесообразным способом, является одной из задач учителя.

Таким образом, ментальные карты можно использовать множеством различных способов в процессе образования.

## **2. Использование ментальных карт как средство развития пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра в первом классе**

### **2.1. Анализ образовательной программы детей с расстройствами аутистического спектра в первом классе**

В средней школе №153 в котором проходит обучение детей с расстройствами аутистического спектра существует образовательная площадка в виде специализированного класса, который именуется как «ресурсный класс». «Ресурсный класс» создан специально под категорию детей с расстройствами аутистического спектра, в котором реализованы основные образовательные стандарты для обучения детей с расстройствами аутистического спектра. В «ресурсном классе» работают 5 педагогов – учитель ресурсного класса, 3 педагога-тьютора и старший вожатый. Каждый из учителей выполняют свои обязанности, где основной частью работы является разработка адаптированных основных общеобразовательных программ начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра.

В Федеральном государственном образовательном стандарте обучение детей с расстройствами аутистического спектра различается по вариантам образовательных программ по которому они учатся в начальных классах на протяжении от 4 до 6 лет. Это обусловлено тем, что расстройство аутистического спектра у каждого ребенка проявляется в различном виде, но все же есть основные моменты в болезни, что позволяет варьировать учащихся с расстройствами аутистического спектра и подготовить для таких детей учебную программу. Каждая из этих учебных программ адаптируется под каждого обучающегося с расстройствами аутистического спектра.

Адаптированная основная образовательная программа начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра – это образовательная программа, адаптированная для обучения этой категории обучающихся (вариант 8) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, обеспечивающая коррекцию

нарушений развития и социальную адаптацию. Всего вариантов адаптированной основной образовательной программы начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра четыре (вариант 8.1, 8.2, 8.3 и 8.4), которые отличаются друг от друга. В «ресурсном классе» учатся дети с вариантами 8.2, 8.3 и 8.4.

Вариант 8.1. предполагает, что учащийся с расстройствами аутистического спектра получает такое же образование, как и у своих сверстников, участь в тех же условиях и временных рамках, как и у всех школьников, которые не имеют ограничения по возможностям здоровья.

Но, несмотря на это, нужна обязательная систематическая специальная и психолого-педагогическая поддержка для учителей, родителей, одноклассников и самого ученика. Основными направлениями в специальной поддержке являются:

- удовлетворение особых образовательных потребностей, обучающихся с расстройствами аутистического спектра;
- коррекционная помощь в овладении базовым содержанием обучения;
- эмоционально-личностное развитие, развитие коммуникативной сферы, зрительного и слухового восприятия, речи;
- развитие сознательного использования речевых возможностей в разных условиях общения для реализации полноценных социальных связей с окружающими людьми.

Психолого-педагогическая поддержка предполагает:

- помощь в формировании полноценной жизненной компетенции, развитие адекватных отношений между ребенком, учителями, одноклассникам и другими обучающимися, родителями;
- работу по профилактике внутриличностных и межличностных конфликтов в классе, школе, поддержанию эмоционально комфортной обстановки;

- создание условий успешного овладения учебной деятельностью с целью предупреждения негативного отношения, обучающегося к ситуации школьного обучения в целом.

В структуру адаптированной основной образовательной программы начального общего образования обязательно включается Программа коррекционной работы, направленная на обеспечение эмоционально-личностного и социального развития, преодоление коммуникативных барьеров и поддержку в освоении адаптированной основной образовательной программы.

Вариант 8.2 предполагает, что обучающийся с расстройствами аутистического спектра получает образование, такое же, как и у своих сверстников у которых не имеются ограничения по возможностям здоровья, но в более продленные сроки обучения:

- пять лет – для детей, получивших дошкольное образование;
- шесть лет – для детей, не получивших дошкольное образование, способствующее освоению начального общего образования на основе адаптированной основной образовательной программы.

Данный вариант предполагает в большей степени развитие у обучающихся жизненной компетенции на основе планомерного введения в более сложную социальную среду, поэтапное формирование учебной деятельности и коммуникативного поведения, расширение жизненного опыта, социальных контактов с детьми и взрослыми.

Поэтому, обязательно нужно организовывать и расширять повседневные социальные контакты, включать специальные курсы, которые направлены на коррекционно-развивающее, по-особому структурировать содержание обучения на основе усиления внимания к целенаправленному развитию эмоционально-личностной сферы и коммуникативного поведения, формировать жизненные компетенции, а также применять как общие, так и специальные методы, и приемы обучения.



Вариант 8.3 предполагает, что обучающийся с расстройствами аутистического спектра получает образование, которое по содержанию и итоговым достижениям не соотносится к моменту завершения школьного обучения с содержанием и итоговыми достижениями сверстников с расстройствами аутистического спектра, не имеющих дополнительных ограничений по возможностям здоровья, в пролонгированные сроки. Данный вариант предполагает пролонгированные сроки обучения на шесть лет.

Данный вариант предполагает в большей степени развитие у обучающихся жизненной компетенции на основе планомерного введения в более сложную социальную среду, расширение повседневного жизненного опыта, социальных контактов обучающихся с детьми и взрослыми в доступных для них пределах, поэтапное формирование учебной деятельности.

Вариант 8.4 предполагает, что обучающийся с расстройствами аутистического спектра, осложненными умственной отсталостью (умеренной, тяжелой, глубокой, тяжелыми и множественными нарушениями развития) получает образование, которое по содержанию и итоговым достижениям не соотносится к моменту завершения школьного обучения с содержанием и итоговыми достижениями сверстников, не имеющих дополнительных ограничений по возможностям здоровья, в пролонгированные сроки. Данный вариант предполагает пролонгированные сроки обучения на шесть лет (1-6 классы).

На основе данного варианта организация разрабатывает специальную индивидуальную программу развития, учитывающую индивидуальные образовательные потребности обучающегося.

Данный вариант предполагает планомерное введение обучающегося в более сложную социальную среду, дозированное расширение повседневного жизненного опыта и социальных контактов обучающегося в доступных для него пределах, в том числе работа по организации регулярных контактов детей со сверстниками и взрослыми.

Потребуется обязательная специальная организация среды где будет реализовываться особые образовательные потребности обучающегося, а также развитие его жизненной компетенции в разных социальных сферах (образовательной, семейной, досуговой, трудовой и других).

Специальные условия обучения и воспитания включают использование, с учетом медицинских показаний, аппаратуры разных типов коллективного и индивидуального пользования, дополнительных ассистивных средств и средств альтернативной коммуникации.

По данным вариантам адаптированной основной образовательной программы начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра, составляются адаптированные образовательные программы.

Адаптированная образовательная программа представляет собой документ, отражающий информацию о том, как реализуется образовательный процесс для обучающегося с расстройствами аутистического спектра: цель, задачи, система командного сопровождения - реализация программы учебных предметов, коррекционных часов учителя и коррекционных курсов специалистов; личностные, метапредметные и предметные результаты освоения адаптированной образовательной программы; мониторинг результатов освоения адаптивной образовательной программы.

В процессе всего школьного обучения сохраняется возможность перехода, обучающегося с одного варианта программы на другой (основанием для этого является заключение психолого-медико-педагогического консилиума).

Нормативными документами для разработки адаптированной образовательной программы являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями

- здоровья от 19.12. 2014 г. №1598;
- примерная адаптированная основная общеобразовательная программа начального общего образования, обучающихся с расстройством аутистического спектра (вариант 8.2), одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 22 декабря 2015 г. № 4/15);
  - Приказ № 1015 от 30.08.2013г. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
  - требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
  - Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
  - Письмо МОиН КК № 5429 от 17.06.2013г «О формировании учебных планов для организации образовательного процесса детям с ограниченными возможностями здоровья»;
  - Письмо МОиН КК от 27.12.2013г. № 15231 «О направлении порядка по разработке адаптированных образовательных программ для детей с ограниченными возможностями здоровья»;
  - «Разработка и реализация индивидуальной образовательной программы для детей с ограниченными возможностями здоровья в начальной школе». Методические рекомендации для учителей начальной школы /Под ред. Е.В. Самсоновой. – М.: МГППУ, 2012. – 84с.;
  - основная образовательная программа начального общего образования Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя школа «Комплекс Покровский»;

- примерные (авторские) программы учебных предметов, разработанные на основе федерального государственного образовательного стандарта;
- учебный план школы на текущий учебный год;
- календарный учебный график на текущий учебный год.

