

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(Национальный исследовательский университет)  
Институт спорта, туризма и сервиса  
Кафедра Спортивное совершенствование

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.б.н.

\_\_\_\_\_ А.С.Аминов

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Особенности развития когнитивных процессов у детей  
с нарушением зрения**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ–49.03.02. 2020.100 ПЗ ВКР

Руководитель работы,  
Доцент, к.б.н.

\_\_\_\_\_ Е.В. Задорина

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Автор работы

студент группы ИСТиС – 532

\_\_\_\_\_ К.С. Агеева

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Нормоконтролер, доцент

\_\_\_\_\_ Е.В. Задорина

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Челябинск 2020 г

## АННОТАЦИЯ

Агеева, К.С. Особенности развития когнитивных процессов у детей с нарушением зрения. – Челябинск: ЮУрГУ, ИСТиС-532. –63 с., 8 табл., 7 рис. библиогр. список – 37 наим.

Заболевания глаз являются в настоящее время причиной инвалидности населения экономически развитых стран, в связи с чем реабилитация детей с нарушением зрения является актуальной.

Что бы остановить прогрессирование слабовидения в целях профилактики принято использовать упражнения, которые специально направлены на улучшение состояния глазных мышц, а так же другие оздоровительные мероприятия.

**Объектом исследования** является процесс развития когнитивных процессов у детей с нарушением зрения.

**Предметом исследований** являются усовершенствованные оздоровительные мероприятия, направленные на повышение уровня адаптации младших школьников в учебном процессе.

**Цель исследования.** Изучить особенности развития когнитивных процессов у детей 7 – 8 лет с нарушением зрения.

### **Задачи исследования:**

1 Изучить возрастные особенности развития когнитивных процессов у детей с нарушением зрения.

2 Изучить возрастные функциональные особенности дыхательной системы.

3 Усовершенствовать и внедрить оздоровительные мероприятия, направленные на повышение уровня адаптации младших школьников в учебном процессе.

4 Оценить эффективность данных мероприятий.

**Результаты исследования.** В результате полученных данных были внедрены и научно обоснованы оздоровительные мероприятия, направленные на повышение уровня адаптации младших школьников.

Оздоровительные мероприятия рекомендуется использовать в специально-коррекционных школах, отделениях реабилитации, реабилитационных центрах для детей с нарушением зрения для разработки оздоровительных и реабилитационных мероприятий, направленных на повышение уровня адаптации младших школьников.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
ГЛАВА 1 ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ У ДЕТЕЙ.....	10
1.1 Физическое развитие детей с патологией зрения.....	10
1.2 Близорукость – определение, симптомы, коррекция.....	13
1.3 Возрастные особенности развития памяти у здоровых детей и детей с нарушением зрения.....	21
1.4 Возрастные особенности развития внимания у здоровых детей со зрительной депривацией.....	25
1.5 Возрастные особенности развития воображения у здоровых и детей с нарушением зрения.....	29
1.6 Возрастные особенности развития тактильных ощущений у здоровых детей и детей с нарушением зрения.....	31
ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	35
2.1 Организация исследования.....	35
2.2 Методы исследований.....	36
2.3 Математическая обработка результатов.....	41
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	44
3.1 Результаты исследования когнитивных процессов у детей 7-8 лет с нарушением зрения.....	44
3.2 Исследование функциональных показателей дыхательной системы у детей с нарушением зрения.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	53
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	54
ПРИЛОЖЕНИЯ А.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	60

## ВВЕДЕНИЕ

### **Актуальность**

Заболевания глаз являются в настоящее время причиной инвалидности населения экономически развитых стран, в связи с чем реабилитация детей с нарушением зрения является актуальной.

Нарушение зрения является очень распространенным дефектом в современном мире, оно несет в себе совокупность проблем. Очень частым нарушением является: миопия, амблиопия, гиперметропия, косоглазие, астигматизм, нистагм. К сожалению данная патология сильно молодеет. Количество людей с нарушением зрения в настоящее время варьируется от 6-8 млн. человек и продолжает увеличиваться.

Для ребенка как и для взрослого зрение очень важно как для психического, так и для физического развития. Ребенок с патологией зрения с трудом познает окружающий мир, а так же испытывает трудности с общением. У Детей с патологией зрения есть особенности в общении, в психическом и физическом развитии. Дети отстают в развитии ориентации пространственной, в двигательной сфере, в трудовой адаптации, в коммуникации, в эмоционально-волевой сфере.

Физическое воспитание детей с миопией слабой степени имеет свои особенности, они связаны не только с патологией зрения, но и наличием вторичных отклонений в физическом и психическом развитии.

Что бы остановить прогрессирование слабосидения в целях профилактики принято использовать упражнения, которые специально направлены на улучшение состояния глазных мышц, а так же другие оздоровительные мероприятия.

**Цель исследования:** изучить особенности развития когнитивных процессов у детей 7 – 8 лет с нарушением зрения.

**Задачи исследования:**

1 Изучить возрастные особенности развития когнитивных процессов у детей с нарушением зрения.

2 Изучить возрастные функциональные особенности дыхательной системы.

3 Усовершенствовать и внедрить оздоровительные мероприятия, направленные на повышение уровня адаптации младших школьников в учебном процессе.

4 Оценить эффективность данных мероприятий.

**Объект:** процесс развития когнитивных процессов у детей с нарушением зрения.

**Предмет:** усовершенствованные оздоровительные мероприятия, направленные на повышение уровня адаптации младших школьников в учебном процессе

**Результаты:** В результате полученных данных были внедрены и научно обоснованы оздоровительные мероприятия, направленные на повышение уровня адаптации младших школьников.

Работы рекомендуется использовать в специально-коррекционных школах, отделениях реабилитации, реабилитационных центрах для детей с нарушением зрения для разработки оздоровительных и реабилитационных мероприятий, направленных на повышение уровня адаптации младших школьников.

# ГЛАВА 1 ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

## 1.1 Физическое развитие детей с патологией зрения

У ребенка младшего школьного возраста физическое развитие происходит не равномерно. Средства физического воспитания могут положительно повлиять на физическое развитие. А.В. Склярков проводя свои исследования смог выяснить, что усиленный рост у детей наблюдается в возрасте от 7 до 10 лет [33].

Наиболее значимыми задачами воспитания являются: развитие двигательных навыков в период усиленного роста ребенка, после стабилизации или снижения данных показателей необходимо сохранять достигнутый результат. У ребенка младшего школьного возраста нередко можно заметить замедление роста тела в длину, обычно это варьируется от 2 до 4 см. в год. Масса тела у детей, как правило, становится больше примерно на 2-4 кг в год. Так же следует отметить, что около 3 см в год происходит увеличение грудной клетки в объеме. Данный отрезок времени ученые называют «период округления». Происходит увеличение мышц в объеме. Ребенок становится сильнее, мощность легких становится больше, сердце так же продолжает свое развитие, но этот этап еще не заканчивается, органы продолжают активно развиваться. Поскольку сердце не достигло своей мощности в полном объеме, сердечно сосудистая система продолжает активно развиваться. При физической нагрузке пульс увеличивается до 100 ударов в минуту в покое, а при выполнении упражнений происходит увеличение до 170 ударов, нужно отметить, что ЧДД у детей младшего школьного возраста увеличена до 20-22 раз в минуту. Особенностью дыхательной системы у ребенка является – поверхностное дыхание. насыщение кислородом крови у детей происходит хуже, чем у взрослого человека. Работа на выносливость это сложное

испытание для организма детей. Расход энергии у ребенка значительно больше, чем у взрослого человека, если выполняется одна и та же работа мышц, как правило именно по этой причине ребенок устает быстрее и восстановление происходит гораздо дольше, чем у взрослых [27].

С.Ф. Годунов считал, что у ребенка в 6-8 лет происходит основной рост сводов стоп, а примерно к 12 годам происходит их стабилизация. Поскольку у ребенка младшего школьного возраста большое количество хрящевой ткани в межклеточных соединениях, развитие гибкости у них происходит на высшем уровне, но нужно быть очень осторожным в использовании упражнений на развитие силы, поскольку происходит формирование правильной осанки и неправильное положение тела может привести к нарушениям осанки [36].

Рекомендуют исключить нагрузки на позвоночный столб у детей младшего школьного возраста, а именно подъем тяжелых предметов, такие как штанга и т.д. Формирование отделов головного мозга, которые отвечают за управление движениями подходит к завершению в младшем школьном возрасте. Ребенок в данном возрасте очень активен в движении, поскольку оно играет большую роль в процессе роста. Двигательная деятельность побуждает к работе все системы организма, их развитию, а так же увеличивает работоспособность [9].

Улучшение зрительного и осязательного контроля за выполнением движения происходит в младшем школьном возрасте, а так же развитие мышечно-двигательных ощущений. Совершенствуется координация между зрительными ощущениями и выполнением движений. Нужно объяснить ребенку как прослеживать двигательные действия в пространстве. Восприятие у детей младшего школьного возраста – во многом зависит какой степени имеются поражения зрительных функций – отмечается избирательность восприятия, а она как правило имеет ограничение интересов. Согласно исследованиям А.Г. Литвака выяснилось, что патология зрения препятствует образованию нервных связей между зрительным и другими анализаторами.



Поэтому можно сделать вывод, что ведущую роль играют слуховое и осязательное восприятие. Но стоит заметить, что ведущая роль одному или другому виду восприятия зависит от того в каком характере деятельности участвует человек[8].

Учителю следует учесть данные особенности, при показе упражнений и предложить делать упражнения по словесному описанию. У детей младшего школьного возраста объем внимания очень мал. Дети воспринимают одно или два движения или какие то элементы движений. Ребенок как правило переключает свое внимание на какие то посторонние предметы, поэтому очень часто подобного рода рассеянность объясняется переутомлением [23].

Учитель, который занимается с ребенком у которого имеются зрительные нарушения должен с пониманием относиться к таким обучающимся. Поскольку такие дети часто путают правую и левую стороны педагог должен ответственно подходить к процессу обучения, и развивать такие важные процессы как память и воображение. Поскольку двигательная активность становится ниже из за возрастания зрительной нагрузки, детям от 7 до 10 лет необходимо уделять как можно больше внимания. Занятия физическими упражнениями лучше начинать именно в этом возрасте и проводить их следует систематически. Как известно из публикаций Л.И. Солнцевой, Л.А. Семенова, М.И. Земцовой для детей младшего школьного возраста самое время для привития правильной осанки и многих физических качеств такие как: координация. Выносливость, гибкость, пространственные представления, силовые качества.

Подведя итог можно сказать, что нарушение зрения у детей уменьшает как познавательную так и двигательную активность. Такой ребенок позже принимает вертикальное положение во время ходьбы, во время стойки отмечается нарушение положения стоп. Уровень физического развития и физической подготовленности детей с нарушением зрения во многом отстает от детей с нормальным зрением.

## 1.2 Близорукость – определение, симптомы, коррекция

Выражаясь наиболее простыми словами человек, который страдает близорукостью плохо видит предметы на дальнем расстоянии, но опять же вблизи подобных проблем не возникает, то есть близко он видит хорошо. [1].

При увеличении длины и оптической среды глаза может возникнуть такое заболевание как миопия.

Миопия может возникать, если преломляющая сила оптических сред глаз слишком велика для длины глаза, или наоборот, длина глаза слишком мала для преломляющей способности оптического аппарата глаза. Аккомодация в этом случае не помогает, так как она может только увеличивать оптическую силу сред глаза, а не уменьшать. Количество диоптрий на которое нужно уменьшить преломляющую силу глаза, для того, что бы он стал эметропическим, определяет степень миопии. При близорукости, дальнейшая точка ясного видения предмета находится ближе 5 метров. Пациенты нуждаются в аккомодации только на более близких расстояниях, а пациенты степень близорукости которых достигает трех диоптрий совсем не нуждаются в аккомодации ближе расстояния 33 см, на котором собственно и производится работа зрения вблизи [35].

Близорукость бывает:

- патологическая (миопическая болезнь);
- физиологическая;
- лентикулярная (хрусталиковая) близорукость.

Лентикулярная или хрусталиковая близорукость определяется увеличенной преломляющей способностью хрусталика. Чаще всего такой вид близорукости возникает при изменениях хрусталикового ядра, возникающих у больных сахарным диабетом, и при некоторых врожденных формах катаракт. Иногда возникает лекарственная лентикулярная близорукость, при поражении

ткани хрусталика из-за приема некоторых лекарств (фенотиазин, гидролазин, хлорталидон) [1].

