

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
КУБГАУ

Отделения школьного образования и прикладной информатики  
Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Студент (ка) ИЦ – 41 группы  
ФИО

ВЛИЯНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ С МЯЧОМ НА РАЗВИТИЕ  
ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
Курсовая работа

Научный руководитель:  
Великановская Людмила Анатольевна

Краснодар, 2024

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение .....   | 3  |
| ГЛАВА 1. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ<br>ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ<br>СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....                              | 4  |
| 1.1 Сущность и классификация координационных способностей в<br>управлении движениями.....  | 4  |
| 1.2 Понятие и виды «вестибулярной устойчивости» .....  | 7  |
| ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ<br>ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ<br>СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ИГРОВУЮ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ..... | 14 |
| 2.1 Определение уровня формирования вестибулярной устойчивости и<br>равновесия у детей среднего школьного возраста .....   | 14 |
| 2.2 Подбор игровой деятельности для формирования вестибулярной<br>устойчивости и равновесия.....   | 19 |
| 2.3 Динамика показателей вестибулярной устойчивости и равновесия у детей<br>среднего школьного возраста .....  | 22 |
| Заключение .....   | 27 |
| Список использованных источников .....   | 28 |

## Введение

Важность равновесия и вестибулярной устойчивости для многих видов спорта неоспорима. Из-за ранней специализации, более коротких периодов тренировок и возрастающей сложности спортивного инвентаря к молодым спортсменам предъявляются высокие требования с точки зрения равновесия и вестибулярной устойчивости.

Понятие "равновесие" выделяется из общего и менее определенного понятия "ловкость", которое широко используется в повседневной жизни и в литературе по физическому воспитанию. Под равновесием следует понимать, во-первых, способность целенаправленно выстраивать целостные двигательные акты, а во-вторых, способность трансформировать выработанные формы действия или переключаться с одной на другую в соответствии с требованиями изменяющихся условий. Эти характеристики во многом совпадают, но у них также есть своя специфика.

Объект исследования: процесс физического воспитания.

Предмет исследования: игровая деятельность как средство развития вестибулярной устойчивости и равновесия у детей среднего школьного возраста.

Цель: Изучение влияния игровой деятельности на формирование вестибулярной устойчивости и равновесия у детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры.

Задачи:

- изучить теоретические аспекты формирования вестибулярной устойчивости и равновесия у детей среднего школьного возраста;
- проанализировать аспекты формирования вестибулярной устойчивости и равновесия у детей среднего школьного возраста через игровую деятельность.

# ГЛАВА 1. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

## 1.1 Сущность и классификация координационных способностей в управлении движениями

Одной из важнейших задач физического воспитания является развитие двигательных функций и умения контролировать свои движения. Еще Т. Ф. Лестгафт, говоря о задачах физического воспитания, отмечал важность "умения вычленять отдельные движения, сравнивать их друг с другом, сознательно контролировать их и приспосабливаться к препятствиям, преодолевать их с наибольшей ловкостью."

Координационные способности человека выполняют важную функцию в управлении его движениями, а именно координацию и упорядочивание различных двигательных движений в единое целое, соответствующее поставленной задаче [17]. Важность развития координационных навыков объясняется четырьмя основными причинами: Хорошо развитые координационные навыки являются необходимым условием успешной тренировки физическими упражнениями. Они влияют на темп, тип и метод управления спортивным оборудованием, а также на его дальнейшую стабилизацию и ситуативно адекватное разнообразное применение. Координационные навыки приводят к большей плотности и вариативности процессов управления движениями, увеличению двигательного опыта.

Только сформированные координационные навыки являются необходимым условием подготовки детей к жизни, работе и военной службе. Они способствуют эффективному выполнению трудовых операций с постоянно возрастающими требованиями в процессе работы, повышают способности человека контролировать свои движения. Навыки координации обеспечивают экономное использование энергетических ресурсов детей, влияют на объем их использования, поскольку точно дозированное мышечное усилие во времени, пространстве и степени наполнения, а также оптимальное

использование соответствующих фаз расслабления приводят к рациональному расходованию сил.

Разнообразные варианты упражнений, необходимые для развития координационных навыков, являются гарантией того, что вы сможете избежать однообразия на занятиях, обеспечить радость от участия в спортивных мероприятиях. Поэтому, помимо физических характеристик, не менее важно улучшать координационные способности детей и подростков школьного возраста. Поскольку этот возраст, особенно младший школьный, является наиболее благоприятным в этом отношении.