Все вышеприведенные документы используются во многих школах где проводится обучение детей с расстройствами аутистического спектра и подлежат для ознакомления с ними. Все эти документы разработаны специально для работы с детьми с расстройствами аутистического спектра и дают информацию об учащихся. Они помогают педагогам планировать и реализовывать свою деятельность в школе, ведь при работе с детьми с нарушениями важно понимать всю ответственность последующей работы с ними. Таким образом, для того чтобы использовать ментальные карты для работы с детьми с расстройствами аутистического спектра важно учитывать его особенности, способности к обучению и возможности его развития.

## **2.2. Применение ментальных карт как средств развития пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра начальных классов на уроках по окружающему миру**

Целью использования ментальных карт на уроках по окружающему миру является повышение пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра в начальном классе.

Ментальные карты, как уже ранее говорилось, можно использовать для наглядного примера на уроке. Для демонстрации того как можно использовать ментальные карты на уроках окружающего мира представлены разработанные фрагменты урока.

Описание фрагмента урока по теме «Овощи».

Тьютор с ребенком возвращаются с перемены и усаживаются за партой. Тьютор объявляет: «У нас сейчас окружающий мир», подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Овощи»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и говорит

ребенку: «Покажи мне на рисунке где помидор». Соответственно, ребенок должен показать тьютору помидор, а не огурец. Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет инструкцию: «Покажи мне где помидор», помогая ребенку жестом (указывая на помидор). Если ребенок ошибся еще раз, то тьютор помогает ребенку, путем направления руки ребенка в сторону помидора. После того, как ребенок показал тьютору помидор, тьютор просит ребенка показать ему огурец и т.д. После того как ребенок показал и назвал все овощи, Тьютор спрашивает: «Как все они вместе называются?», на что ребенок должен ответить «Овощи». После успешного выполнения всех задач тьютор дает поощрение. (Если поощрение пищевое, то тьютор ждет пока ребенок проглотит пищу, а если поощрение в виде игрушки, то тьютор дает ему 1-2 минуты на отдых).

При разработке ментальной карты по окружающему миру по теме «Овощи», важно было подобрать изображения, которые соответствуют данной теме и раскрывают основное понятие темы, а также подобранные изображения должны были соответствовать реальным прототипам объектов, которые приводятся при изучении этой темы. При подборе изображений рассматривалась частота применения овощей в жизни, которые изучаются по теме «Овощи», что позволяет ученику распознавать и знать названия овощей, не отталкиваясь при этом на изображение. Пример строения ментальной карты по теме «Овощи» на рисунке 3.

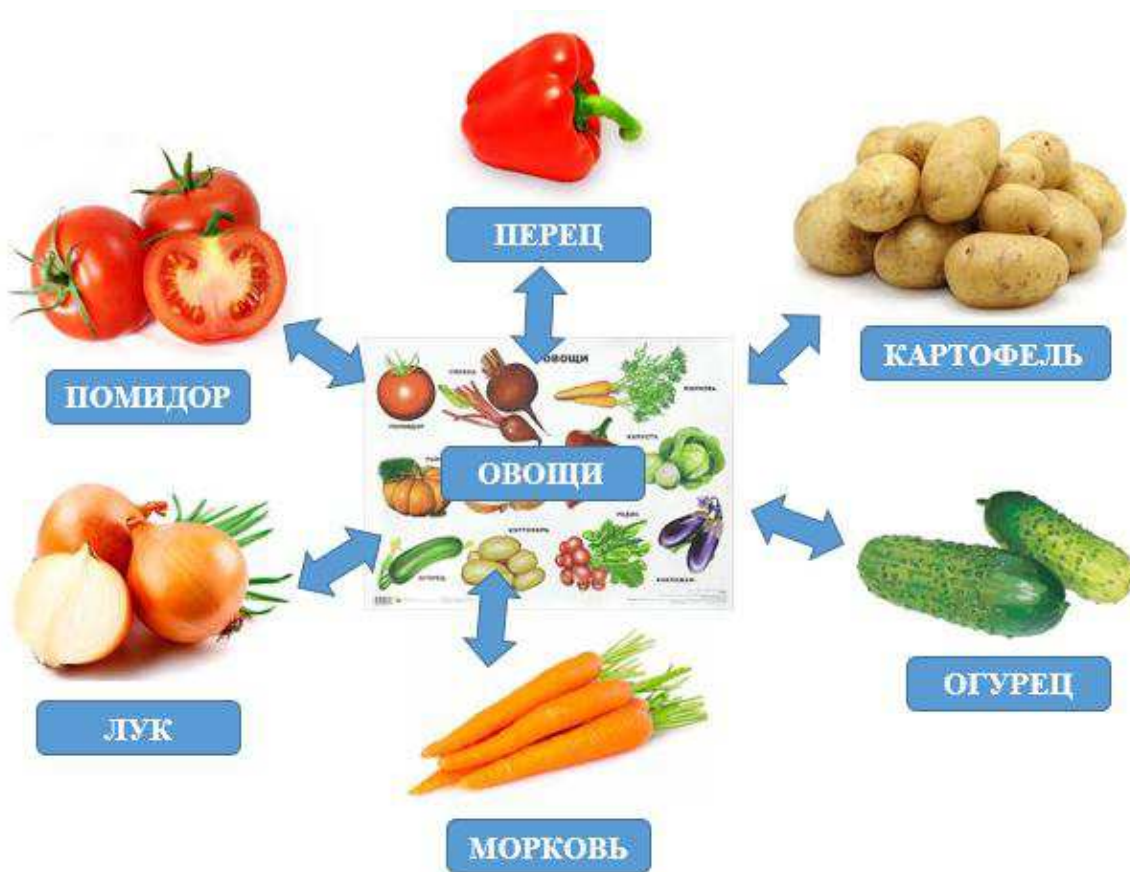


Рисунок 3 – Пример ментальной карты по теме «Овощи»

Описание фрагмента урока по теме «Фрукты».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Фрукты»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и говорит ребенку: «Где на рисунке яблоко? Покажи мне яблоко». Соответственно, ребенок должен показать тьютору яблоко, а не другой фрукт. Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет инструкцию: «Покажи мне где на рисунке яблоко», помогая ребенку жестом (указывая на яблоко). Если ребенок ошибся еще раз, то тьютор помогает ребенку, путем направления руки ребенка в сторону яблока. После того, как ребенок показал тьютору яблоко, тьютор просит ребенка показать ему грушу и т.д. После того как ребенок показал и назвал все фрукты, тьютор спрашивает: «Как все они вместе называются?», на что ребенок должен ответить «Фрукты». После успешного выполнения всех задач тьютор дает поощрение. (Если поощрение пищевое, то тьютор ждет пока ребенок проглотит

пищу, а если поощрение в виде игрушки, то тьютор дает ему 1-2 минуты на отдых). Пример строения ментальной карты по теме «Фрукты» на рисунке 4.