Физиологическая близорукость может возникать при несовпадении преломляющей силы оптических сред глаза с длиной глазного яблока. Обычно этот вид близорукости развивается при усиленном росте глазного яблока, что происходит примерно в 5 – 10 лет. Иногда физиологическая близорукость может развиваться и в возрасте до 25 лет, хотя физиологический рост глазного яблока заканчивается приблизительно к 18 годам. Физиологическая близорукость существует стационарно и не приводит к значительной потере остроты зрения и возникновению инвалидности [2].

Миопическая болезнь возникает, когда длина глаза оказывается слишком большой обычно за счет роста передней части глазного яблока. Вначале это бывает физиологическая близорукость, но при миопической болезни процесс не стабилизируется на каких-либо цифрах близорукости, а прогрессирует постоянно и глазное яблоко продолжает свой рост. Глазное яблоко при миопической болезни увеличено в размерах, глазная щель расширена, зрачок обычно широкий, передняя камера глаза глубокая [17].

Пациенты с близорукостью жалуются на ослабление зрения вдаль, которое постепенно увеличивается. Часто такие пациенты прищуриваются, так как при этом площадь зрачка уменьшается, уменьшая рассеивание лучей света, и зрение несколько улучшается. Увеличение глазного яблока в размерах вызывает изменение его структур. Увеличивается радиус кривизны роговицы. Если роговица уплощается неравномерно – возникает дополнительное нарушение зрения – астигматизм. При астигматизме у оптических сред глаза нет единого фокуса и формирование изображения на сетчатке еще более ухудшается. Склера растягивается. Мышца ресничного тела растягивается и тянет радужку к периферии, что проявляется расширением зрачка (мидриаз). Аккомодационная способность ресничной мышцы падает. Нарушается питание хрусталика и стекловидного тела, что может обуславливать возникновение

помутнения хрусталика и постепенное развитие деструктивных процессов в стекловидном теле. В дальнейшем развиваются дистрофические процессы в сосудистой оболочке глаза и сетчатке потому, что эти структуры глаза ограничены в росте и не могут достаточно растягиваться при увеличении размеров глаза. Происходит нарушение питания и зрительного нерва. Нарушения питания и растяжение сетчатки могут привести к отслойке сетчатки [20].

Диагностика близорукости не представляет трудностей и судить о ней можно в первую очередь по пониженной остроте зрения вдаль. При этом нет видимых морфологических изменений (помутнений) ни в роговице, ни во влаге передней камеры, ни в области зрачка (хрусталике, стекловидном теле). Для диагностики важно то, что наряду с понижением зрения вдаль остается хорошей острота зрения на мелкие объекты в 10 – 50 см от глаза. При близорукости острота зрения вдаль повышается при прищуривании глаз, а также через минусовые (рассеивающие, уменьшающие) корригирующие стекла. При выявлении у ребенка пониженного зрения одного или обоих глаз без общих или местных заболеваний или повреждений родители, воспитатели и педагоги должны принять меры к тому, чтобы зрение и состояние глаз были исследованы офтальмологом или педиатром либо фельдшером, медицинской сестрой. Наличие близорукости офтальмолог уточняет в первую очередь субъективным методом, т. е. проверкой остроты зрения вдаль и вблизи, без корригирующих стекол и с ними. Улучшение остроты зрения с минусовой (-0,5 дптр) и ухудшение с плюсовой (+0,5 дптр) линзами свидетельствует об истинной или ложной (спазм – напряжение accommodation) близорукости. Далее проверяют физическую (на офтальмометре) и клиническую (скиаскопически, на рефрактометре, на диоптроне и др.) рефракцию без циклоплегии или на ее фоне (скополамин, атропин и др.) [3].

Чтобы установить природу близорукости, кроме офтальмометрии и рефрактометрии, следует определить сагиттальную ось каждого глаза с

помощью эхоофтальмографа. Все полученные данные необходимо соотнести с возрастом ребенка, так как только в этом случае можно прийти к правильной качественно-количественной оценке клинической рефракции. Знание природы близорукости важно для лечения и профилактики ее прогрессирования. Чтобы правильно оценить и по возможности всесторонне охарактеризовать близорукость у ребенка следует оформлять диагноз в соответствии с «рабочей» клинической классификацией [5].

Диагноз может быть, например, таким: «близорукость обоих глаз, изометропическая, средняя, быстро прогрессирующая, склеральная, развитая, I степени». Обязательно следует установить, не является ли близорукость ложной.

*Прогрессирующая близорукость.*

Установлено, что у маленьких детей капсула глаза (склера и роговица) эластична и легко растяжима. Под влиянием повышенной зрительной нагрузки происходит более быстрое и более усиленное растягивание капсулы глаза, чем в обычных условиях. Удлиняясь, глаз приобретает яйцевидную форму, появляется близорукость [22].

Естественно, что при таком удлинении глаза световые лучи фокусируются все дальше и дальше от сетчатки, что значительно ухудшает зрение вдаль, которое постепенно, в зависимости от степени удлинения глаза, становится хуже и хуже. Возникает прогрессирующая близорукость.

Наиболее часто близорукость развивается у детей школьного возраста, поскольку идет пубертатный период, а следовательно и происходит гормональная перестройка организма. Если происходят нарушения в режиме дня, то возникает это заболевание и оно начинает прогрессировать, если не принимать никакие меры. Поэтому детям рекомендуется в таком возрасте как можно чаще бывать на свежем воздухе и осуществлять закаливающие процедуры. [25].

*Принципы лечение близорукости.*

Что бы не допустить прогрессирование данной патологии стоит во время начать лечение. Офтальмологи отмечают консервативное, оперативное, фармакологическое и функциональное лечение. Занятия лечебной физической культурой, соблюдение распорядка дня, частые прогулки, помогут в борьбе с данной патологией. Пациенту назначается общеукрепляющие мероприятия: режим дня, занятия лечебной физкультурой, достаточное пребывание на свежем воздухе. Должны быть исключены тяжелые физические нагрузки, резкие движения, прыжки, подъемы тяжестей [14].

Режим зрительной работы, при котором работа на близком расстоянии должна быть максимально сокращена, освещение должно быть достаточным. Пациентам со слабой и средней степенью близорукости при работе на близком расстоянии через каждые 15 минут необходимо давать отдых глазам, смотреть вдаль, моргать, делать упражнения для глаз, пациентам с высокими степенями миопии такие перерывы надо делать каждые 10 минут.

Назначаются препараты кальция, витамины. Рекомендуется употреблять в пищу продукты богатые фосфором. Очаги инфекции в организме должны быть подвергнуты санации. Коррекция зрения при близорукости производится при помощи очковой оптики. Коррекция должна быть почти полной и обеспечивать бинокулярное зрение. При неуклонном прогрессировании степени близорукости назначается хирургическое лечение.

#### *Способы коррекции миопии.*

1. Очковая коррекция является основным средством исправления зрения при близорукости. В очках применяются рассеивающие линзы, которые, как уже говорилось выше, превращают параллельные лучи в расходящиеся и способствуют перемещению лучей света на сетчатку. Таким образом, очки избавляют человека от излишнего напряжения, а следовательно, и от излишней затраты сил на зрительную работу. Очки должны располагаться на лице так, чтобы глаза смотрели через центры обоих стекол, а сами стекла были бы на правильном и одинаковом расстоянии от глаз. Заушники очков не должны

сдавливать виски и жать за ушами. Во время пользования очками нужно следить за тем, чтобы они не перекашивались [7].

Многие родители очень боятся, что очки могут вызвать привыкание у детей, поэтому пренебрегают рекомендациями врачей по поводу ношения очков. Родители должны понимать, что ношение очков ни в коем случае не навредит их ребенку, а на оборот окажет положительное влияние и остановит дальнейшее падение зрения.

Дети которые носят очки с момента выявления нарушения со стороны зрительного анализатора, могут рассчитывать на то, что их зрение постепенно может улучшиться, а так же ношение очков поспособствует правильному развитию глаза [15].

2. Контактные линзы. В оптическом отношении контактные линзы, изготовленные из пластических материалов, являются более совершенным видом коррекции зрения, имеющим как свои положительные, так и отрицательные стороны. Их накладывают непосредственно на передний отдел глазного яблока так, чтобы они представляли с глазом единую оптическую систему. Нужно быть очень осторожным при выборе контактных линз. Поскольку может возникнуть аллергия, которая проявится жжением в глазу, слезотечением, покраснением. Помимо аллергии при не правильном использовании можно занести инфекцию. Таким образом стоит отметить, что прежде чем покупать контактные линзы необходимо проконсультироваться с врачом.

3. Точечный массаж. При помощи воздействия пальцев рук на биологически активные точки организма, активизируя орган зрения.

4. Физические упражнения, которые направлены на улучшение зрительной функции. Что бы укрепить глазные мышцы и улучшить аккомодацию глаза, а так же улучшить циркуляцию крови и внутриглазной жидкости, разработаны специальные комплексы упражнений. Очень хорошо помогают специальные упражнения для глаз, которые нужно делать

систематически. К таким упражнениям относятся: движения глазами в стороны, вверх, вниз. Такие упражнения рекомендуется начинать постепенно, начиная с 2-3 минут, а затем постепенно увеличивать время. Можно проводить гимнастику для глаз ее так же следует делать ежедневно.

5. Медикаментозное лечение. Как самостоятельный способ медикаментозное лечение при миопии не применяется. Но необходимость в применении медикаментозного лечения может возникнуть в случаях прогрессирующей близорукости и возникновения осложнений (отслойка сетчатки, периферическая дистрофия сетчатки). При комплексном лечении назначают препараты для укрепления опорно-соединительной ткани, биогенные стимуляторы, витамины, сосудорасширяющие препараты и средства, улучшающие микроциркуляцию в сосудах глаза. Прежде чем начинать употреблять препараты обязательно нужно проконсультироваться со специалистом и не заниматься самолечением.

#### 6. Хирургическое лечение.

Что бы не допустить дальнейшего падения зрения в некоторых случаях прибегают к методам хирургического лечения.

*Профилактика близорукости.* Для воздействия на ослабленную аккомодационную способность при близорукости широко используются:

- тренировочные упражнения с линзами (Э.С. Аветисов, К.А. Мац), которые проводят только в условиях глазного кабинета или глазной клиники;
- упражнение «метка на стекле»;
- упражнения на домашнем аккомодатрениере.

Два последних вида упражнений можно проводить в домашних условиях. Эти упражнения для цилиарной мышцы особенно эффективны при начальной стадии близорукости. Для выполнения упражнения «метка на стекле» проводящий тренировку аккомодации наносит на оконное стекло на уровне своих глаз метку диаметром 3–5 мм. Затем он становится на расстоянии 30–36 см от оконного стекла и намечает вдали за окном какой-либо предмет,



находящийся на линии, проходящей через метку на стекле. Зафиксировав взгляд на этом предмете, затем переводят, его на метку на стекле, а затем снова на предмет. Так повторяется несколько раз. Упражнение проводят 2 раза в день в течение 25 –30 дней. При отсутствии стойкой нормализации аккомодационной способности такие упражнения проводят систематически с перерывами в 10 – 15 дней [18].

Первые два дня продолжительность каждого упражнения должна составлять 3 минуты, последующие два дня продолжительность увеличивается до 5 минут, а в остальные дни и до окончания полного курса продолжительность упражнения – 7 минут.

Для проведения упражнений на аккомодотренере необходимо самому в домашних условиях изготовить простой прибор. Он представляет собой кусок плотного картона, имеющего форму и размеры ракетки для настольного тенниса (20x10 см). В нижней ее части (непосредственно над рукояткой) делается горизонтальная щель. В эту щель вставляется линейка длиной 50 –60 см. Вертикально расположенная ракетка должна свободно перемещаться по линейке в обе стороны. На передней поверхности этой самодельной ракетки наносится буква «С» высотой около 3 мм. Упражнение проводят следующим образом [11].

Тренируемый, держа за рукоятку ракетку вертикально перед собой, приставляет к глазу (другой глаз закрыт) край линейки прибора. Затем он медленно перемещает ракетку по направлению к глазу до тех пор, пока буква «С» становится расплывчатой, а затем похожей на букву «О».

После этого тренируемый начинает медленно отодвигать ракетку от глаза, добиваясь того чтобы буква «С» сначала вновь приобрела ясные очертания, а затем расплылась. Как только это происходит, ракетку вновь начинают приближать к глазу, чтобы буква «С» стала похожей на букву «0». Это повторяется несколько раз. Упражнение проводят в течение 10 минут для каждого глаза отдельно с интервалом в 10 – 20 минут.

Необходимо следить за тем, чтобы буква на ракетке во время выполнения упражнения все время была достаточно освещена. Во время проведения упражнения к глазу можно дополнительно приставить линзу в +3,0 диоптрии, чтобы обеспечить более полного расслабление цилиарной мышцы.