#### Классификация координационных навыков.

Координационные способности представляют собой функциональные возможности определенных органов и структур организма, взаимодействие которых определяет согласование отдельных элементов движения в единое смысловое двигательное действие. Координационные навыки включают в себя: пространственную ориентацию, точность воспроизведения движения в соответствии с пространственными, силовыми и временными параметрами, статическое и динамическое равновесие [1]. Навыки двигательной координации понимаются как способность быстро, точно, целенаправленно, экономично и изобретательно, то есть наиболее полно решать двигательные задачи (особенно сложные и неожиданные) [8]. Координационные движения также называются: ловкость, сноровистость, статокинетическая устойчивость. Статокинетическая стабильность - устойчивость к поддержанию равновесия позы и движений зависит от координации движений мышц и стабильности вестибулярного аппарата. Афферентные сигналы в вестибулярный центр поступают от рецепторов глаз, желудка, мышц и рецептивных полей вестибулярного аппарата, что позволяет определять положение тела в пространстве и координировать движения различных групп мышц.

Статическая устойчивость необходима для упражнений по прицеливанию: стрельбы из винтовки, дробовика, пистолета, лука, метания мяча в мишень, поддержания позы в гимнастике и т.д.

Динамическая устойчивость проявляется в движении, особенно в изменяющейся ситуации, например, в игре (футбол, баскетбол, хоккей и другие). Динамическая устойчивость включает в себя способность противостоять укачиванию [4].

Для эффективного формирования координационных способностей необходимо на основе общего подхода к физическому воспитанию разработать конкретные пути и средства совершенствования соответствующих видов координационных способностей с учетом их места и роли в общей системе двигательной активности человека. Следовательно, необходимо классифицировать координационные способности.

Применительно к детскому спорту и физической культуре в школе можно выделить следующие наиболее значимые, фундаментальные координационные способности человека в процессе управления двигательными действиями:

- способность к реагированию;
- ориентационная способность;
- ритмическая способность;
- способность к равновесию;
- вестибулярная способность (статокинетическая);
- дифференцированная способность, разновидностями которой является способность к дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движения.

Способность к реагированию: позволяет быстро и точно выполнить целое, кратковременное движение на известный или неизвестный заранее сигнал всем телом или его частью (рукой, ногой, туловищем).

Ориентационная способность: возможность индивида точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движения в нужном направлении.

Ритмическая способность: способность точно воспроизводить заданный ритм двигательного действия или адекватно варьировать его в связи с изменившимися условиями.

Способность к равновесию: сохранение устойчивости позы (равновесия) в тех либо иных статических положениях тела (в стойках), по ходу выполнения движений (в ходьбе, во время выполнения акробатических упражнений, в борьбе с партнером) [17].

Вестибулярная (статокинетическая) устойчивость: способность точно и стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений (кувырков, бросков, поворотов).

Дифференцированная способность: при воспитании способности дифференцировать различные параметры, следует использовать такие методические приемы, как включение зрительного анализатора, задание на точность, "сближаемые" и "контрастные" задания.

## 1.2 Понятие и виды «вестибулярной устойчивости»

Прежде, чем обозначить понятие вестибулярной устойчивости, стоит сказать об их важности в развитии человека.

Как писал авторитетнейший ученый, профессор Л.П. Матвеев, в век научно-технической революции «грубая сила всё больше уступает место тонко усовершенствованным разносторонним способностям, косные навыки - динамическому богатству равновесия. Уже современные профессии на производстве и транспорте требуют, если можно так выразиться, двигательной интеллигентности, высокой устойчивости и лабильности функций анализаторов. В дальнейшем эти требования, надо думать, еще больше возрастут...» [14].

Другой крупный советский теоретик в области физического воспитания Г.Н. Сатиров утверждал, что «не овладев комплексом прочно сформировавшихся двигательных умений и качеств», нельзя научиться управлять собой, своим телом, своими движениями», то есть нельзя

сформировать интегральную способность (или умение) управлять своими движениями.

Вестибулярная устойчивость - это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия.

Понятием «вестибулярная устойчивость» ученые начали широко пользоваться в последние 25 - 30 лет для более конкретной интерпретации одного из двигательных качеств - ловкости. В подавляющем большинстве учебников, учебных пособий, монографий и статей до настоящего времени можно прочесть, что ловкость составляют две основные способности: во-первых, способность быстро овладевать новыми двигательными действиями и, во-вторых, способность быстро перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапного изменения обстановки. Последнюю способность иногда рассматривают как способность к моторной адаптации, проявляющейся в относительно стандартных и неожиданных, быстро изменяющихся ситуациях.