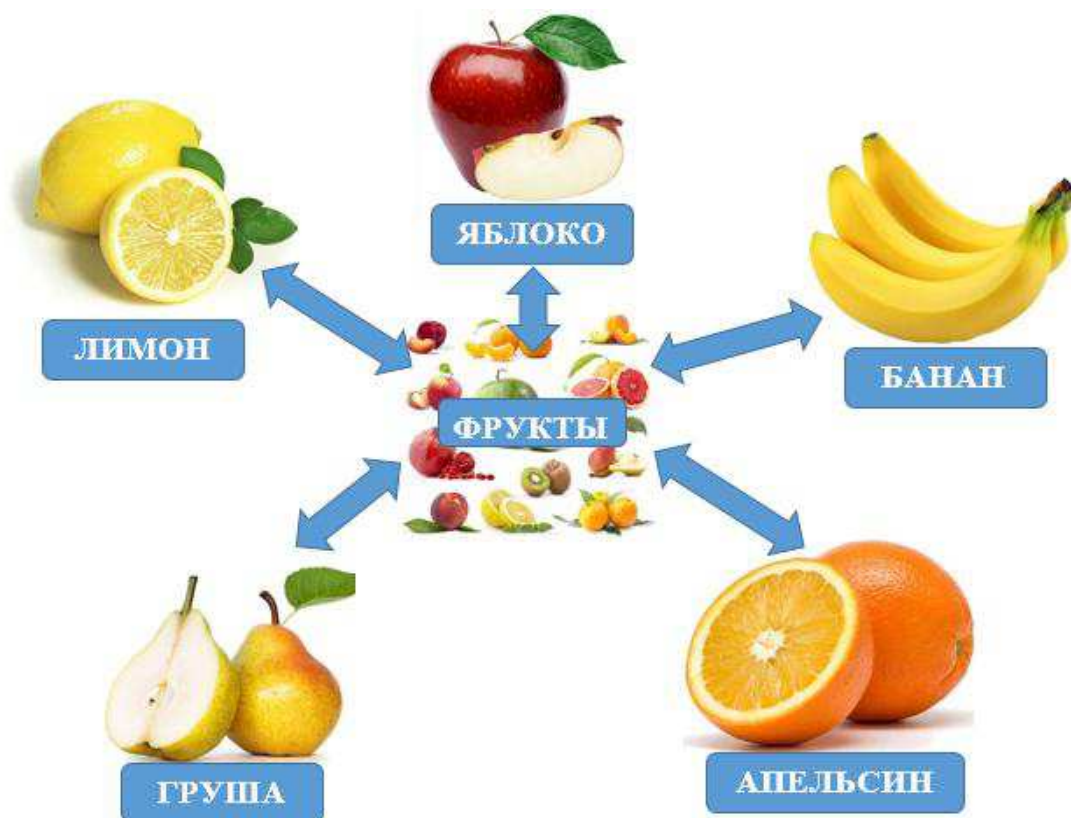


Рисунок 4 – Пример ментальной карты по теме «Фрукты»

Описание фрагмента урока по теме «Осень».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Осень»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и спрашивает ребенка: «Какое сейчас время года?» указывая на картинку по середине. Ребенок должен ответить тьютору «Осень». Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет вопрос, но после говорит первую букву слова осень «Сейчас время года, О...». Если ребенок ошибся еще раз, то тьютор сам произносит слово «О-с-е-н-ь», указывая на картинку по середине. После того, как ребенок сказал слово «Осень» или повторил за тьютором, тьютор задает новый вопрос: «Какая погода осенью?», указывая на зонт и дождливое облако, на что ребенок отвечает: «Дождь», «Холодно». Далее тьютор спрашивает про природу: «Осенью листья какого цвета?» на что ребенок отвечает: «Желтый». Также тьютор расспрашивает ребенка об одежде: «Осенью мы одеваемся как?», «Что одеваем осенью?», на

что ребенок должен ответить: «Тепло», а также перечисляет одежду: «Шапка, куртка, свитер» и т.д. Пример строения ментальной карты по теме «Осень» на рисунке 5.

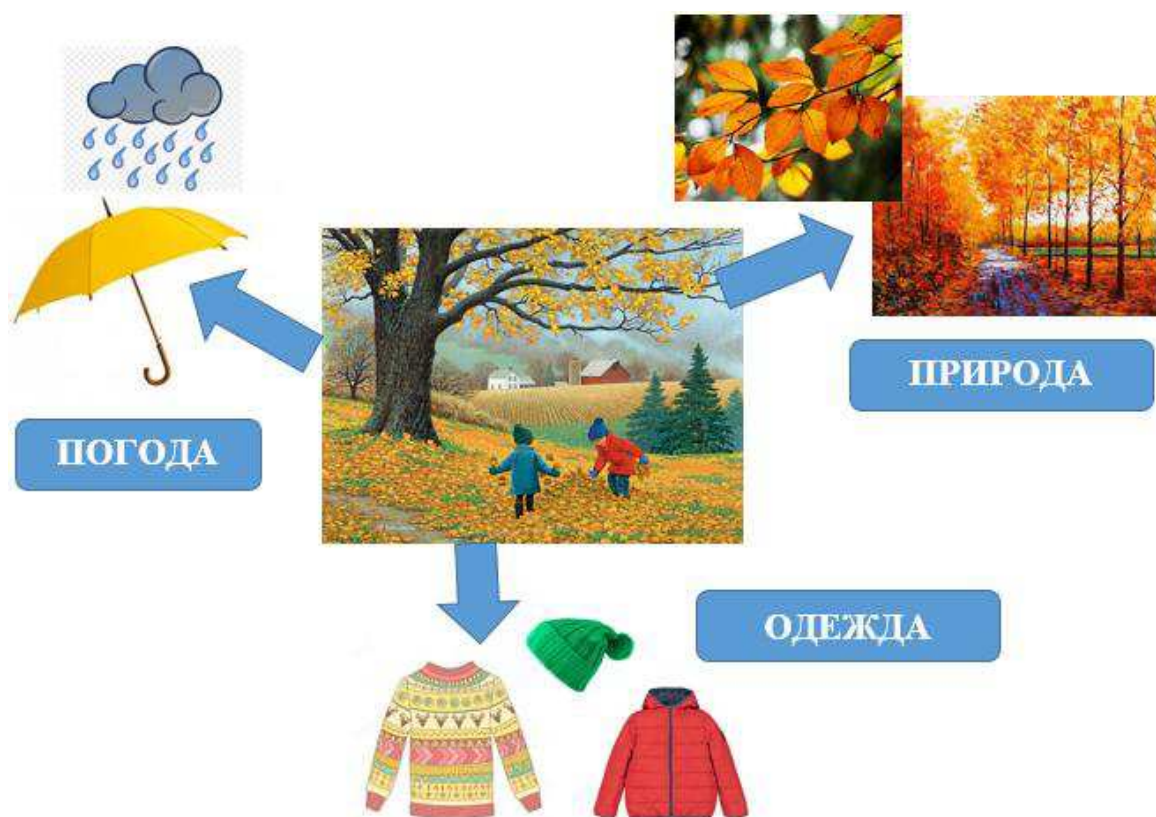


Рисунок 5 – Пример ментальной карты по теме «Осень»

Описание фрагмента урока по теме «Домашние животные».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Домашние животные»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и спрашивает ребенка: «Какие это животные?», «Какие животные?», на что ребенок должен ответить: «Домашние животные». Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет вопрос: «Какие животные?», и вместе с ребенком начинает отвечать: «Д-о-м-а-ш-н-и-е», тем самым помогая ребенку. После того как ребенок ответил на вопрос, то тьютор приступает к другому вопросу. Тьютор указывает на кошку и спрашивает ребенка: «Это кто?», «Какое животное?», на что ребенок должен ответить: «Кошка». Таким образом, тьютор спрашивает у ребенка обо всех животных, которые нарисованы на ментальной карте. После того, как ребенок назвал всех животных, тьютор еще раз спрашивает: «Какие это животные?», на



что ребенок отвечает: «Домашние». Пример строения ментальной карты по теме «Домашние животные» на рисунке 6.