### **1.3 Возрастные особенности развития памяти у здоровых детей и детей с нарушением зрения**

Способность запоминать, сохранять и забывать информацию это все свойства памяти. Общественно – трудовая деятельность является неотъемлемой частью в жизни человека, поэтому процессы которые связаны с сохранением и запоминанием информации очень важны.

Развитие памяти непосредственно связано с развитием общества – исторический прогресс требует все большего и большего усложнения функций памяти [26].

У детей с нарушением зрения должна быть очень хорошо развита память, поскольку именно процессы запоминания информации играют большую роль в жизни ребенка с патологией зрения. Такие дети испытывают трудности с чтением литературы и с другой деятельностью, которая необходима для запоминания и сохранения информации.

Роль памяти, и в особенности процессов запоминания и сохранения, при дефектах зрения различной тяжести особенно велика. Это объясняется тем, что слабовидящие должны запоминать многое из того, что не обязательно запоминать лицам с нормальным зрением. Если к этому добавить затруднения, испытываемые слабовидящими при работе с литературой (справочниками, словарями, учебниками и т. п.) и другими объектами деятельности, то необходимость прочного запоминания и длительного сохранения большого количества дополнительной (по сравнению с нормой) информации для данного контингента станет вполне очевидной.

Современные исследования показали, что при дефектах зрения не наблюдается какого-либо «изошрения» процессов памяти. Эти исследования свидетельствуют о том, что слабовидящие испытывают известные трудности в процессе запоминания, сохранения и воспроизведения, а также о том, что все эти процессы протекают у них своеобразно. Вместе с тем было установлено, что развитие их памяти происходит по общим с нормой закономерностям [10].

Известно, что физиологическим механизмом процесса запоминания является образование временных нервных связей. Успешность образования нервных связей зависит от скорости выработки дифференцировок между раздражителями и количества подкреплений [29].

Рассматривая особенности высшей нервной деятельности слепых и слабовидящих мы уже отмечали, что при нарушениях зрительных функций наблюдается замедленное по сравнению с нормой образование временных связей и замедленная выработка дифференцировок, что выражается в необходимости большего количества подкреплений. Это дает возможность предположить, что дефекты зрительного анализатора, нарушая соотношение основных процессов – возбуждения и торможения, отрицательно влияют на скорость запоминания [10].

Среди особенностей процесса запоминания того или иного материала слепыми и слабовидящими школьниками можно отметить недостаточную осмысленность запоминаемого материала. Недостаточное развитие логической памяти обусловлено своеобразием восприятия и связанными с ним особенностями мышления. Речь идет, в частности, о тех трудностях, которые слепые и слабовидящие испытывают в процессе выполнения таких мыслительных операций, как анализ, синтез, сравнение, классификация. Однако нужно отметить, что, несмотря на недостаточный уровень развития логической памяти, запоминание материала, имеющего смысловые связи, протекает у детей с нарушенными зрительными функциями успешнее, нежели материала, не связанного смысловыми отношениями [30].

Есть такое понятие как закон края. У детей с нарушением зрения гораздо хуже усваивается начало и конец запоминаемого материала. Если взять детей, которые не имеют проблемы со зрением, то у них этот закон развит гораздо лучше. Они лучше запоминают начало и конец материала во время учебного процесса. В свою очередь дети с нарушением зрения во время учебного процесса запоминают только начало материала, это объясняется тем, что такие ученики быстрее устают.

Если рассматривать особенности запоминания у слабовидящих детей и у детей с нормальным зрением, то данный процесс подчиняется тем же закономерностям, что и у второй группы. Скорость и объем запоминания с возрастом становится больше, это и подтверждает тот факт. [10].

Сохранение и забывание – процессы памяти, отражающие прочность и динамичность временных нервных связей, – зависят от качества усвоения материала, его значимости для индивида, числа повторений, типологических особенностей личности.

При процессе запоминания у детей с нарушением зрения многое зависит от индивидуальных особенностей. Такие дети могут гораздо быстрее забывать полученную ими ранее информацию, в отличие от детей с нормальным зрением. Понятно, что данные процессы памяти у ребенка с нарушением зрения объясняются тем, что он не имеет полноценной возможности воспринимать материал повторно. Дети с нарушением зрения могут забыть полученную информацию в среднем уже через два месяца.

Острота зрения играет большую роль в сохранности определенных представлений.

Однако нетрудно предположить, что недостатки процесса сохранения, возникающие как следствие нарушений в сфере чувственного отражения, могут быть в значительной мере устранены при дифференцированном, учитывающем состояние зрительного анализатора наглядно-действенном обучении слепых и слабовидящих [37].

Узнавание и воспроизведение – процессы памяти, в которых проявляется качество запоминания и сохранения материала, также имеют у слепых и слабовидящих свои особенности. Узнавание как деятельность, в процессе которой сопоставляется образ памяти с объектом восприятия, зависит от того, насколько полно и точно в прошлом и настоящем было и есть восприятие, от того, какие – существенные или несущественные – свойства и признаки были выделены и теперь сравниваются. Формирующиеся у слепых и слабовидящих слабо дифференцированные, фрагментарные образы и трудности, испытываемые при выделении наиболее существенных сторон и свойств предметов и явлений окружающего мира, проявляются впоследствии при узнавании объектов [37].

Воспроизведение в отличие от узнавания предполагает более полное запечатление и сохранение ранее воспринятого. В ряде исследований памяти слепых и слабовидящих отмечается недостаточно полное и замедленное воспроизведение материала. Совершенно очевидно, что на качестве этого процесса сказываются отмечавшиеся выше недостатки запоминания и сохранения. Однако можно предположить, что замедленное воспроизведение слабовидящими того или иного материала объясняется еще и особенностями их высшей нервной деятельности, а именно некоторым усилением тормозного процесса. Несомненно характер материала играет большую роль в процессе запоминания и усвоения материала. Представление о том, что у слепых и слабовидящих преимущественно развивается словесно–логическая память слухового типа, опиралось на объективные данные, полученные в экспериментах [12].

Таким образом не только, и даже не столько анатомо–физиологические особенности, сколько характер деятельности и содержание запоминаемого материала определяют тип и вид памяти. Поэтому можно полагать, что приобщение лиц с глубокими поражениями зрительного анализатора к различным видам деятельности и широкое использование всех сохранных

анализаторов, а также остаточного зрения явится стимулом и объективным условием для гармоничного развития всех видов (словесно – логической, образной, эмоциональной и двигательной) памяти. Что касается типа памяти, то совместная деятельность сохранных анализаторных систем должна способствовать формированию смешанного ее типа. При абсолютном доминировании в деятельности одного анализатора возникает соответственно одноименный тип.

#### **1.4 Возрастные особенности развития внимания у здоровых детей и детей с нарушением зрения**

Внимание, не являясь самостоятельным психическим процессом, проявляется внутри ощущений, восприятий, памяти, мышления и других процессов как сосредоточение сознания на отражаемом объекте. Избирательная направленность внимания обеспечивает особую ясность и отчетливость осознания объекта. Включение внимания в тот или иной процесс существенно изменяет его, превращая в направленную деятельность.

Так, восприятие превращается в наблюдение, случайное течение мыслей в обдумывание той или иной задачи, произвольное воспроизведение образов и мыслей в процесс припоминания. Придавая психической деятельности избирательную направленность, внимание в то же время дает эффект сенсбилизации, которую нужно понимать не только как повышение чувствительности, но и, как указывал С. Л. Рубинштейн, повышение восприимчивости к впечатлениям, мыслям, действиям. Внимание обеспечивает также сосредоточение сознания на объекте деятельности при одновременном его отвлечении от всего постороннего, мешающего деятельности в заданном направлении [37].

Выпадение или нарушение зрительных функций при слепоте и слабовидении делает невозможным или затрудняет зрительное отражение мира,

в результате чего из сферы ощущений и восприятий выпадает огромное количество сигналов, информирующих человека о важнейших свойствах предметов и явлений. Совершенно очевидно, что компенсация этих пробелов в чувственном опыте возможна только при активизации деятельности сохранных органов чувств. В этой активизации существенная роль принадлежит вниманию [13].

Не мало значимой особенностью является зрительное восприятие, так как оно прилегает наибольшей массой, а следовательно оглушает и спутывает сознание, потому что подавляется зрелищной тяжестью, блуждает от одного объекта к другому, не зная, на чем остановиться и сосредоточиться. [22].

«Зрение, писал К. Штумпф, наносит ущерб нашему вниманию не столько рассеянностью, которую оно вызывает, сколько одновременностью впечатлений, которую оно обуславливает. Зрительные восприятия обладают той особенностью, что они притекают к нам одновременно целой массой и, таким образом, в известном смысле оглушают и спутывают сознание, которое, будучи подавлено тяжестью зрелища, блуждает от одного объекта к другому, не зная, на чем остановиться и сосредоточиться. Это непостоянство входит в потребность и в привычку, влияние которой на нашу психическую деятельность мы так хорошо сознаем, что, когда мы хотим особенно сосредоточить наше внимание, мы закрываем глаза и таким образом искусственно делаем себя слепыми. Наоборот, осязательные и слуховые ощущения являются по своей природе разъединенными; они входят в сознание последовательно, и психика занимается ими без труда, со всей возрастающей интенсивностью» [22].

Не подлежит сомнению, что первоначально внимание (непроизвольное) возникает и развивается независимо от сознания субъекта деятельности, будучи детерминировано либо органическими потребностями, либо воздействующими на органы чувств внешними раздражителями. При этом качественные особенности внимания существенно зависят от интенсивности раздражителя. Поэтому сокращение количества внешних воздействий, обусловленное полным

или частичным выпадением зрительных ощущений и восприятий (наиболее дифференцированных, опредмеченных, эмоционально окрашенных), не только не способствует, но, напротив, препятствует развитию внимания. Эксперименты по сенсорной изоляции свидетельствуют о том, что резкое сокращение внешних воздействий вызывает не только так называемый сенсорный голод, но и отрицательно сказывается на объеме, устойчивости, концентрированности и других свойствах внимания.

Высшие виды внимания (произвольное и послепроизвольное) непосредственно связаны с деятельностью, в процессе выполнения которой формируются духовные потребности, интересы, волевые качества и сознание личности, в конечном итоге определяющие уровень развития и направленность внимания. Отсюда становится понятным, что приобщение лиц с дефектами зрения к активной деятельности должно способствовать развитию непроизвольного и произвольного внимания.

Для успешного развития внимания слепых и слабовидящих имеет значение и возникающая у них потребность в отчетливом, рельефном восприятии многочисленных свойств предметов и признаков их, которые приобретают сигнальное значение и выступают на первый план при нарушениях зрения [19].

Затруднения, испытываемые лицами с дефектами зрения в процессе познавательной и трудовой деятельности, требуют от них гораздо более внимательного отношения к ряду операций. В результате подсознательно формируется установка на внимание, на более тщательный контроль за своими действиями.

Повышение роли внимания при дефектах зрения может способствовать и способствует его развитию только в том случае, если субъект активно включается в деятельность. Только в этом случае развивается способность произвольно направлять сознание на объекты деятельности, что делает возможным их адекватное отражение при полной или частичной слепоте, в



значительной мере компенсируя обусловленные дефектом вторичные отклонения [28].

Всматриваясь, вслушиваясь, напряженно обдумывая или припоминая что-либо, человек внешне выражает состояние внимания мимикой и пантомимикой – выразительными движениями лица и тела. Выразительные движения формируются на основе зрительного восприятия и подражательной деятельности и зависят от того, насколько отчетливо и осмысленно они воспринимаются ребенком от взрослых. При наиболее глубоких нарушениях зрения визуальное восприятие выразительных движений взрослых затрудняется или становится невозможным, вследствие чего полностью или частично исчезает потребность в подражании. То, что выразительные движения есть результат подражательной деятельности, хорошо иллюстрируется отсутствием или слабым развитием мимики у нормально видящих детей, воспитанных слепыми родителями [27].

Внимание характеризуется рядом свойств (объем, концентрированность, устойчивость, отвлекаемость и т. д.), проявление и развитие которых у слепых и слабовидящих имеют некоторые особенности. Например, затруднения в сфере восприятия отрицательно сказываются на объеме, переключаемости и устойчивости внимания. Замедленное и недостаточно полное восприятие препятствует разнообразию впечатлений и действий, что является одним из важнейших условий устойчивости внимания; скорость переключения внимания связана со скоростью и точностью восприятия; такая же зависимость наблюдается между качеством восприятия и объемом внимания [37].

В развитии и проявлении внимания нарушения со стороны зрения имеют свои особенности. В принципе уровень развития внимания у людей с нарушением зрения тот же, что и у людей с абсолютно нормальным зрением. От того на сколько активен человек, какие личные качества ему принадлежат, а именно: волевые, интеллектуальные, эмоциональные и будет зависеть на сколько

он внимателен. Поэтому для детей с нарушением зрения воспитание внимания как свойства личности осуществляется так же, как и в массовой школе.