Такое представление оказалось, однако, не соответствующим огромному числу фактов, встречаемых в практике и полученных экспериментальным путем. Способность быстро обучаться, известная еще с 20-х годов, на самом деле оказалась весьма специфической. Иначе говоря, выяснилось, что человек, быстрее других обучающийся одним движениям (например, акробатическим или гимнастическим), в других случаях (скажем, при освоении технико-тактических, спортивно-игровых действий) может быть в числе последних.

Среди равновесия называют также способность к пространственной ориентации, мелкую моторику, способность к дифференцированию, воспроизведению, отмериванию и оценке пространственных, силовых и временных параметров движений, ритм, вестибулярную устойчивость, способность произвольно расслаблять мышцы.



Такое положение привело к тому, что вместо термина «ловкость» ввели в науку и практику термин «вестибулярная устойчивость», стали говорить о системе (совокупности) таких способностей и необходимости дифференцированного подхода к их оценке и развитию.

Однако термин вестибулярная устойчивость не является общепринятым, объединяющим вышеназванные способности в систему связанных понятий. В публикациях отечественных и зарубежных ученых можно встретить самые разнообразные термины и понятия как более общего («ловкость», «координация движений», «способность управлять движениями», «общее равновесие»), так и более узкого плана («координация движений верхних конечностей», «мелкая моторика», «динамическое равновесие», «согласование движений», «изменение ритма», «способность точно воспроизводить движения», «прыжковая ловкость» и другие) [9].

Большое число терминов и понятий, с помощью которых пытаются объяснить индивидуальные различия, встречающиеся при управлении и регуляции различных двигательных действий, с одной стороны, указывает на сложность и разнообразие равновесия проявлений человека, а с другой - свидетельствует о неупорядоченности терминологического и понятийного аппарата, используемого для этой цели. Всё это, несомненно, осложняет понимание данного явления и создает для учителя определенные трудности при формировании равновесия детей в практике физического воспитания.

Вестибулярная устойчивость характеризуется сохранением позы или направленности движений после раздражения вестибулярного анализатора. В связи с этим различают статическое и динамическое равновесие. Статическое равновесие проявляется при длительном сохранении определенных поз человека (например: стойка на руках), динамическое равновесие - при сохранении направленности перемещений человека при непрерывно меняющихся позах (например: передвижение лыжника). Статическое равновесие совершенствуется усложнением биомеханической структуры упражнения и изменением психофункционального состояния школьников.

Первое достигается за счет поз, при которых центр тяжести тела изменяет свое расположение по отношению к точке опоры, и удерживания заданных поз длительное время. Второе - создание психической трудности сохранения равновесия путем повышения высоты опоры, изменение угла ее наклона, а также временным «выключением» зрительного анализатора. Совершенствование динамического равновесия осуществляется преимущественно с помощью упражнений циклического характера: ходьбы или бега по беговой дорожке с изменяющейся шириной или по подвижной опоре [5].

Еще вестибулярную устойчивость называют как статокINETическая устойчивость, то есть способность точно, стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений, - важная специфическая координационных способностей. Учащийся, отличающийся высокой статокINETической устойчивостью, способен сохранять стабильными пространственную ориентацию, функцию равновесия и в целом работоспособность при активных и пассивных перемещениях в пространстве. И, наоборот, у человека, не отличающегося такой способностью, после достаточно сильных раздражений вестибулярного аппарата значительно снижаются показатели координации, в частности точность движений.

Данная способность имеет большое значение в повседневной жизни (езда на различных видах транспорта и другие), во многих видах спорта (спортивная и художественная гимнастика, прыжки в воду, на батуте, акробатика, водные лыжи), в трудовой деятельности (авиация, космонавтика).

Улучшение вестибулярной (статокINETической) устойчивости на уроках физической культуры и в процессе занятий спортом должно идти посредством повышения общей физической подготовленности и разностороннего развития координационных способностей путем систематического применения упражнений, воздействующих на функции вестибулярного анализатора. Среди них следует назвать аналитические координационные упражнения:

- наклоны головы вперед, назад, в стороны: стоя на месте, в ходьбе и беге, в прыжках;
- повороты: в ходьбе, в беге, в прыжках (на заданное и максимальное количество градусов, серийные);
- вращения: в ходьбе, беге, прыжках;
- акробатические упражнения (всевозможные кувырки, перекаты, в том числе с закрытыми глазами);
- отдельные гимнастические упражнения на снарядах, предъявляющие повышенные требования к вестибулярному анализатору;
- стойки на неустойчивой опоре.