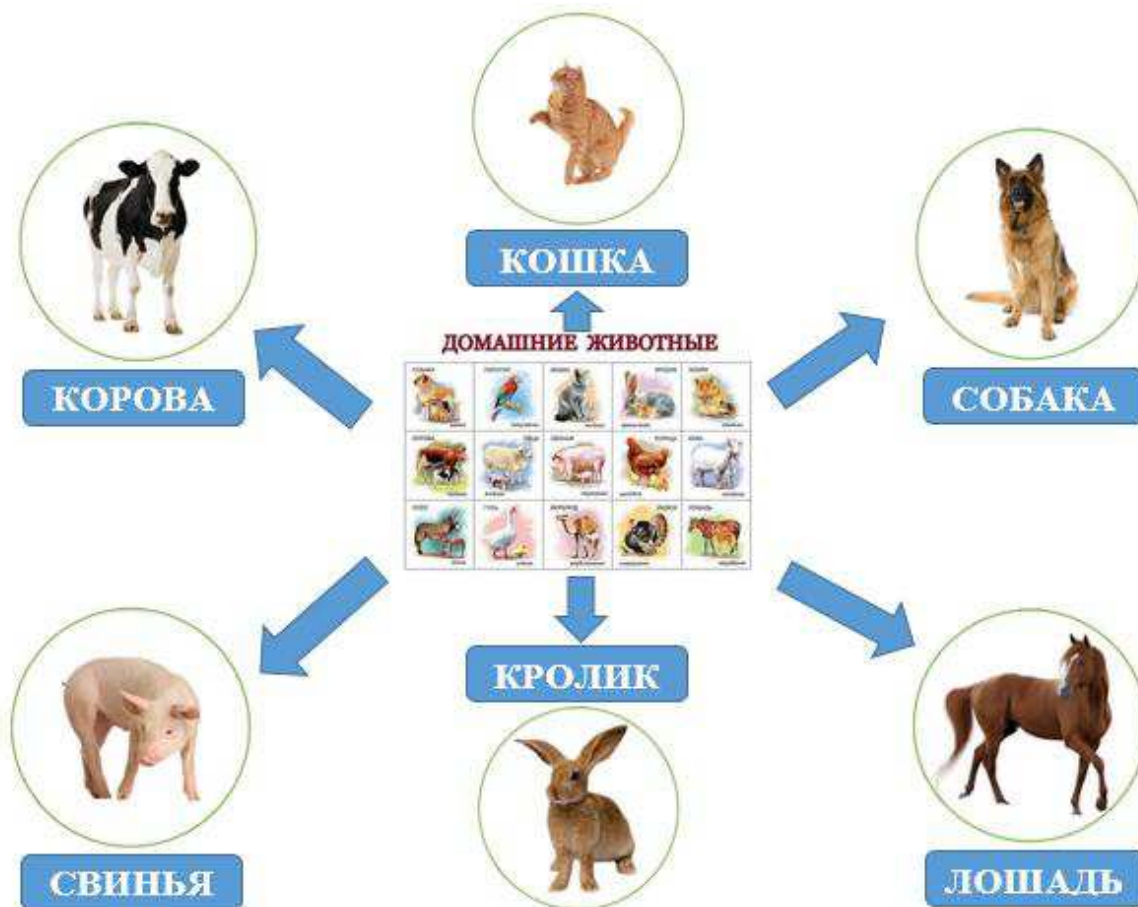


Рисунок 6 – Пример ментальной карты по теме «Домашние животные»

Описание фрагмента урока по теме «Дикие животные».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Дикие животные»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и спрашивает ребенка: «Какие это животные?», «Какие животные?», на что ребенок должен ответить: «Дикие животные». Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет вопрос: «Какие животные?», и вместе с ребенком начинает отвечать: «Д-и-к-и-е», тем самым помогая ребенку. После того как ребенок ответил на вопрос, то тьютор приступает к другому вопросу. Тьютор указывает на волка и спрашивает ребенка: «Это кто?», «Какое животное?», на что ребенок должен ответить: «Волк». Таким образом, тьютор спрашивает у ребенка обо всех животных, которые нарисованы на ментальной карте. После того, как ребенок назвал всех животных, тьютор еще раз спрашивает: «Какие это животные?», на что ребенок

отвечает: «Дикие». Пример строения ментальной карты по теме «Дикие животные» на рисунке 7.

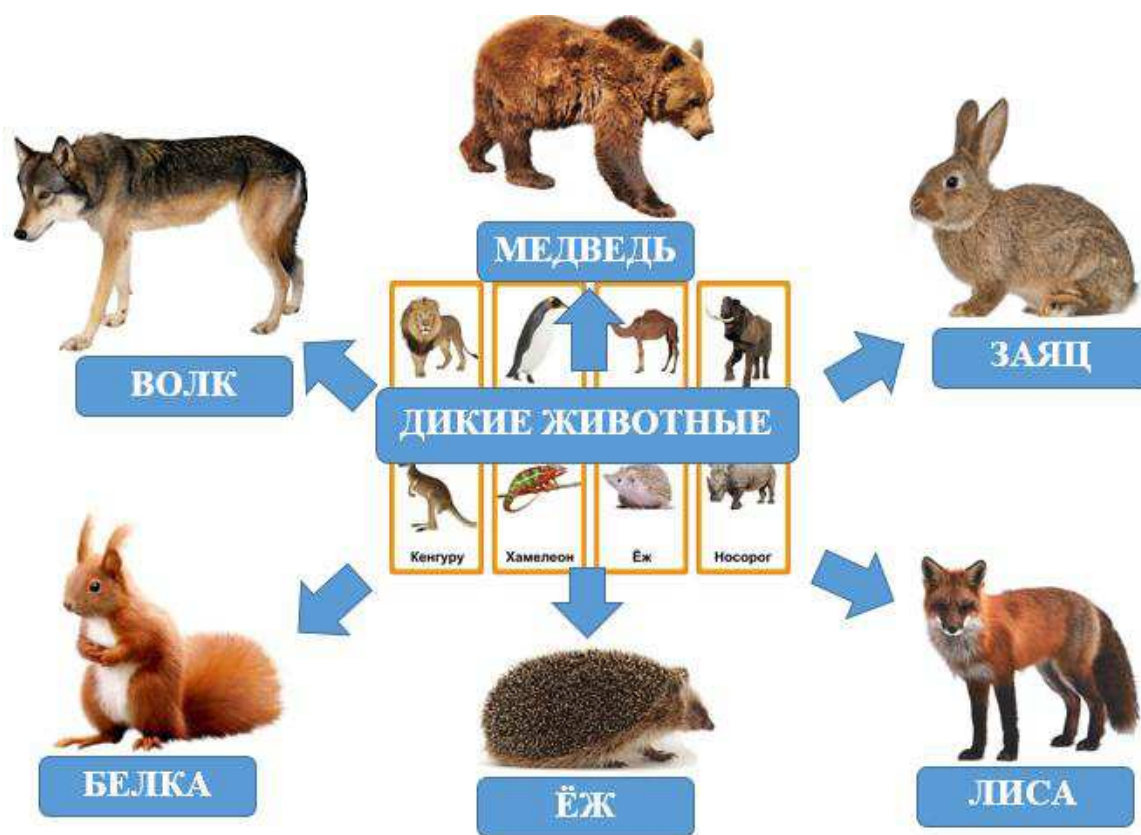


Рисунок 7 – Пример ментальной карты по теме «Дикие животные»

Во время применения ментальных карт на уроках по окружающему миру для детей с расстройствами аутистического спектра, были приведены несколько рекомендаций к построению ментальных карт:

- главная тема должна быть нарисована в центре ментальной карты, чтобы ребенок с расстройствами аутистического спектра понимал, что он изучает на сегодняшнем уроке;
- для детей с расстройствами аутистического спектра в особенности, картинки не должны быть маленькими, низкого качества или нарисованы некачественно;
- каждая ветвь должна принадлежать главной теме, которую изучает ребенок, чтобы ребенок понимал, что все картинки, представленные ему, имеют одну обширную тематику. Если тема зима, то картинки должны соответствовать теме (снег, теплая одежда и т.д.);

- пишете одно слово на одной ветви. Такой подход значительно экономит время и место, и способствует лучшей читаемости ментальной карты. Также данный подход не нагружает зрение ребенка с расстройствами аутистического спектра;
- для составления ментальной карты для детей с расстройствами аутистического спектра надо учитывать их стереотипию. Картинка того же помидора должна меняться, с тем как ребенок начинает его распознавать. Если изображения не будут меняться, ребенок попросту машинально будет говорить название того или иного объекта, не различая их по свойству и виду.