### **1.5 Возрастные особенности развития воображения у здоровых детей и детей с нарушением зрения**

Никогда не воспринимавшиеся образы и объекты, которые не отражались в действительности носят название воображение. Оно играет огромную роль 1 10 24 1 22 для детей с нарушением зрения. Поскольку воображение расширяет сферу познания, а так же определенные представления, исходя из этого происходит развитие мышления, волевой сферы и эмоциональной. Исходя из этого формируется личность.[22].

Начальной точкой для различных преобразований, которые показывает воображение, является опыт, так считал С.Л. Рубинштейн. Следовательно можно сказать, чем богаче опыт, тем лучше воображение. Из за выпадения функции зрения происходит снижение чувственного познания. В сновидениях у людей которые имеют нарушения зрения есть существенные различия, поскольку воображение у них отличается от людей, которые не испытывают проблем со зрением[31].

«Несомненно, – пишет С. Л. Рубинштейн, – что отправной точкой для преобразований, осуществляемых воображением, служит опыт. Поэтому, чем шире, разнообразнее опыт человека, тем – при прочих равных условиях – богаче будет и его воображение».

Отсюда становится ясным, что узость круга, фрагментарность, недостаточная обобщенность и другие недостатки образов не могут не сказаться на уровне развития способности к воображению.

Сужение сферы чувственного познания за счет полного или частичного выпадения функций зрения обедняет восприятие и представления, ограничивает возможности комбинирования и реконструкции образов в воображении. Бедность воображения слепых и слабовидящих можно наблюдать

на самом низшем уровне его проявления – при произвольной трансформации образов в сновидениях. Однако, несмотря на ограниченные возможности, воображение широко используется в процессах деятельности и в ряде случаев восполняет недостатки восприятия и бедность чувственного опыта, выполняя таким образом компенсаторные функции [31].

Особо важная роль в компенсации дефектов зрения и обусловленных ими пробелов в чувственном познании принадлежит воссоздающему воображению. При его помощи слабовидящие на основе словесных описаний и имеющихся зрительных, осязательных, слуховых и других образов формируют образы объектов, недоступных для непосредственного отражения; обследуя макеты, модели, рельефные изображения недоступных для осязательного или нарушенного зрительного восприятия объектов, они в своем воображении трансформируют возникающие образы, в результате чего адекватно представляют реально существующие, но не воспринимавшиеся ими непосредственно в натуральном виде предметы. Можно полагать, что при прочих равных условиях (возраст, развитие мышления, чувственный опыт и т. д.) сила воображения будет находиться в прямой зависимости от состояния зрительных функций [24].

Творческое воображение из-за отсутствия или недостаточного количества и неполноценности зрительных представлений страдает значительно, чем воссоздающее. Наиболее отчетливо это проявляется при врожденной абсолютной слепоте.

Низкий уровень творческого воображения связан также с тем, что отсутствие или серьезное нарушение зрительных функций препятствует овладению ребенком культурой, так как человеческая культура, как показал Л. С. Выготский, слагалась при известном постоянстве биологического типа и ее орудия, институты и т. п. рассчитаны на нормальную психофизическую организацию. Это означает, что творческая деятельность во многих областях культуры, науки, искусства возможна только при наличии зрения. Трудно

представить, чтобы слепорожденный, никогда не воспринимавший мир во всем великолепии его красок, игры света и тени и т. д., мог бы образно и типично воспроизвести его в художественном произведении [27].

Но вместе с тем следует иметь в виду, что существует ряд таких видов деятельности, участие в которых не требует обязательного зрительного контроля и объекты которой адекватно отражаются без участия зрения.

Таким образом нужно подчеркнуть, что творческое воображение не ограничивается сферой искусства, оно пронизывает все виды человеческой деятельности. Отсюда следует, что дефекты зрения ограничивают возможности развития творческого воображения лишь в определенных, связанных с нормальным функционированием зрения областях человеческой деятельности.

#### **1.6 Возрастные особенности развития тактильных ощущений у здоровых детей и детей с нарушением зрения**

Тактильные ощущения представляют собой сложный комплекс ряда ощущений – тактильных ощущений прикосновения и давления, температурных (тепловых и холодных) и болевых. Эти ощущения возникают при соприкосновении наружных покровов тела с поверхностью отображаемых объектов. Результатом этого соприкосновения является возникновение в мозгу ощущений, отражающих многообразные свойства и признаки предметов: величину, упругость, плотность, гладкость или шероховатость, тепло, холод т. д. Механизмом кожных ощущений является деятельность кожно-механического анализатора. Кожные ощущения являются контактным видом рецепции. В совокупности они образуют пассивное осязание [35].

Большой противоречивостью обладали исследования порога кожной чувствительности слепых, а так же слабовидящих людей. В одном случае можно было отметить нарушение ощущений, а в другом случае особых отличий не было. Не смотря на эти исследования ученые не доказали значимость порогов кожной чувствительности для познавательной деятельности. Для

слепых и слабовидящих людей, как считали ученые, тактильная чувствительность искажает восприятие реального мира, она обладает абсолютными и пространственными различительными порогами ощущений.

Если на какой то участок кожи происходит воздействие внешнего раздражителя, то это называется абсолютный порог чувствительности.

Пространственный различительный порог тактильной чувствительности, или острота пассивного осязания, определяется по ощущению раздельного прикосновения двух раздражителей. Пространственный порог определяется при помощи циркуля Вебера и исчисляется в миллиметрах соответственно расстоянию между одновременно прикасающимися к коже ножками циркуля. Так же как и абсолютные, различительные пороги не однозначны для разных участков кожи. Наивысшей чувствительностью (в миллиметрах) обладают кончик языка – 1,1, концы пальцев – 2,2, губы – 4,5; наименьшей шея – 54,1, бедра и спина – 67,4.

Тактильная чувствительность изменяется у людей с патологией зрения не на всех участках кожи, а только там где эти участки принимают активное участие в процессе осязания. Кожная чувствительность повышается на ладонной поверхности пальцев кисти [7].

Слепые люди достигают успехи в распознавании различных форм, поскольку у них очень хорошо развиты органы чувств. Доказательством тому служит снижение остроты пассивного осязания правой руки слепых, по сравнению с левой, вызванное уплотнением кожи вследствие большей нагрузки на правую руку в процессах осязательного восприятия. Но это снижение остроты осязания не вызывает сколько-нибудь заметного ухудшения в распознавании различных свойств и качеств предметов. Можно сделать вывод, что ведущую роль в процессе осязательного восприятия играет правая рука. [7].

Упражнения направленные на развитие тактильной чувствительности очень эффективны. Уровень чувствительности характеризует способность рецептора отражать воздействующие на него раздражители.

Осязание играет большую роль в деятельности людей с нарушением зрения. Не следует забывать, что порог кожной чувствительности подвержен большим изменениям под действием окружающей среды. Утомление очень сильно влияет на остроту зрения, поэтому что бы не усугубить ситуацию следует ответственно подходить к данной проблеме.

Механические и температурные раздражители, которые вызывают болезненные ощущения могут отрицательно повлиять на остроту осязания, то есть существенно снизить. [31].

Таким образом тактильные, температурные и болевые ощущения крайне редко выступают изолированно. В процессе отражения физико-механических, пространственных и временных параметров объективного мира они объединяются в сложный комплекс, образуя пассивное, а при включении мышечно-суставных ощущений – активное осязание.

## **Выводы по 1 Главе**

1) Стоит отметить, что из за проблем у ребенка со зрением происходит снижение двигательной активности, по скольку ребенок плохо ориентируется в пространстве и так же снижается познавательная деятельность; у такого ребенка может быть нарушение постановки стоп, такие дети позже принимают вертикальное положение во время ходьбы. Такие дети очень сильно отстают в физическом развитии. Такие дети очень сильно отстают в физическом развитии.

2) Если происходит не совпадение преломляющей силы оптической среды глаза и длины глазного яблока, то возникает физиологическая близорукость.

Наиболее часто замечается у детей 5-10 лет, когда происходит значительный рост глазного яблока.

Для того, что бы развить все виды памяти у людей с нарушением зрения, например: образную, словесно-логическую, двигательную, эмоциональную, необходимо их привлекать к разного рода видам деятельности, а так же как

можно больше использовать сохраненные анализаторы. Что касается типа памяти, то совместная деятельность сохраненных анализаторных систем должна способствовать формированию смешанного ее типа. При абсолютном доминировании в деятельности одного анализатора возникает соответственно одноименный тип.

3) При развитии и проявлении внимания у людей с патологией зрения есть свои особенности.

Внимание у слепых и слабовидящих людей не во многом отличается от людей с нормальным зрением, и вполне может доходить до нормального уровня развития.

4) Творческое воображение нельзя ограничивать только искусством, оно важно и в других видах деятельности.

Отсюда следует, что дефекты зрения ограничивают возможности развития творческого воображения лишь в определенных, связанных с нормальным функционированием зрения областях человеческой деятельности.

5) Тактильные, температурные и болевые ощущения крайне редко выступают изолированно.

## ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1 Организация исследований

Исследования проводились в оздоровительном отделении при ДЮСШ г. Кыштыма в течение 2019–2020 учебного года. Исследования проводились в три этапа:

– на первом этапе (сентябрь-октябрь 2019 г.) проводился анализ источников литературы для определения состояния проблемы, по возрастным особенностям развития детей с нарушением зрения. Определялась цель научного исследования, ставились задачи для ее достижения. Составлялись программы коррекции функционального развития.

– на втором этапе (ноябрь 2019-февраль 2020 г.) проводилось научное исследование по составлению программ. Осуществлялся промежуточный и общий контроль эффективности реализуемых программ;

– на третьем этапе (март-апрель 2020 г.) велся анализ и обработка полученных результатов, а так же систематизировались данные научного исследования, формировались данные выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

В качестве субъекта исследования были выбраны дети в возрасте 7 – 8 лет. Все дети с миопией слабой степени и косоглазием. Обследование проходили дети со средним физическим развитием, которые не болели в течение последнего месяца, а так же не подвергались профилактическим прививкам в последние два месяца и не состояли на учете в связи с какими-либо хроническими заболеваниями.

Для повышения уровня адаптации младших школьников с нарушением зрения к учебному процессу, были сформированы две группы – экспериментальная (n=10) и контрольная (n=10).



Контрольная группа (10 человек). Осуществлялся ежедневный врачебный контроль.

Экспериментальная группа (10 человек):

1. Регулярный врачебный контроль;
2. Комплекс специальной пальчиковой гимнастики 1 раз в день по 20 минут (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
3. Комплекс дыхательной гимнастики с упражнениями на улучшение кровоснабжения глазного яблока и мозгового кровообращения 1 раз в день по 15 минут (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

## 2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследований: теоретический анализ специальной литературы; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; тестирование; методы математической статистики.

### *Методика на выявление способности к дифференцированному восприятию*

Исследование восприятия, проведенное с использованием традиционной методики «Запомни и расставь точки».

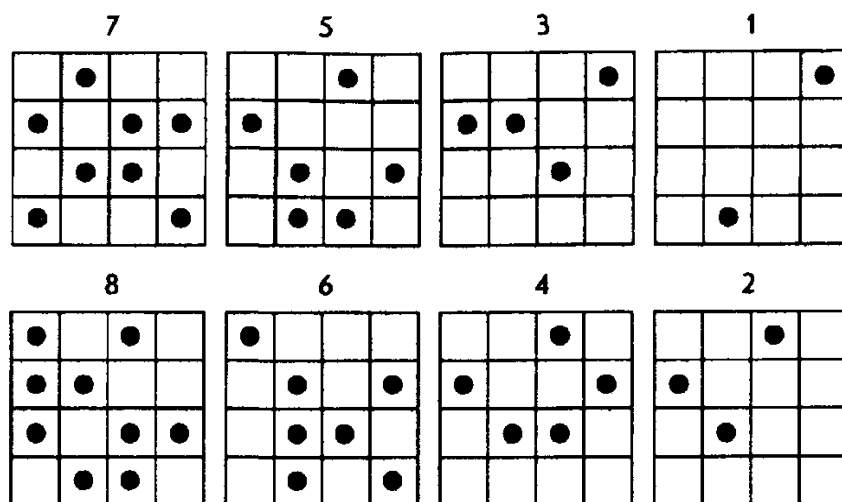


Рисунок 1 – Пример бланка для исследования восприятия

При помощи данной методики смотрится объем внимания ребенка. Для этого нужно использовать стимульный материал, изображенный на рисунке 1. Берем лист с точками и разрезаем его на 8 маленьких квадратиков, далее складываем в стопку так, чтобы вверху оказался квадратик с двумя точками, а внизу – квадратик с девятью точками (все остальные идут по порядку сверху вниз, с последовательно увеличивающимся на них числом точек) [19].