Синтетические координационные упражнения, совершенствующие статокинетическую устойчивость, могут включать:

1. два и более вышеперечисленных заданий, например:
  - а) из исходного положения наклон вперед, 1-2 поворота, кувырок на мате, встать, выпрямиться, повторить то же (в зависимости от возраста и подготовленности можно выполнять до 10 поворотов и 10 кувырков)
  - б) то же, но после этого постараться удержать равновесие, стоя на месте (статическое), или точно пройти по прямой (динамическое);
2. сочетание аналитических координационных упражнений на статокинетическую устойчивость со всевозможными другими упражнениями на координационные способности (например, несколько кувырков подряд в сочетании с бросками на меткость, точность или с заданиями на равновесие и так далее);
3. отдельные аналитические координационные упражнения на статокинетическую устойчивость во всевозможных полосах препятствий, в круговой тренировке, эстафетах [8].

Для направленного совершенствования функций вестибулярного аппарата применяются также упражнения с вращениями, выполняемые на различных снарядах (на подкидной доске, батуте, трамплине) или с помощью

специальных вращательных тренажеров (самодвижущиеся допинги, подвесные колеса, центрифуги, кресла, в том числе электровращающиеся).

Виды вестибулярной устойчивости:

Теоретические и экспериментальные исследования позволяют выделить специальные, специфические и общие.

Специальные относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам двигательных действий, систематизированных по возрастающей сложности. В этой связи различают:

- во всевозможных циклических (ходьба, бег, ползание, лазание, плавание); локомоции на приспособлениях: коньки, велосипед, гребля и ациклических двигательных действиях (прыжки);
- в нелокомоторных движениях тела в пространстве;
- в движениях манипулирования в пространстве отдельными частями тела (движения указывания, прикосновения, укола, обвода контура);
- в движениях перемещения вещей в пространстве;
- в движениях прицеливания; в подражательных и копирующих движениях;
- в действиях подвижных и спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, ручной мяч, хоккей с мячом и шайбой).

В приведенную систематизацию не вошло еще ряд групп, которые относятся к трудовым действиям и бытовым операциям. Это так называемая вертикальная классификация вестибулярной устойчивости.

К наиболее важным из специфических, или частных (горизонтальная классификация) относятся: способность к ориентированию в пространстве, равновесие, ритм, способности к воспроизведению, дифференцированию, оценке и отмериванию пространственных, временных и силовых параметров движений, способности к реагированию, быстроте перестроения двигательной деятельности, способности к согласованию движений, произвольное мышечное напряжение и статокINETическую устойчивость [13].

Каждая способность не является однородной, а имеет сложную структуру. В способности к равновесию выделяют статическое, динамическое равновесие и уравнивание предметов. До 15 и более элементарных способностей различают в способности к дифференцированию (воспроизведение, дифференцирование, оценка и отмеривание пространственных, временных и силовых параметров движений). Сложной структурой отличаются способность к реагированию (выбора, предвидения, переключения), способность к ритму (воспроизведения, изменения ритма) и другие способности.

Методы вестибулярной устойчивости:

Наиболее эффективным методом воспитания ловкости является игровой метод с дополнительными заданиями и без них. Игровой метод с дополнительными заданиями предусматривает выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и тому подобное. Например, при проведении игры «Пятнашки» ставится задача, как можно больше детей «запятнать» за 3 мин, или «запятнать» с помощью волейбольного мяча, или «запятнать» в определенном участке тела. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи ученик должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации. Например: при игре в баскетбол во время атаки школьник должен сам прогнозировать возможность возникновения той или иной двигательной задачи, а следовательно, и ее решения посредством того или иного двигательного действия (бросать ли мяч по кольцу, или отдать его партнеру, или создать трудности передвижению соперника) [11].

## ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ИГРОВУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### 2.1 Определение уровня формирования вестибулярной устойчивости и равновесия у детей среднего школьного возраста

Разнообразные варианты физических упражнений, необходимые для развития координационных способностей - гарантия того, что можно избежать монотонности и однообразия в занятиях, обеспечить радость от участия в спортивной деятельности.

Поэтому в школьном возрасте не менее важно совершенствование вестибулярной устойчивости и равновесия у детей среднего школьного возраста. Тем более что этот возраст, является наиболее благоприятным в этом отношении.

Поэтому цель нашего исследования: изучение влияния игровой деятельности на формирование вестибулярной устойчивости и равновесия у детей среднего школьного возраста на уроках физической культуры.