### **2.3. Анализ результатов исследования**

Эмпирической базой исследования для проведения эксперимента являлся «Ресурсный класс» в Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя школа №153 «Комплекс Покровский». В классе работают 5 педагогов (учитель ресурсного класса, 3 педагога-тьютора и старший вожатый). Учитель ресурсного класса разрабатывает адаптированные основные общеобразовательные программы начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра, адаптирует расписание с основной общеобразовательной программой первого класса по школе, а также проводит мониторинг освоения обучающимся адаптивной образовательной программы. Педагог-тьютор в классе работает по программе, которую разработал учитель ресурсного класса, помогает учителю при мониторинге учащихся, также проводит уроки для учащихся с расстройствами аутистического спектра и сопровождает учащихся ресурсного класса по школе. Старший вожатый работает так же, как и педагог-тьютор. Также в ресурсном классе прикреплены следующие работники образовательной организации:

- 1) учитель-логопед;
- 2) педагог-психолог;
- 3) учитель-дефектолог;

4) социальный педагог.

В ресурсном классе учатся пятеро детей первого класса с расстройствами аутистического спектра, из них два ученика учатся по адаптированной основной общеобразовательной программой начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра – вариант 8.2; два ученика учатся по адаптированной основной общеобразовательной программой начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра – вариант 8.4; один ученик учится по адаптированной основной общеобразовательной программой начального общего образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра – вариант 8.3. В классе трое учащихся 2011 года рождения и два учащихся 2012 года рождения.

На констатирующем этапе эксперимента проведен анализ данных каждого участника эксперимента. Методы исследования: изучение школьной документации; проведение тестирования по ABLLS-R.

Тестирование пространственного мышления детей с расстройствами аутистического спектра происходит с помощью инструмента ABLLS-R. ABLLS-R – это инструмент для оценки развития навыков у детей с аутизмом и другими нарушениями развития. ABLLS-R (Assessment of Basic Language and Learning Skills – Revised) позволяет сделать оценку начальных навыков ребенка, построить индивидуальный план обучения и отслеживать прогресс в обучении. ABLLS-R содержит задания, позволяющие проанализировать навыки, необходимые для успешного обучения и коммуникации. Варианты заданий теста на рисунке 8.

Зада-ние	Баллы	Содержание задания	Цель задания	Вопрос	Примеры	Критерии оценки	Примечания
B1	01234 01234 01234 01234	Головоломка с отдельными частями, которые должны вставляться в заданную форму	Когда даны различные части головоломки, обучающийся должен вставить эти части в формы головоломки	Сможет ли обучающийся вставить различные части головоломки в её основу?		4= размещает 5 элементов из представленной группы; 3= размещает 3 элемента из представленной группы; 2= методом проб и ошибок размещает 5 частей; 1= методом проб и ошибок размещает 3 части	
B2	01234 01234 01234 01234	Коробка с вырезанными в ней фигурами	Когда обучающемуся дана коробка с вырезанными в ней фигурами, он дол-	Сможет ли обучающийся вставить формы в соответствующие отверстия		4= вставляет 6 форм (рассматривает фигуры, а затем визуально находит соответствующее от-	

			жен быть способен вставить формы в соответствующие отверстия	коробки?		верстие); 3= вставляет 4 формы (рассматривает фигуры, а затем визуально находит соответствующее отверстие); 2= вставляет 4 формы, используя метод проб и ошибок; 1= 2 части методом проб и ошибок	
B3	01234 01234 01234 01234	Подбор идентичных предметов по образцу	Когда дан предмет, обучающийся должен подобрать идентичный предмет из трех предложенных	Сможет ли обучающийся из трех предложенных предметов подобрать идентичные образцу?		4= по меньшей мере 10 предметов к 8 предложенным; 3= по меньшей мере 5 предметов к 4 предложенным; 2= по меньшей мере 2 объекта к двум предложенным; 1= может подобрать 1 объект к одному из двух предложенных	
B4	0 1 2 0 1 2 0 1 2 0 1 2	Подбор предметов к картинкам	Когда дан предмет, обучающийся должен подобрать к нему одну из трех предложенных картинок	Сможет ли обучающийся подобрать предметы к соответствующим картинкам?		2= может подобрать три предмета подряд; 1= может подобрать единственный предмет на заданную тему	

Рисунок 8 – Варианты заданий теста ABLLS-R

Цель данного тестирования в выявлении уровня сформированности пространственного мышления детей с расстройствами аутистического спектра в начальном классе. Результаты тестирования в диаграмме на рисунке 9.



Рисунок 9 – Диаграмма результатов тестирования

Результаты констатирующего этапа:

*Школа:* Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя школа №153 «Комплекс Покровский».

Тестирование прошли: 5 учеников.

*Цель проведения тестирования:* оценить уровень пространственного мышления каждого из учащихся.

Анализ тестирования: Всего в тестировании участвовало 5 учащихся первого класса. По результатам тестирования выявлено, что почти у всех учащихся слабо развито пространственное мышление.

На формирующем этапе были проведены уроки с применением ментальных карт для детей начального класса с расстройствами аутистического спектра.

На первых уроках ментальная карта использовалась для введения понятия овощи, которое указано в учебной программе по окружающему миру. Благодаря наглядности и информативности ментальной карты учащиеся привыкли к выполнению задач по ментальной карте, также адаптировались к новому методу обучения. Ни у кого из учащихся с ресурсного класса не было нежелательной реакции на ментальные карты, что позволило использовать их в следующих уроках по окружающему миру.

В ходе формирующего эксперимента в качестве показателя эффективности развития пространственного мышления у учащихся с расстройствами аутистического спектра в первом классе на уроках окружающего мира выступает оценка пространственного мышления у учащихся с расстройствами аутистического спектра.

Разработанная программа по применению ментальных карт на уроках по окружающему миру для повышения пространственного мышления учащихся 1 класса с расстройствами аутистического спектра была апробирована в Муниципальном автономном образовательном учреждении средней школы №153 «Комплекс Покровский» г. Красноярск. В исследовании принимали участие ученики первого класса в количестве 5 учеников. Рабочие фрагменты уроков в Приложении А.

Анализ результатов апробации проходил с применением следующих методов:

– экспертная оценка разработанной программы по применению ментальных карт на уроках по окружающему миру для повышения пространственного мышления учащихся 1 класса с расстройствами аутистического спектра;

– наблюдение за процессом обучения ученика с целью выявления поведенческих особенностей детей.

Наблюдение предполагало выявление нежелательного поведения учащегося с расстройствами аутистического спектра и его отношения к уроку. Наблюдение проводилось в рамках занятий. Лист наблюдения – в Приложении Б

Краткая характеристика что было проведено, какие результаты.

В качестве экспертов для оценки программы по применению ментальных карт на уроках по окружающему миру для повышения пространственного мышления учащихся 1 класса с расстройствами аутистического спектра:

– Посохина Яна Витальевна, руководитель структурного подразделения, учитель-дефектолог, педагог-психолог;

– Алехина Елена Викторовна, учитель-логопед;

– Петрова Евгения Дмитриевна, учитель ресурсного класса, тьютор;

– Гладун Нина Владимировна, учитель-дефектолог;

– Шнуренко Анна Юрьевна, педагог-психолог.

Всего в экспертной оценке приняли участие 5 экспертов.

Для проведения экспертизы программы был разработан экспертный лист. Содержание экспертного листа приведено в таблице 2.