Ребенку дается перед началом эксперимента следующая инструкция: «Давай мы сейчас поиграем с тобой в игру на внимание. Я покажу тебе одну за другой карточки, на которых нарисованы точки, а затем ты сам нарисуешь точки в пустых клеточках там, где ты видел эти точки на карточках».

После чего в последовательном порядке ребенку, на 2 сек, показывается каждая из восьми этих карточек, с точками сверху вниз в стопке по очереди, и после каждой карточки нужно воспроизвести увиденные точки в пустой карточке (рис. 10) за 15 секунд. Данное время дается ребенку для того, чтобы он вспомнил, где находились эти увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

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

Результаты оцениваются в баллах таким образом:

10 баллов – ребенок без ошибок за определенное время воспроизвел 6 и более точек на карточке.

8 или 9 баллов – ребенок без ошибок за определенное время воспроизвел от 4 до 5 точек.

6 или 7 баллов – ребенок без ошибок за определенное время воспроизвел от 3 до 4 точек по памяти. 4 или 5 баллов – ребенок без ошибок за определенное время воспроизвел от 2 до 3 точек.

0 или 3 балла – ребенок без ошибок воспроизвел на одной карточке не более одной точки.

Вывод: 10 баллов – очень высокий.

8 или 9 баллов – высокий.

6 или 7 баллов – средний.

4 или 5 баллов – низкий.

0 или 3 балла – очень низкий.

### ***Методика исследования мышления***

При помощи методики «Свободная классификация» выполнялось исследование мышления.

Ребенку дается 16 карточек с изображениями: вещей, людей, растений, животных. Затем его просят самостоятельно по группам их разложить. Основание для классификации не задается, ребенку необходимо его выбрать самому. При подборе экспериментального материала необходимо исходить из того, что предложенные ребенку карточки не должны иметь других оснований для классификации, кроме указанных выше [6].

Инструкция: давай мы попробуем разложить эти карточки по 4 группам так, чтобы каждую эту группу можно было назвать одним словом».

Если ребенок не справляется с этим заданием или имеет какие либо трудности, ему нужно помочь: словами не поясняя, перед ним раскладывают первые 4 карточки по одной из каждой группы, и предлагают тоже самое сделать самому (т.е. так же разложить все остальные). Если данная подсказка не навела ребенка на мысль каким должно быть основание для классификации, нужно назвать это основание и предложить еще раз разложить карточки по уже указанным группам.

#### *Оценка выполнения:*

0 баллов задание не выполнено после всех видов помощи;

1 балл – выполнение после словесного указания оснований для классификации;

2 балла – выполнение задания после показа первых 4 карточек без пояснения словами;

3 балла – выполнение задания по основной инструкции.

### ***Методика исследования пространственной тактильной чувствительности***

Определение пространственной тактильной чувствительности (эстезиометрия). Пространственное отличие на кожной поверхности, то есть способность человека, отдельно принимать прикосновения к двум располагающимся рядом точкам кожи. Проводится с помощью циркуля Вебера. Эстезиометром со сведенными браншами прикасались к различным участкам кожи (тыльная поверхность кисти, предплечье, кончики пальцев рук) испытуемого, сидящего с закрытыми глазами. Постепенно раздвигая бранши эстезиометра, прибавляли каждый раз по 1 мм и продолжали прикасаться к участкам кожи пока испытуемый не ответит, что он различает не одно, а два прикосновения [19].

Исследование тактильной чувствительности осуществлялось при помощи следующих методик : «Что из чего сделано?», «Какой предмет на ощупь».

Проверить умение определять тактильные ощущение, получаемые от контакта с предметом; называть эти ощущения словом, а так же степень тактильной чувствительности.

Оборудование: фрукты: яблоко, персик, груша, апельсин; овощи: картофель, помидор, огурец игрушки: мягкий медвежонок, деревянная матрёшка, атласная ленточка, пластмассовый кубик, газетная бумага, фольга, наждачная бумага и др., фланелевые очки.

*Использовалась пятибалльная система оценки, где:*

0–1 балл – готовность к осязательному обследованию отсутствует, руки расслаблены, вялы, скованы при ощупывании предмета; ребенок не владеет приёмами осязательного обследования, не выделяет важные части предмета, его

информативные признаки: величину, форму, характер поверхности; не узнает обследуемый объект, не соотносит со словесным обозначением.

2–3 балла – ребёнок выбирает способ обследования с помощью педагога, обследует объект вместе с педагогом приёмом сопряжённых действий, руки при обследовании напряжены, часто потеют; допускает ошибки в анализе основных признаков предмета: формы, величины, характере поверхности; ошибается или не узнаёт совсем предметы сложной формы, с трудом выделяют основные части предмета, не точно дают словесное обозначение предмету.

4–5 баллов – ребёнок сам без чьей либо помощи выбирает способ обследования, использует алгоритм осязательного обследования; при ощупывании руки не напряжены, активны; в обследуемом предмете выделяют основную форму, характер поверхности, величину, температурные ощущения; анализирует основные признаки предмета и словесно их объясняет; выделяет основные части предмета; без ошибок узнаёт предметы простой и сложной формы по тактильным ощущениям и называет их, относит к определённому классу понятий; навыки осязательного обследования доведены до автоматизма.

***Методика исследования памяти «исследование пространственно-зрительной памяти»***

Цель исследования: изучение индивидуальных особенностей пространственной зрительной памяти.

Материал и оборудование: таблица, состоящая из 4 секторов, в каждом из которых по 9 фигур.

Процедура исследования.

На таблице 4 сектора по 9 фигур в каждом: 9 квадратов, разделенных на 4 части; 9 кругов, разделенных на 4 части; 9 крестов, состоящих из 4-х элементов и 9 флажков, разделенных на 4 части.

В каждом из секторов 5 фигур имеют заштрихованные элементы.

Таблица предъявляется для запоминания на 4 минуты. Затем она убирается и испытуемые должны на бланке ответов заштриховать те элементы фигур, которые они видели на таблице [31].

Инструкция испытуемому: «Сейчас я покажу Вам таблицу, на которой изображены различные фигуры – квадраты, круги, кресты и флажки.

Каждая из этих фигур разделена на 4 элемента. Некоторые фигуры имеют заштрихованные элементы. Ваша задача запомнить какие фигуры имеют заштрихованные элементы и где. Через 4 минуты я уберу таблицу, а Вы должны будете заштриховать те же элементы, что и в таблице на бланке с чистыми фигурами».

*Результаты работы оцениваются в баллах:*

5 баллов дается за каждый правильно заштрихованный элемент фигуры;

1 балл дается если заштрихована та фигура, но не тот элемент.

Суммарная оценка складывается из оценок за каждый отдельный элемент.

Полученная испытуемым суммарная оценка сравнивается с оценочной шкалой.

Уровень	низкий	средний	высокий
Суммарный балл	30 - 49	50 - 79	80 - 100

На основе сравнения индивидуальных результатов со шкалой оценок делается вывод об уровне развития пространственной зрительной памяти.

### ***Метод исследования дыхательной системы***

Спирометрия – это способ измерения жизненной емкости легких (ЖЕЛ), который позволяет судить об глубине дыхания и об объеме легочной вентиляции. Перед спирометрией ребенку нужно сделать 2 – 3 спокойных вдоха и выдоха [25].

Жизненный индекс – характеризует функциональные возможности дыхательного аппарата. Он определяется путем деления жизненной емкости легких (в мл) на вес тела (в кг), т. е. рассчитывается, какой объем легких приходится на 1 кг веса тела.

## **2.3 Математическая обработка результатов**

Математическая обработка результатов, позволяющая определить их достоверность, проводилась по следующей схеме. Вычислялись следующие статистические параметры:

Нахождение средней арифметической величины:

$$M = \frac{V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n}{n} \quad (1)$$

где  $V_1, V_2, V_3, \dots, V_n$ , - результаты исследования;  
 $n$  – объем выборки.

Расчет среднего квадратичного отклонения:

$$\sigma = \frac{V_{max} - V_{min}}{k}, \quad (2)$$

где

$V_{max}$   $V_{min}$  – максимальный и минимальный полученные результаты;

$k$  – коэффициент Ермолаева, который определяется по таблице и зависит от числа наблюдений. При количестве 10 наблюдений  $k=3,08$ .

Ошибка средней арифметической вычисляется по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}$$

(3)

где

$m$  – ошибка средней арифметической,

$d$  – средне квадратичное отклонение,

$n$  – число измерений.

Расчет доверительного коэффициента при сравнении двух результатов:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 - m_2^2}} \quad (4)$$

где  $M_1, M_2$  – средняя арифметическая величины сравниваемых выборок;  
 $m_1, m_2$  – ошибки средних арифметических величин.

Затем полученный доверительный коэффициент ( $t$ ) сравнивается с табличным и определяется достоверность различия полученных результатов ( $p$ ). Различия считаются достоверными при значениях  $p \leq 0,05$  [47].

### **Выводы по 2 Главе**

После обследования дети были разделены на контрольную и экспериментальную группы.

Были выбраны следующие методы обследования: на выявление способности к дифференцированному восприятию; мышления; пространственно-тактильной чувствительности; пространственно-зрительной памяти; дыхательной системы: спирометрия, жизненный индекс.

Детям экспериментальной группы были предложено выполнение следующих оздоровительных мероприятий: пальчиковая гимнастика, дыхательной гимнастики с упражнениями на улучшение кровоснабжения глазного яблока и мозгового кровообращения.



## ГЛАВА 3 ОБСУЖДЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 3.1 Результаты исследования когнитивных процессов у детей 7-8 лет с нарушением зрения

#### *Способность к дифференцированному восприятию*

В результате начального обследования все дети с нарушением зрения были разделены на контрольную и экспериментальную группы. Детям экспериментальной группы были предложены оздоровительные мероприятия по развитию мелкой моторики, тактильной чувствительности и занятия дыхательной гимнастикой, способствующие улучшению мозгового и глазного кровообращения. После проведенного курса оздоровительных мероприятий было выполнено повторное обследование детей с нарушением зрения.

Изменения показателей исследования дифференцированного восприятия у детей с нарушением зрения после оздоровительного курса, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели дифференцированного восприятия у детей контрольной и основной групп ( $M \pm m$ )

Начальное обследование			Повторное обследование		Достоверность (P)
Восприятие, кол-во точек	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	$p \leq 0,05$
	$5,9 \pm 0,9$	$5,6 \pm 1,15$	$8,3 \pm 0,8^*$	$7,6 \pm 0,2$	

Примечания: 1 группа – экспериментальная; 2 группа – контрольная, \* – достоверные различия между показателями внутри группы при начальном и повторном обследованиях

Как видно из таблицы 1, до проведения курса оздоровительных мероприятий показатели дифференцированного восприятия у детей контрольной и экспериментальной группы несколько расходились; экспериментальная группа –  $5,9 \pm 0,9$ , контрольная группа –  $5,6 \pm 1,15$ .

В результате проведения оздоровительных мероприятий произошло достоверное повышение показателей восприятия в экспериментальной группе с  $5,9 \pm 0,9$  до  $8,3 \pm 0,8$ . Показатели контрольной группы изменились с  $5,6 \pm 1,15$  до  $7,6 \pm 0,2$  (рисунок 2).