По каждому вопросу экспертам было предложено оценить применение ментальных карт на уроках по окружающему миру для повышения пространственного мышления учащихся первого класса с расстройствами аутистического спектра в баллах по шкале от 0 до 3. Критерии оценивания с экспертами не обсуждались и не предъявлялись экспертам.

Таблица 2 – Экспертный лист оценки программы по применению ментальных карт на уроках по окружающему миру для повышения пространственного мышления учащихся 1 класса с расстройствами аутистического спектра

Требования к программе	Экспертные оценки программы в баллах (0-3)	Примечания, особые отметки эксперта
Соответствие ментальных карт к темам уроков		
Подобранные изображения в ментальных картах соответствуют характеристикам реального объекта, которое изучается по темам уроков		
Логика построения ментальной карты соответствуют к теме урока и изучаемого предмета		
Соответствие ментальных карт возрастным ограничениям		
Изображения на ментальных картах соответствуют эргономическим требованиям. Качество печати, размер шрифта, цветовая гамма.		
Итоговая оценка		Эксперт:

Результаты распределения оценок экспертов представлены в диаграммах на рисунке 10.





Рисунок 10 – Распределение оценок экспертов соответствия содержания программы целям повышения пространственного мышления учащихся 1 класса с расстройствами аутистического спектра с применением ментальных карт на уроках по окружающему миру.

В результате были получены усредненные результаты экспертизы программы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Сводная таблица результатов экспертной оценки программы

Требования к программе	Суммарная оценка экспертов в баллах	Максимально возможная оценка в баллах
Соответствие ментальных карт к темам уроков	15	15
Подобранные изображения в ментальных картах соответствуют характеристикам реального объекта, которое изучается по темам уроков	13	15
Логика построения ментальной карты соответствуют к теме урока и изучаемого предмета	13	15

### Окончание таблицы 3

Соответствие ментальных карт возрастным ограничениям	12	15
Изображения на ментальных картах соответствуют эргономическим требованиям (качество печати, размер шрифта, цветовая гамма)	12	15
Итоговая оценка	65	75

Таким образом, по результатам экспертной оценки можно сделать следующие выводы:

- в целом, применение ментальных карт на уроках окружающего мира для детей с расстройствами аутистического спектра приветствуется педагогами;
- подобранные изображения в ментальных картах соответствуют характеристикам реального объекта, которое изучается по темам уроков;
- логика построения ментальной карты соответствуют к теме урока и изучаемого предмета.

В этом параграфе работы требовалось выявить и проанализировать начальный уровень пространственного мышления каждого из участников эксперимента. Провести адаптированные уроки по окружающему миру с применением ментальных карт для повышения пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра. Провести экспертную оценку применения ментальных карт с целью повышения пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра на уроках по окружающему миру в первом классе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема развития пространственного мышления учащихся первого класса с расстройствами аутистического спектра актуальна в современном образовании. Для решения этой проблемы используются разные методы, способы и технологии, в том числе и ментальные карты. В магистерской работе приведены возможности ментальных карт как средство развития пространственного мышления учащихся с расстройством аутистического спектра в первом классе на примере окружающего мира.

В ходе работы над магистерской работой решены следующие задачи:

Выявлены особенности развития пространственного мышления детей с расстройствами аутистического спектра.

Проанализирован опыт использования ментальных карт как средство развития пространственного мышления.

Раскрыты требования к обучению детей с расстройствами аутистического спектра в первом классе.

Обоснованы способы применения ментальных карт для введения уроков учащимся с расстройствами аутистического спектра в первом классе.

Разработаны методические рекомендации по применению ментальных карт как средства развития пространственного мышления учащихся с расстройствами аутистического спектра в первом классе на уроках по окружающему миру.

Экспериментально проверена эффективность предлагаемой методики применения ментальных карт как средство развития пространственного мышления учащихся с расстройством аутистического спектра в первом классе на примере окружающего мира.

Таким образом, все поставленные задачи магистерской работы были решены, цель достигнута, гипотеза подтверждена.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баенская, Е.Р. Помощь в воспитании детей с особым эмоциональным развитием (ранний возраст) – М.: Теревинф, 2018.
2. Баенская, Е.Р. Психологическая помощь при ранних нарушениях эмоционального развития / Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг – М.: Полиграф сервис – 2001.
3. Барнаш, А.В. Особенности аутизма / А.В. Барнаш, О.А. Плотникова // Научно-методический электронный журнал «Концепт» – 2017. – С. 1226–1230.
4. Битова, А.Л. Формирование речи у детей с тяжелыми речевыми нарушениями: начальные этапы работы // Педагогика, которая лечит. – М.: Теревинф – 2017. – С. 151-158.
5. Болотина, Л.Р. Развитие мышления учащихся // Начальная школа. – 1994. – №11. – С.15
6. Бьюзен, Т. Интеллект-карты. Практическое руководство / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен – М.: Поппури – 2010. – 352 с.
7. Веденина, М.Ю. Использование поведенческой терапии аутичных детей для формирования навыков бытовой адаптации. Сообщение I // Дефектология. – 1997. – № 2. – С. 31-40.
8. Веденина, М.Ю. Использование поведенческой терапии аутичных детей для формирования навыков бытовой адаптации. Сообщение II / М.Ю. Веденина, О.Н. Окунева // Дефектология. – 1997. – № 3. – С. 15-20.
9. Волкмар, Ф.Р. Аутизм: Практическое руководство для родителей, членов семьи и учителей. Кн. 1 / Фред Р. Волмар, Лиза А. Вайзнер; пер. с англ. Б. Зуева, А. Чечиной, И. Дергачевой и др. – Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2014. – 224 с.
10. Гарри, А. НЛП-графика. Мышление в рисунках и образах / Гарри Адлер. – Санкт-Петербург: Питер. – 2003.
11. Гилберг, К. Книга для педагогов-дефектологов / Пер. с англ. О.В. Деряевой, под науч. ред. Л.М. Шипицыной, Д.Н. Исаева. – М.: Владос – 2005.

12. Гилберг, К. Аутизм: медицинские и педагогические аспекты / К. Гилберг, Т. Питерс – СПб.: ИСПиП – 1998.
13. Грэндин, Т. Отворяя двери надежды. Мой опыт преодоления аутизма / Т. Грэндин, М. Скариано // Пер. с англ. – М.: Теревинф, 2016.
14. Глухов, В. Кодовые единицы внутренней речи. Теория Н.И. Жинкина об особых кодах внутренней речи / В. Глухов, В. Ковшиков // Вопросы языкознания – 1964. – № 6. – С. 26-38.
15. Губский, Е.Ф. Философский энциклопедический словарь / сост. Е.Ф. Губский, Г.В. Кораблева, В.А. Лутченко. – М.: Инфра-М. – 2005.
16. Давыдова, Н.А. Использование ментальных карт в учебном процессе как средства визуализации мышления [Текст] / Н.А. Давыдова // «Символ науки» Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС" (Уфа). – 2017.
17. Делани, Т. Развитие основных навыков у детей с аутизмом: эффективная методика игровых занятий с особыми детьми / Т. Делана; пер. с англ. В. Дегтяревой; науч. ред. С. Анисимова. – Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2014. – 272 с.
18. Дилигенский, Н. Слово сквозь безмолвие. – М.: Центр лечебной педагогики. – 2000.
19. Жуковский, В.И. Зримая сущность (визуальное мышление в изобразительном искусстве) / В.И. Жуковский, Д.В. Пивоваров. – Свердловск: Изд-во Урал. Ун-та. – 1991.
20. Захарова, И.Ю. Игровая педагогика: таблица развития, подбор и описание игр / И.Ю. Захарова, Е.В. Моржина. – М.: Теревинф. – 2018.
21. Каган, В.Е. Аутизм у детей. – Л.: Медицина. – 1981.
22. Коллинз, П. Даже не ошибка: отцовское путешествие в таинственную историю аутизма. – М.: Теревинф. – 2018.
23. Коногорская, С.А. Особенности пространственного мышления и их взаимосвязь с учебной успешностью обучающихся // Научно-педагогическое обозрение. – 2017.

24. Кошева, Д.П. Информационные технологии визуализации учебной информации / Д.П. Кошева, Н.В. Дербак // Педагогическое образование на Алтае. – 2016. – № 1. – С. 50-56.
25. Копорулина, В.Н. Психологический словарь. 3-е изд., доп. и перераб. / авт.-сост. В.Н. Копорулина, М.Н. Смирнова, Н.О. Гордеева. – Ростов н/Д: Феникс. – 2004.
26. Лебединская, К.С. Дети с нарушениями общения: Ранний детский аутизм / К.С. Лебединская, О.С. Никольская, Е.Р. Баенская и др. – М.: Просвещение. – 1989.
27. Лебединская, К.С. Дефектологические проблемы раннего детского аутизма. Сообщение I / К.С. Лебединская, О.С. Никольская // Дефектология. – 1987. – № 6. – С. 10-16.
28. Лебединская, К.С. Дефектологические проблемы раннего детского аутизма. Сообщение II / К.С. Лебединская, О.С. Никольская // Дефектология. – 1988. – № 2. – С. 10-15.
29. Лебединская, К.С. Медикаментозная терапия раннего детского аутизма // дефектология. – 1994. – № 2. – С. 3-8.
30. Лебединский, В.В. Аутизм как модель эмоционального дизонтогенеза // Вестник Моск. Университета. – Серия 14. – психология. – 1996 – №2. – С. 18-24.
31. Либлинг, М.М. Холдинг-терапия как форма психологической помощи семье, имеющей аутичного ребенка // Дефектология. – 1996. – № 3. – С. 55-56.
32. Лиф, Р. Стратегии работы с поведением. Учебный план интенсивного поведенческого вмешательства при аутизме / Р. Лиф, Д. Макэкен // Перевод с англ. Под общей редакцией Л.Л. Толкачева – Москва: ИП Толкачев. – 2016. – 608 с.
33. Макаров, В.В. Русская философия Серебряного века (конец XIX - начало XX века). Учебное пособие по курсу «Философия» для студентов вузов / В.В. Макаров, О.И. Шахалова, Н.В. Казанова и др. – Волгогр. гос. техн. ун-т. Волгоград: Политехник. – 2001.

34. Морозов, С.А. Актуальные проблемы детей с аутизмом в России // Гражданское общество – детям России. – М. – 2001.
35. Морозов, С.А. Мир за стеклянной стеной. Книга для родителей аутичных детей. – М.: Сигналь. – 2002.
36. Морозов, С.А. Детский аутизм и основы его коррекции (материалы к спецкурсу). – М.: Сигналь. – 2002.
37. Моргун, Н.Л. Подготовка к обучению в школе детей с особенностями эмоционально-волевой сферы // Педагогика, которая лечит. – М.: Теревинф. – 2018. – С. 178-200.
38. Мусин, Р.Ф. Ментальные карты: инструмент для визуализации мышления / Р.Ф. Мусин, Л.З. Девлеткиреева // Современные научные исследования и инновации. – 2016.
39. Мюллер, Х. Составление ментальных карт: метод генерирования и структурирования идей / Х. Мюллер; пер. с нем. В. В. Мартыновой, М. М. Дрёмина. – Москва: Омега-Л, 2007.
40. Никольская, О.С. Аутичный ребенок: Пути помощи / О.С. Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг. – М.: Теревинф. – 2018.
41. Нуриева, Л.Г. Развитие речи у аутичных детей: Методические разработки. – М.: Теревинф. – 2018.
42. Ньюмен, С. Игры и занятия с особым ребенком. Руководство для родителей. – М.: Теревинф. – 2018.
43. Омеляненко, Т.Н. Сочетание дистанционных и традиционных форм обучения в организации учебного процесса [Текст] / Т.Н. Омеляненко // Иностранные языки в дистанционном обучении: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Пермь. – 2007.
44. Питерс, Т. Аутизм. От теоретического понимания к педагогическому воздействию. Пер. с англ. – М.: Владос. – 2003.
45. Пиаже, Ж. Избранные психологические труды. – М.: «Просвещение». – 2012. – 435 с.

46. Пчелко, А.С. Основы методики начального обучения математике: Пособие для учителей. – М.: «Просвещение». – 1965. – 376 с.
47. Пышкало, А.М. Методика обучения элементам геометрии в начальных классах. – М.: «Просвещение». – 2003. – 243 с.
48. Резикова, Е.В. Перспективы применения концепт-карт для построения базы знаний ТРИЗ / Е. В. Резикова, А. И. Власов // ТРИЗ. Практика применения методических инструментов: сб. тр. – Москва. – 2011. – С. 140-145.
49. Родькин, П. Новое визуальное восприятие. – М.: «Юность». – 2003.
50. Тихомиров, О.К. Психология мышления / О.К. Тихомиров. – М.: Изд. Центр Академия, 2005. – 288 с.
51. Тихомирова, Л.Ф. Развитие интеллектуальных способностей школьника. – Я.: Изд. «Академия развития». – 2006. – 240 с.
52. Шадрина, И.В. Принципы построения системы обучения младших школьников элементам геометрии // Начальная школа. – 2001. – № 1. – С. 47.
53. Шипицына, Л.М. Детский аутизм. Хрестоматия: Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических, психологических и медицинских учебных заведений. Издание 2-е, переработанное и дополненное / Сост. Л.М. Шипицына – СПб.: Дидактика плюс. –2001.
54. Штыров, А.В. Открытое информационное пространство как поле для самообразования / А.В. Штыров, Н.В. Казанова // Известия ВолгГТУ: межвуз. сб. науч. ст. № 24 (151). – ВолгГТУ. Волгоград. – 2014. – Вып. 19. – С. 134-137.
55. Юханссон, И. Особое детство. – М.: Теревинф. – 2018.
56. Янушко, Е.А. Игры с аутичным ребенком. Установление контакта, способы взаимодействия, развитие речи, психотерапия. – Изд. 9-е. – М.: Теревинф. – 2019. – 128 с.



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Фрагменты уроков

Описание фрагмента урока по теме «Ягоды».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Ягоды»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и говорит ребенку: «Покажи мне где изображен виноград». Соответственно, ребенок должен показать тьютору виноград. Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет инструкцию: «Покажи где виноград», помогая ребенку жестом (указывая на виноград). Если ребенок ошибся еще раз, то тьютор помогает ребенку, путем направления руки ребенка в сторону винограда. После того, как ребенок показал тьютору виноград, тьютор просит ребенка показать ему малину и т.д. После того как ребенок показал и назвал все ягоды, Тьютор спрашивает: «Как мы называем, все что изображено на картинке?», на что ребенок должен ответить «Ягода». После успешного выполнения всех задач тьютор дает поощрение. Пример строения ментальной карты по теме «Ягоды» на рисунке 11.