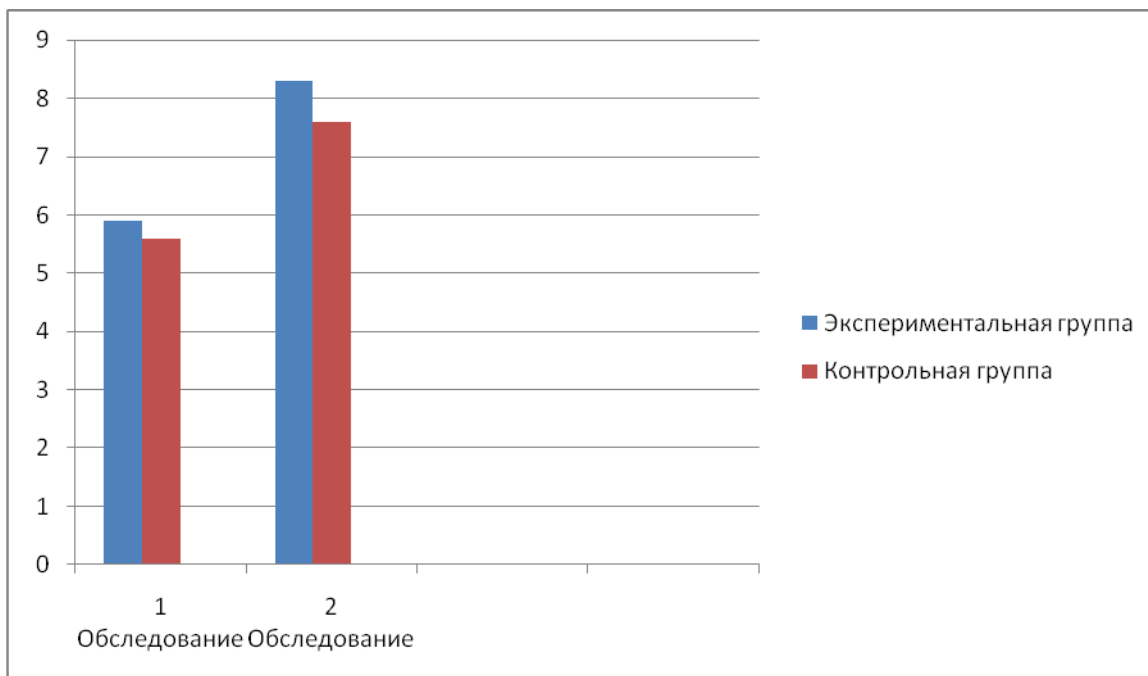


Рисунок 2 – Динамика исследования дифференцированного восприятия у детей экспериментальной и контрольной групп до и после выполнения оздоровительных мероприятий

Таким образом, после проведения оздоровительных мероприятий показатели дифференцированного восприятий у детей с нарушением зрения экспериментальной группы достоверно улучшились, в отличие от детей контрольной группы.

### ***Мышление***

Результаты проведенного исследования мышления у детей с нарушением зрения при начальном и повторном обследовании представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты исследования дифференцированного мышления у детей контрольной и экспериментальной групп ( $M \pm m$ )

1 обследование	2 обследование	Достоверность (P)

Мышление, карточки	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	p ≤ 0,05
	11,4±1,12	11,5±1,09	12,3±1,15*	11,6±1,2	

Примечания: 1 группа – экспериментальная; 2 группа – контрольная, \* – достоверные различия между показателями внутри группы при начальном и повторном обследованиях

Как видно из таблицы 2 до проведения оздоровительных мероприятий показатели мышления у детей контрольной и экспериментальной группы несколько отличались: экспериментальная группа – 11,4±1,12, контрольная группа – 11,5±1,09.

В результате проведения оздоровительных мероприятий произошло достоверное повышение показателей мышления в экспериментальной группе с 11,4±1,12 до 12,3±1,15. Показатели контрольной группы остались практически на том же уровне.

Динамика изменений представлена на рисунке 3.

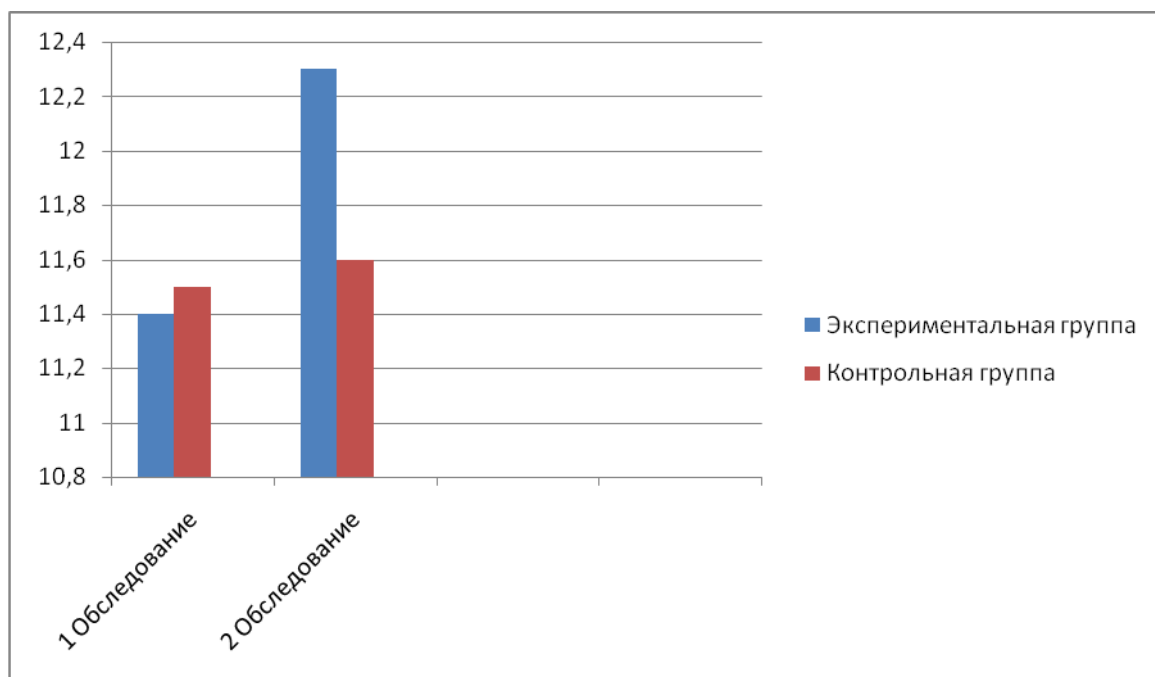


Рисунок 3 – Динамика исследования мышления у детей экспериментальной и контрольной группы до и после оздоровительных мероприятий

## Память

Результаты проведенного исследования памяти у детей с нарушением зрения контрольной и экспериментальной групп, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты исследования памяти у детей контрольной и экспериментальной групп ( $M \pm m$ )

1 обследование			2 обследование		Достоверность (P)
Память, мин	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	
	73,7 $\pm$ 3,2	73,8 $\pm$ 3,2	81,3 $\pm$ 3,4*	75,9 $\pm$ 3,4	$p \leq 0,05$

Примечания: 1 группа – экспериментальная; 2 группа – контрольная, \* – достоверные различия между показателями внутри группы при начальном и повторном обследованиях

Как видно из таблицы до проведения оздоровительных мероприятий показатели памяти у детей контрольной и экспериментальной группы несколько расходились; экспериментальная группа – 73,7 $\pm$ 3,2, контрольная группа – 73,8 $\pm$ 3,2.

В результате проведения оздоровительных мероприятий произошло достоверное повышение показателей памяти в экспериментальной группе с 73,7 $\pm$ 3,2 до 81,3 $\pm$ 3,4. Показатели контрольной группы остались практически на том же уровне. Динамика изменений показателей памяти представлена на рисунке 4.

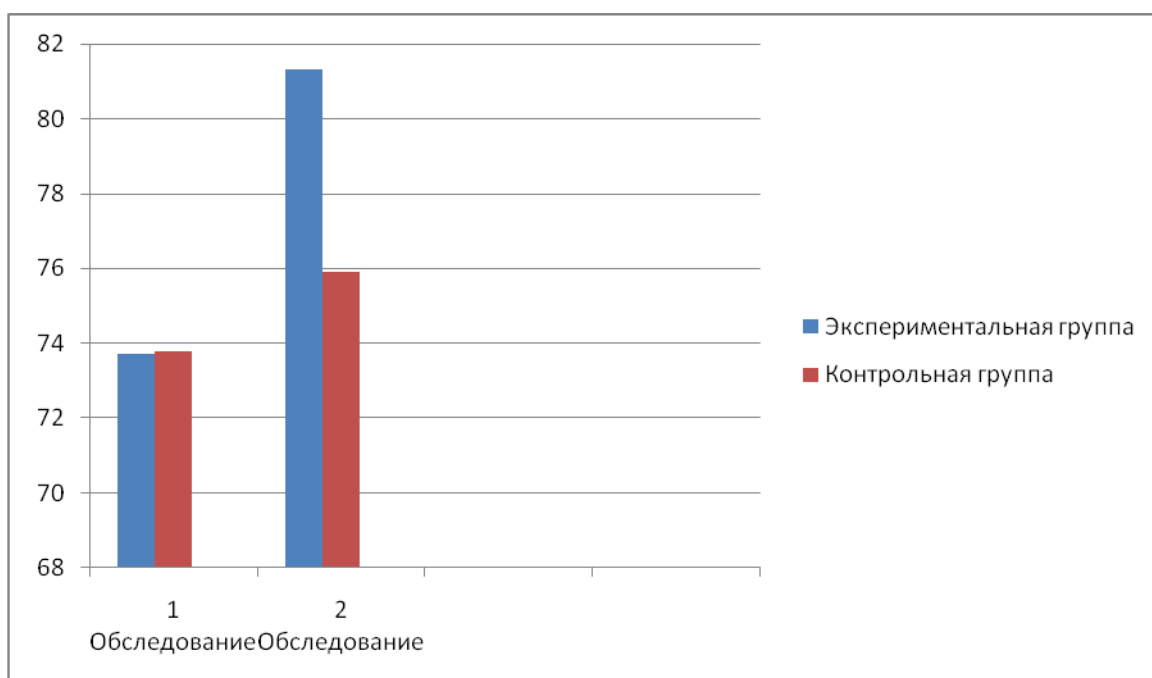


Рисунок 4 – Динамика исследования памяти у детей экспериментальной и контрольной группы до и после оздоровительных мероприятий.

### Пространственная тактильная чувствительность

Результаты проведенного исследования пространственной тактильной чувствительности у детей с нарушением зрения, представлены в таблице .

Таблица 4 – Результаты исследования пространственной тактильной чувствительности у детей контрольной и экспериментальной групп

1 обследование		2 обследование		Достоверность (P)	
1 группа	2 группа	1 группа	2 группа		
Тактильная чувствительность, кол-во прикосновений	37,4±0,7	37,6±0,7	43,5±0,8	39,9±0,9	p ≤ 0,05

Примечания: 1 группа – экспериментальная; 2 группа – контрольная, \* – достоверные различия между показателями внутри группы при начальном и повторном обследованиях

Как видно из таблицы до проведения оздоровительных мероприятий показатели пространственной тактильной чувствительности у детей контрольной и экспериментальной группы несколько расходились; основная группа – 37,4±0,7, контрольная группа – 37,6±0,7.

В результате проведения оздоровительных мероприятий произошло достоверное повышение показателей пространственной тактильной чувствительности в экспериментальной группе с  $37,4 \pm 0,7$  до  $43,5 \pm 0,8$ . Показатели контрольной группы изменились с  $37,6 \pm 0,7$  до  $39,9 \pm 0,9$ . Динамика изменений показателей пространственной тактильной чувствительности представлена на рисунке 5.

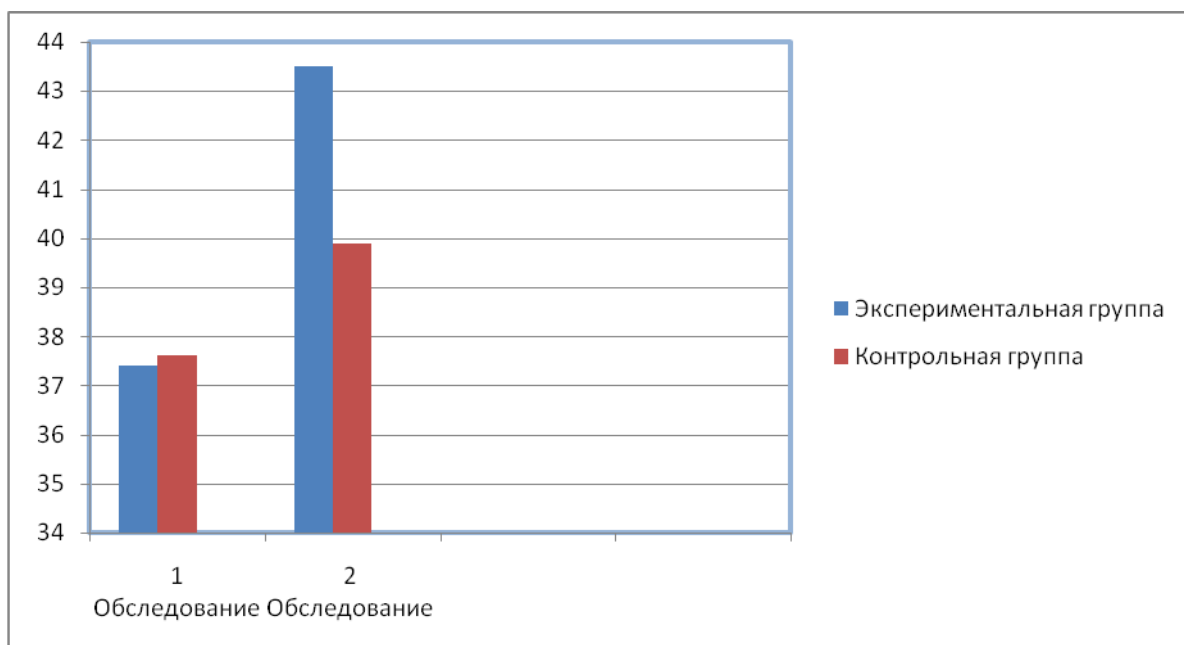


Рисунок 5 – Динамика исследования пространственной тактильной чувствительности у детей экспериментальной и контрольной группы до и после оздоровительных мероприятий.

### **3.2 Исследование функциональных показателей дыхательной системы у детей с нарушением зрения**

Результаты исследования *жизненной емкости легких* у детей 7 – 8 лет с нарушением зрения при начальном и повторном обследованиях, представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Изменение показателей жизненной емкости легких детей контрольной и экспериментальной группы при начальном и повторном обследовании (см<sup>3</sup>) (M±m)

1 обследование			2 обследование		Достоверность (P)
ЖЕЛ, см <sup>3</sup>	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	
	1177,3±32,46	1243,5±32,46	1343,5±32,46*	1243,6±32,33	p ≤ 0,05

Примечание: 1 группа – экспериментальная; 2 группа – контрольная.

Как видно из таблицы 5 до проведения курса оздоровительных мероприятий показатели ЖЕЛ у детей контрольной группы были несколько выше, чем у экспериментальной группы; экспериментальная группа – 1177,3±32,46 см<sup>3</sup>, контрольная группа – 1243,5±32,46 см<sup>3</sup>.

В результате проведения оздоровительных мероприятий произошло достоверное повышение показателей ЖЕЛ в экспериментальной группе с 1177,3±32,46 см<sup>3</sup> до 1343,5±32,46 см<sup>3</sup>. Показатели ЖЕЛ в контрольной группе остались практически на том же уровне (рисунок 6).

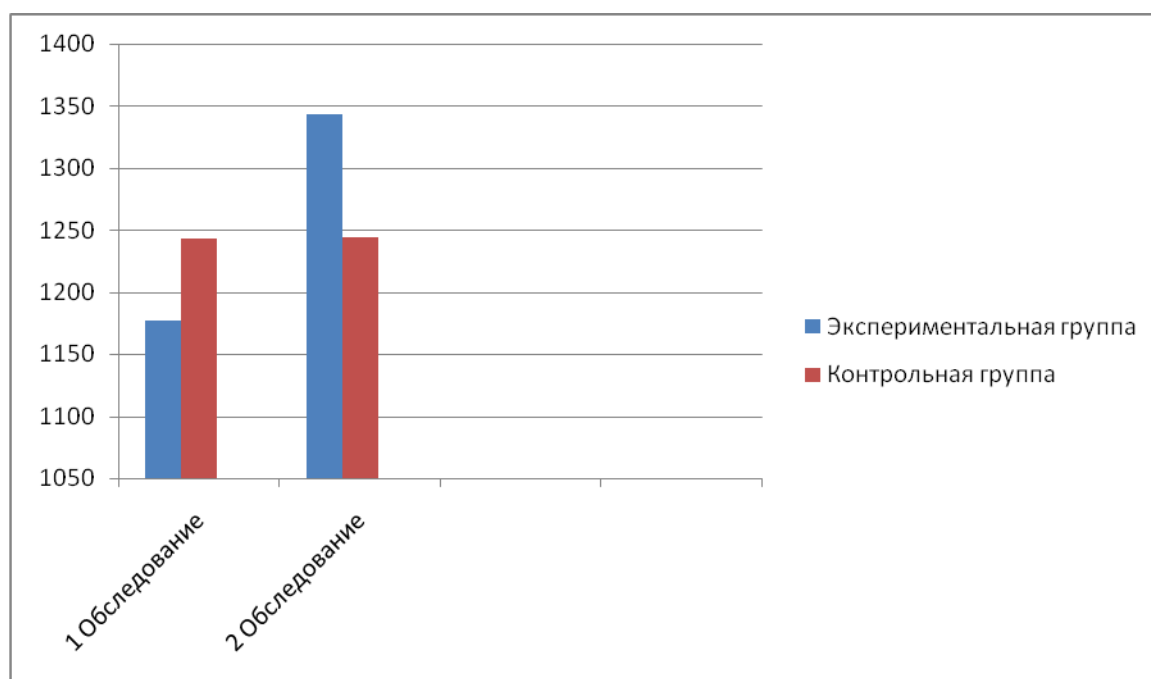


Рисунок 6 – Величина ЖЕЛ у детей экспериментальной и контрольной групп

Результаты исследования *жизненного индекса* у детей с нарушением зрения, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты исследования жизненного индекса у детей контрольной и экспериментальной группы (мл/кг) ( $M \pm m$ )

1 обследование			2 обследование		Достоверность (P)
ЖИ, мл/ кг	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	
	59,7±1,09	60,3±1,15	64,1±0,12	62,9 ± 0,2	$p \leq 0,05$

Примечание: 1 группа – экспериментальная; 2 группа – контрольная.

Как видно из таблицы 6 до проведения оздоровительных мероприятий показатели ЖИ у детей контрольной группы были несколько выше чем у экспериментальной группы; экспериментальная группа – 59,7±1,09 (мл/кг), контрольная группа – 60,3±1,15 (мл/кг).

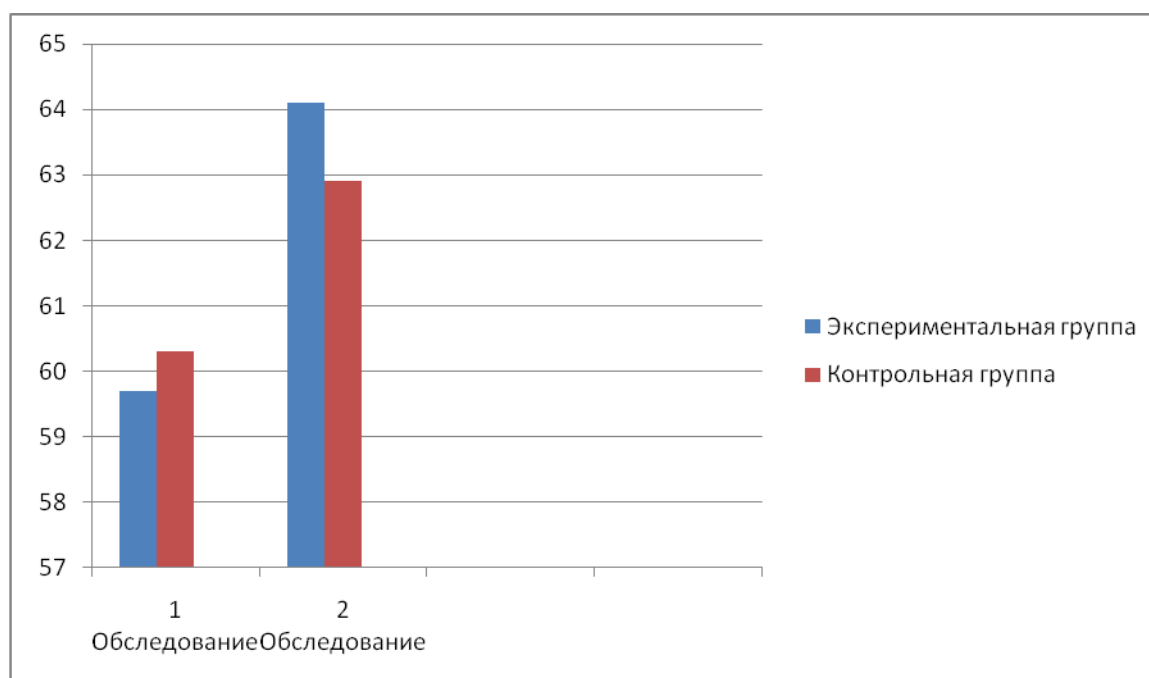


Рисунок 7 – Величина ЖИ у детей экспериментальной и контрольной групп

В результате проведения оздоровительных мероприятий произошло достоверное повышение показателей ЖИ в экспериментальной группе с 59,7±1,09 (мл/кг) до 64,1±0,12 (мл/кг). Показатели ЖИ в контрольной группе изменились с 60,3±1,15 до 62,9 ± 0,2.

### Выводы по 3 главе



Таким образом, проведенные оздоровительные мероприятия у детей экспериментальной группы выявили достоверные улучшения не только таких когнитивных показателей как память, мышление, дифференцированное восприятие, пространственно-тактильная чувствительность, но и функциональных показателей дыхательной системы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заболевания глаз являются в настоящее время причиной инвалидности населения экономически развитых стран, в связи с чем реабилитация детей с нарушением зрения является актуальной.

Физическое воспитание детей с миопией слабой степени имеет свои особенности.

Что бы остановить прогрессирование слабовидения в целях профилактики принято использовать упражнения, которые специально направлены на улучшение состояния глазных мышц, а так же другие оздоровительные мероприятия.

Целью исследования было изучить особенности развития когнитивных процессов у детей с нарушением зрения для повышения уровня адаптации младших школьников.

В работе проанализированы возрастные анатомо-физиологические особенности детей 7–8-летнего возраста с нарушением зрения, особенности формирования познавательных процессов у учащихся с нарушением зрения, определена возрастная динамика некоторых мыслительных процессов у детей с нарушением зрительной функции.

В результате полученных данных были внедрены и научно обоснованы оздоровительные мероприятия, направленные на повышение уровня адаптации младших школьников.

Таким образом, результаты проведенной работы показали эффективность внедренных нами оздоровительных мероприятий для детей с нарушением зрения, что также положительно влияет на уровень их здоровья.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Аветисов, Э.С. Близорукость / Э.С. Аветисов. – М.: Медицина, 2002. – 324 с.
- 2 Аветисов, Э.С. Занятия физкультурой при близорукости / Э.С. Аветисов. – М.: Медицина, 2004. – 238 с.
- 3 Аветисов, Э.С. Зрительные функции и их коррекция / Э.С. Аветисов. – М.: Медицина, 2005. – 873 с.
- 4 Акшони́на, А.Я. Развитие пространственной ориентировки у детей со сложными сенсорными и множественными нарушениями развития / А.Я. Акшони́на. – М.: Логос, 2008. – 187 с.
- 5 Венедиктова, М.В. Методическое пособие по обучению и воспитанию детей с нарушением зрения дошкольного возраста / М.В. Венедиктов. – Нижний Новгород: Перспектива, 2004. – 102 с.
- 6 Григорьева, Л.П. Особенности зрительного опознавания изображений слабовидящими детьми / Л.П. Григорьева. – М.: Глобус, 2010. – 209 с.
- 7 Демирчоглян, Г.Г. Специальная физическая культура и массаж для школьников с отклонениями зрения / Г.Г. Демирчоглян. – М.: Просвещение, 2008. – 254 с.
- 8 Дружинина, Л.А. Коррекционная работа для детей с нарушениями зрения / Л.А. Дружинина. – М.: Экзамен, 2006. – 129 с.
- 9 Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура / С.П. Евсеев. – М.: Советский спорт, 2007. – 246 с.
- 10 Егорова, Т.В. Особенности памяти и мышления младших школьников / Т.В. Егорова. – М.: Педагогика, 2010 – 150 с.
- 11 Ермаков, В.П. Основы тифлопедагогики. Развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения / В.П. Ермаков. – М.: ЭКСМО, 2000. – 167 с.

- 12 Дружинина, Л.А. Занятия по развитию ориентировки в пространстве у дошкольников с нарушениями зрения / Л.А. Дружинина. – Челябинск: АЛИМ, 2008. – 192 с.
- 13 Кузнецова, Л.В. Основы специальной психологии / Л.В. Кузнецова. – М.: Академия, 2008. – 247 с.
- 14 Кузнецова, М.В. Причины развития близорукости / М.В. Кузнецова. – М.: МЕДпрес-информ, 2004. – 177 с.
- 15 Литош, Н.Л. Адаптивная физическая культура детей с нарушением в развитии / Н.Л. Литош. – М.: спортАкадем Пресс, 2004. – 215 с.
- 16 Лурия, А.Р. Лекции по общей психологии / А.Р. Лурия. – СПб.: Питер, 2006. – 183 с.
- 17 Лурье, Н.Б. Коррекционно-развивающая работа со слабовидящими школьниками / Н.Б. Лурье. – М.: Просвещение, 1979. – 103 с.
- 18 Маллаев, ДМ. Упражнения при нарушении зрения / Д.М. Маллаев. – М.: Советский спорт, 2005. – 257 с.
- 19 Муссейибова, Т.А. Первые пространственные представления / Т.А. Муссейибова. – М.: Владос, – 2003. – 283 с.
- 20 Мухина, В.С. Детская психология / В.С. Мухина. – М.: Просвещение, 1985. – 263 с.
- 21 Немов, Р.С. Общие основы психологии / Р.С. Немов. – М.: ВЛАДОС, 2006. – 264 с.
- 22 Незнамова, Е.С. Система коррекционно – педагогической работы тифлопедагога по восстановлению зрения у дошкольников с амблиопией и косоглазием / Е.С. Незнамова. – СПб, 1981. – 263 с.
- 23 Передерий, В.А. Глазные болезни / В.А. Передерий. – М.:Эксмо, 2008. – 701 с.
- 24 Подколзина, Е.Н. Особенности пространственной ориентировки школьников с нарушением зрения / Е.Н. Подколзина. – М.: Сфера, 2008. – 238 с.