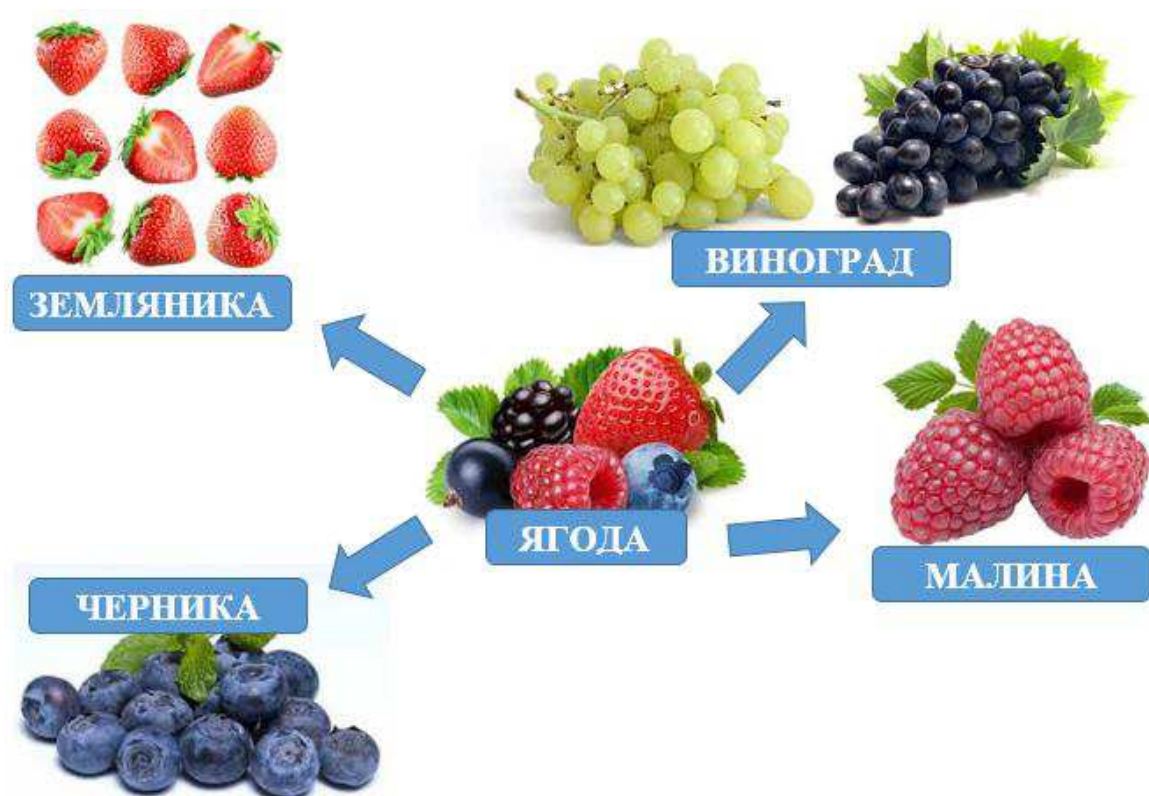


Рисунок 11 – Пример ментальной карты по теме «Ягоды»

Описание фрагмента урока по теме «Одежда».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Одежда»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и говорит ребенку: «Покажи мне на картинке где изображена куртка». Соответственно, ребенок должен показать тьютору куртку. Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет инструкцию: «Покажи куртку», помогая ребенку жестом (указывая на куртку). Если ребенок ошибся еще раз, то тьютор помогает ребенку, путем направления руки ребенка в сторону куртки. После того, как ребенок показал тьютору куртку, тьютор просит ребенка показать ему шапку и т.д. После того как ребенок показал и назвал все одежды, тьютор спрашивает: «Как», на что ребенок должен ответить «Одежда». После успешного выполнения всех задач тьютор дает поощрение. Пример строения ментальной карты по теме «Одежда» на рисунке 12.



Рисунок 12 – Пример ментальной карты по теме «Одежда»

Описание фрагмента урока по теме «Обувь».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Обувь»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и говорит ребенку: «Где сапоги? Покажи сапоги». Соответственно, ребенок должен показать тьютору сапоги. Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет инструкцию: «Покажи сапоги», помогая ребенку жестом (указывая на сапоги). Если ребенок ошибся еще раз, то тьютор помогает ребенку, путем направления руки ребенка в сторону сапог. После того, как ребенок показал тьютору сапоги, тьютор просит ребенка показать ему кроссовки и т.д. После того как ребенок показал и назвал все виды обуви, тьютор спрашивает: «Все это ...?», на что ребенок должен ответить «Обувь». После успешного выполнения всех задач тьютор дает поощрение. Пример строения ментальной карты по теме «Обувь» на рисунке 13.



Рисунок 13 – Пример ментальной карты по теме «Обувь»

Описание фрагмента урока по теме «Посуда».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Посуда»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и говорит ребенку: «Где ложка? Покажи ложку». Соответственно, ребенок должен показать тьютору ложку. Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет инструкцию: «Покажи ложку», помогая ребенку жестом (указывая на ложку). Если ребенок ошибся еще раз, то тьютор помогает ребенку, путем направления руки ребенка в сторону ложки. После того, как ребенок показал тьютору ложку, тьютор просит ребенка показать ему стакан и т.д. После того как ребенок показал и назвал все приборы, тьютор спрашивает: «Все это ...?», на что ребенок должен ответить «Посуда». После успешного выполнения всех задач тьютор дает поощрение. Пример строения ментальной карты по теме «Посуда» на рисунке 14.



Рисунок 14 – Пример ментальной карты по теме «Посуда»

Описание фрагмента урока по теме «Дикие животные».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Дикие животные»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и спрашивает ребенка: «Какие это животные?», «Какие животные?», на что ребенок должен ответить: «Дикие животные». Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет вопрос: «Какие животные?», и вместе с ребенком начинает отвечать: «Д-и-к-и-е», тем самым помогая ребенку. После того как ребенок ответил на вопрос, то тьютор приступает к другому вопросу. Тьютор указывает на тигра и спрашивает ребенка: «Это кто?», «Какое животное?», на что ребенок должен ответить: «Тигр». Таким образом, тьютор спрашивает у ребенка обо всех животных, которые нарисованы на ментальной карте. После того, как ребенок назвал всех животных, тьютор еще раз спрашивает: «Какие это животные?», на что ребенок отвечает: «Дикие». Пример строения ментальной карты по теме «Дикие животные» на рисунке 15.



Рисунок 15 – Пример ментальной карты по теме «Дикие животные»

Описание фрагмента урока по теме «Зима».

Тьютор подготавливает материалы для урока и приступают к выполнению задачи «Зима»: Тьютор ставит перед ребенком заранее подготовленную ментальную карту, и спрашивает ребенка: «Время года?» указывая на картинку по середине. Ребенок должен ответить тьютору «Зима». Если ребенок ошибается, то тьютор заново повторяет вопрос, но после говорит первую букву слова зима «З...». Если ребенок ошибся еще раз, то тьютор сам произносит слово «Зи-ма», указывая на картинку по середине. После того, как ребенок сказал слово «Зима» или повторил за тьютором, тьютор задает новый вопрос: «Погода зимой?», указывая на идущий снег и дрожащих животных, на что ребенок отвечает: «Снег», «Холодно». Далее тьютор спрашивает про природу: «Зимой всегда?», «Деревья?», «Лес?», на что ребенок отвечает: «Белый». Также тьютор расспрашивает ребенка об одежде: «Одеваемся как?», «Что одеваем?», на что ребенок должен ответить: «Тепло», а также перечисляет одежду: «Шапка, куртка, шарф». Пример строения ментальной карты по теме «Зима» на рисунке 16.



Рисунок 16 – Пример ментальной карты по теме «Зима»

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Бланк наблюдения

Тьютор \_\_\_\_\_

ДАТА: \_\_\_\_\_  
 ФИО ребёнка: \_\_\_\_\_

Урок	Задание	Помощь родителя	Поведение	Выполн. объём
		ПФ_чФ_Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП✓Сам✓О_		
		ПФ_чФ_Ж✓М_ВП✓Сам✓О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ✓чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ✓чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ✓чФ_Ж_М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ✓чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам✓О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам_О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП✓Сам✓О_		
		ПФ_чФ✓Ж✓М_ВП✓Сам✓О_		
		ПФ_чФ_Ж_М_ВП_Сам_О_		

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ  
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного образования



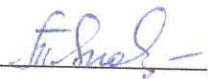
УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 О. Г. Смолянинова  
«» 2020 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

44.04.01 Педагогическое образование

44.04.01.06 Менеджмент образовательных инноваций

**Ментальные карты как средство развития пространственного мышления  
учащихся с расстройством аутистического спектра в первом классе на  
примере окружающего мира**

Руководитель		канд. пед. наук, доцент	<u>Л.М.Туранова</u>
Выпускник			<u>Н.Н.Игнатьев</u>
Рецензент		канд. пед. наук, доцент	<u>Т.А.Яковлева</u>

Красноярск 2020