- 25 Попов, С.Н. Физическая реабилитация / С.Н. Попов. – Ростов на Дону: Феникс, 2008. – 565 с.
- 26 Розанова, Т.В. Специальная психология / Т.В. Розанова. – М.: Академия, 2007. – 315 с.
- 27 Ростомашвили, Л.Н. Коррекция двигательных нарушений детей с депривацией зрения средствами адаптивного физического воспитания / Л.Н. Ростомашвили. – СПб.: Спорт, 2007. – 231 с.
- 28 Рыбалко, Е.Ф. Особенности восприятия пространства у детей / Е.Ф. Рыбалко. – М.: Просвещение, 2011. – 304 с.
- 29 Смирнова, Е.О. Детская психология / Е.О. Смирнова. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 268 с.
- 30 Солнцева, Л.И. Тифлопсихология детства / Л.И. Солнцева. – М.: Полиграф-сервис, 2000. – 310 с.
- 31 Столяренко, Л.Д. Общая психология / Л.Д. Столяренко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 672 с.
- 32 Стребелевой, Е.А. Специальная дошкольная педагогика / Е.А. Стребелевой. – М.: Владос, 2001. – 341 с.
- 33 Толмачев, Р.А. Адаптивная физическая культура и реабилитация детей с дефектами зрения / Р.А. Толмачев. – М.: МедПресс, 2009. – 417 с.
- 34 Хватова, А.В. Руководство по детской офтальмологии / А.В. Хватова. – М.: Медицина, 2004. – 132 с.
- 35 Шкарлова, С.И. Близорукость, дальнозоркость, астигматизм / С.И. Шкарлова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 438 с.
- 36 Шматко, Н.Б. Дети с отклонениями зрения / Н.Б. Шматко. – М.: Просвещение, 2006. – 153 с.
- 37 Эльконин, Д.Б. Детская психология / Д.Б. Эльконин. – М.: Академия, 2004. – 421 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### Пример пальчиковой гимнастики

##### 1. «Кольца».

Необходимо поочередно соединить подушечки каждого пальца с большим пальцем, и образовать колечко. Сначала на правой руке, а затем и на левой. А в конце занятия – совершать синхронные движения на обеих руках.

Раз, два, три, четыре, пять,

Вышли пальчики гулять.

Раз, два, три, четыре, пять,

Будем пальчики считать.

##### 2. «Рожки»

Необходимо сомкнуть в кольцо большой, средний и безымянный пальцы.

Остальные пальчики нужно максимально вытянуть в стороны .

После чего сомкнуть в кольцо большой, безымянный пальцы и мизинец.

Повторить эти фигуры по 3 раза каждой рукой.

##### 3. «Крестики-нолики»

Необходимо зацепить средний палец за указательный – получится крестик.

Далее соединить подушечки указательного и большого пальца – получится нолик. В дальнейшем чередовать движения.

##### 4. «Зеркальное рисование»

Возьмите в каждую руку по карандашу и нарисуйте одновременно зеркально-симметричные фигуры, буквы.

##### 5. «Ухо-нос»

Левой рукой нужно взяться за кончик носа, а правой рукой – за противоположное ухо. Затем отпустить, хлопнуть в ладоши и поменять положение рук наоборот.

##### 6. «Замок»

Стишок нужно читать не быстро, но ритмично и четко, чтобы все движения совпадали с ритмом. Особенно нужно выделять финальное «открыли», чтобы ребёнок мог показать, как широко замочек он открыл. Далее сцепить пальцы в замок и встряхивая «замком», ритмично произносить:

На двери висит замок,

Кто его открыть бы смог?

Постучали, постучали,

Покрутили, покружили (не расцепляя пальцы, одну руку тянуть к себе, другую от себя, попеременно меняя их),

Потянули, потянули (тянуть ручки в разные стороны, выпрямляя пальцы, но не отпуская замок полностью),

И открыли! (резко расцепить пальцы, широко развести руки в стороны).

#### 7. Орехи

взять 2 грецких ореха или похожих по размеру шарика:

научился два ореха

между пальцами держать.

Это в школе мне поможет

Буквы ровные писать.

#### 8. Сколько пальчиков у нас?

Этот пальчик – маленький,

Мизинчик удаленький.

Безымянный – кольцо носит,

Ни за что его не бросит.

Ну а этот – средний, длинный.

Он как раз посередине.

Этот указательный,

Пальчик замечательный.

Большой палец, хоть не длинный,

Среди пальцев самый сильный.

### 9. Капуста

Мы капусту рубим – рубим (ударяем поочередно ребрами ладоней о поверхность стола), Мы капусту солим – солим (небольшими щепотками «солим» правой и левой рукой),

Мы морковку трем – трем (ладошки потираем),

Мы капусту жмем – жмем (разжимаем – сжимаем правую и левую руки в кулачки).

### 10. Веселые лягушки

Две весёлые лягушки

Ни минуты не сидят.

Ловко прыгают подружки,

Только брызги вверх летят.

(Дети в кулачки сжимают руки и затем кладут их на парту пальчиками вниз. Расправляют резко пальцы (рука как бы подпрыгивает над партой) и далее кладут ладони на парту. Затем тут же резко сжимают кулачки и опять кладут их на парту.)

### 11. Зарядка

Пальцы вытянулись дружно,

А теперь сцепить их нужно.

Кто из пальчиков сильнее?

Кто других сожмёт быстрее?

(Необходимо сцепить выпрямленные пальцы обеих рук (без большого) и, не сгибая, прижимают сильно их друг к другу, каждый палец зажимая между двумя другими. Затем опускают руки и слегка трясут ими.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Пример дыхательной гимнастики с упражнениями на улучшение кровоснабжения глазного яблока и мозгового кровообращения

Исходное положение	Содержание	Дозировка	Темп	Методические указания
Руки положить на пояс	1-вдох 2-выдох (через нос) 3-вдох 4-выдох (через рот)	5 – 7 раз	Средний	Выдох должен быть мощным
Правой рукой зажать ноздрию	На раз сделать -вдох через правую ноздрию На два сделать -выдох через правую ноздрию На три сделать-вдох через левую ноздрию На четыре сделать -выдох через левую ноздрию	Повторять 3 раза	Средний	Дыхание спокойное
стоять на носках, чуть наклониться вперёд. Ноги на ширине «лыжни». Руки вытянуть вперёд, кисти «сжимают лыжные палки».	На раз необходимо - опуститься на стопу, после чего присесть и наклониться вперёд до касания животом бёдер, руки опустить вниз – назад до отказа, кисть нужно раскрыть и сделать мощный громкий выдох На два, три -в наклоне пружинить ногами (легко натуживаясь, завершить выдох) На четыре -вернуться в исходное положение (естественный вдох)	Повторять 9 – 11 раз	Средний	Расслабляем мышцы, Выравниваем дыхание
стоять на носках, ноги на ширине плеч, руки вверху, ладони наружу. Кисть сжать.	На раз нужно- опуститься на стопу, руки расположить назад в стороны – вниз к бёдрам и сделать мощный выдох. На два нужно - подняться на носочки, руки вытянуть вперёд-вверх, кисть расслабить, На три, четыре вернуться	Повторять 6 – 7 раз	Средний	Дышать глубоко

	в исходное положение и совершить естественный вдох.			
Сесть на край стула, руки опустить вдоль туловища	На раз, два-нужно поднять руки в стороны, повернуть ладонями вверх, хорошо прогнуться и сделать вдох На три, четыре повернуть руки ладонями вниз, медленно опустить руки вниз и сделать выдох. На выдохе при закрытом рте протяжно до полного выдоха произносить звук «м-м-м».	Повторять 6 – 7 раз	Медленный	Выдох должен быть глубокий, держать равновесие
Сесть на стул, откинувшись на спинку, руки опустить вдоль туловища.	На раз, два –нужно поднять руки вверх, ладони сделать вперёд и совершить вдох. На три, четыре –нужно повернуть ладони в стороны и медленно опустить руки вниз, затем совершить выдох. На выдохе протяжно до полного выдоха произносить «с-с-с».	Повторять 6 – 7 раз	Медленный	Дыхание не задерживать, дышать ровно
Лечь на спину	На раз-сделать вдох, после согнуть ноги, обхватить их руками, подтянуть к груди – выдох На два – исходное положение На выдохе произносить протяжно и громко: «п-ф-ф-ф».	Повторять 6 – 7 раз	Средний	Не отрывать таз от пола, дыхание ровное.
стойка ноги врозь, мяч в руках	На раз, два руки поднять вверх за голову и сделать вдох. На три, четыре совершить бросок мяча вперёд с громким произнесением «ж-ж-о-х»	Повторять 7–8 бросков	Средний	Дыхание не задерживать
Лечь на спину, кисть одной руки положить на грудь, другую на живот	На раз сделать - вдох – грудная клетка и передняя стенка живота приподнимается; На два, три, четыре – сделать удлинённый	Повторять 5 – 7 раз	Медленный	Дышать глубоко

	выдох			
Лечь на спину руки вверх	На раз- сделать вдох перейти в положение сидя. Наклон (достать руками носки ног) после чего сделать – выдох. На два- исходное положение и совершить. – вдох. Выдох протяжный, с одновременным громким произнесением: «б-а-х- х».	Повторять 5 – 6 раз	Средний	Колени не сги- бать
сесть, руки положить на пояс	На раз- правую руку в сторону назад с поворотом туловища вправо – вдох; На два- вернуться в исходное положение продолжительный выдох. И три, четыре - то же в левую сторону.	Повторять 7 – 9 раз	Средний	Дыхание ров- ное

#### Упражнение для глаз

Исходное положение	Содержание	Дозировка	Темп	Методические указания
Сидя	Совершать быстрое моргание	В течение 60 секунд	Средний	Улучшает кро- вообращение
Сидя	Крепко зажмурить глаза на 3-5 с., а затем открыть их на 3-5 с.	Повторять 7 – 9 раз	Средний	Упражнение способствует улучшению кровообращения , укрепляет мышцы век, и расслабляет мышцы глаз.
Сидя	Смотреть прямо перед собой 3 с; после чего перевести взгляд на кон- чик носа на 5 с.	Повторять 7-9 раз	Средний	Упражнение развивает спо- собность удер- живать взгляд на близких предме- тах.
Сидя	Закрывать веки; затем массировать их круго- выми движениями паль- цев.	Делать 60 секунд	Медленный	Упражнение улучшает крово- обращение и расслабляет мышцы
Сидя, руки в упоре сзади, ноги при- подняты	И раз скрестить ноги, смотреть на носок одной ноги На два вернуться в -и.п.	Повторять 9-11 раз	Средний	Не поворачивать голову

	На три -скрестить ноги На четыре вернуться в - и.п.			
Стоя	На раз Отвести правую руку в сторону; На два медленно пере- двигать палец полусо- гнутой руки справа на- лево, не двигая головой, следить глазами за паль- цем.	Повторять 11-13 раз	Средний	Упражнение ук- репляет мышцы глаз горизон- тального дейст- вия и совершен- ствует их коор- динацию.
Лежа на спине, в поднятых вперед ру- ках держать мяч	На раз сделать мах правой ногой коснуться мяча На два вернуться в-и.п. На три, четыре проде- лать то же с другой но- гой	Повторять 11-13 раз	Средний	Смотреть на но- сок во время ка- сания мяча и сделать выдох
Лежа на спине, руки вперед в стороны	На раз поднять правую ногу к левой руке На два вернуться в -и.п. На три, четыре проделать то же с другой ногой	Повторять 11-13 раз	Средний	Смотреть на но- сок, во время маха выдох
Стоя	На раз-посмотреть вверх На два посмотреть-вниз На три посмотреть- вправо На четыре посмотреть- влево	Повторять 5-7 раз	Медленный	Голову не пово- рачивать, со- вершать движе- ние глазами яблоками
Лежа на спине в руке теннисный мяч	1-4 выполнять круговые движения правой рукой 5-8 то же с левой рукой	Повторять 5-7 раз	Средний	Смотреть на мяч, менять на- правление дви- жения