На основании цели исследования была сформулирована следующая практические задачи:

Выявить уровень развития вестибулярной устойчивости и равновесия у младших школьников.

Подобрать игры и игровые упражнения и разработать серию занятий подтверждающих их эффективность в формировании вестибулярной устойчивости и равновесия.

Проанализировать эффективность проведенной работы

На первом этапе для решения поставленных задач использовался следующий метод исследования: анализ служебной документации. Целью данного метода является получение информации состояния здоровья исследуемых.

На втором и пятом этапах применялся метод педагогического контрольного испытания. На втором этапе с целью определения уровня развития вестибулярной устойчивости и равновесия, на пятом этапе с целью определения, динамики формирования вестибулярной устойчивости и равновесия младших школьников. Определение уровня контрольного испытания младших школьников 8 лет определялось рядом испытаний, проводимых по общепринятой методике. Испытания включили в себя: функциональные пробы Ромберга и пробы Уемуры.

На третьем этапе были подобраны игры и игровые упражнения для формирования вестибулярной устойчивости и равновесия.

На четвёртом этапе было проведено педагогическое исследование с целью использования игровой деятельности на уроках физической культуры для формирования вестибулярной устойчивости и равновесия.

Педагогическое наблюдение осуществлялось на всех этапах исследования. Процесс педагогического наблюдения заключался том, что в течение проведения тестирований велось фиксирование данных, проводилось обобщение полученных результатов, регулировалась физическая нагрузка и отношение детей к занятиям.

Первичная математическая обработка полученных данных применялась для обработки цифрового материала, полученного в результате исследований.

В первый день исследовательской работы было проведено ознакомление и анализ специальной документации. В результате ознакомления со страничкой здоровья в классном журнале было выявлено: у 1 человека освобождение от физкультуры, после просмотра медицинских карт нам стало известно, что у 3 человек специальная медицинская группа и у 2 человек были предоставлены справки на 2 недели по болезни.

На 2 этапе на 1 уроке для измерения равновесия и вестибулярной устойчивости использовались функциональные пробы - это различные дозированные нагрузки или возмущающие воздействия (задержка дыхания, изменение положения тела на поворотном столе и другие), позволяющие

объективно оценить функциональное состояние систем организма. К которым предъявлялись общие требования при проведении.

Проба должна быть стандартной и надежной; надежность - это воспроизводимость результатов тестирования при сохранении неизменными функционального состояния организма испытуемого и внешних условий проведения теста.

Проба должна быть валидной или информативной; валидность - это точность, с которой производится измерение того или иного параметра.

Проба должна быть нагрузочной, то есть должна вызывать сдвиги в исследуемой системе;

Проба должна быть эквивалентной нагрузкам в жизненных условиях;

Проба должна быть объективной и безвредной;

Необходимо вести протокол тестирования;

Необходимо проинструктировать обследуемого о проведении тестирования.

Контрольные испытания соотносились с автором, в определенной последовательности, в одних условиях в один и тот же день для определения уровня координационных способностей.

Функциональная проба Ромберга. Цель: определение состояние нервной системы и состояние вестибулярного аппарата.

При выполнении пробы Ромберга испытуемый стоит с опорой на две ноги (пятки вместе, носки немного врозь), глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены. Определяется время и степень устойчивости (неподвижно стоит исследуемый или покачивается) в данной позе, а также обращают внимание на наличие дрожания - тремора - век и пальцев рук.

Результаты средних показателей тестирования приведены в таблице №1. Изучив данные результатов в таблице №1, сравнительный анализ средних показателей развития с нормативами говорит о низком уровне развития



вестибулярной устойчивости. У мальчиков результат ниже низкого уровня на 4 сек, а у девочек на 5,3.

| Проба Ромберга | Единицы измерения | Средний показатель | Норматив по А.Ф.Синякову |         |        |
|----------------|-------------------|--------------------|--------------------------|---------|--------|
|                |                   |                    | Высокий                  | Средний | Низкий |
| Мальчики       | сек.              | 14 сек.            | 22 сек.                  | 20сек.  | 18сек. |
| Девочки        | сек.              | 12,7 сек.          | 22сек.                   | 20сек.  | 18сек. |

Таблица 1- Результаты среднего показателя уровня вестибулярной устойчивости и равновесия по пробе Ромберга

Более наглядно уровень развития показателей вестибулярной устойчивости и равновесия детей по отношению к нормативам представлен на рисунке 1.

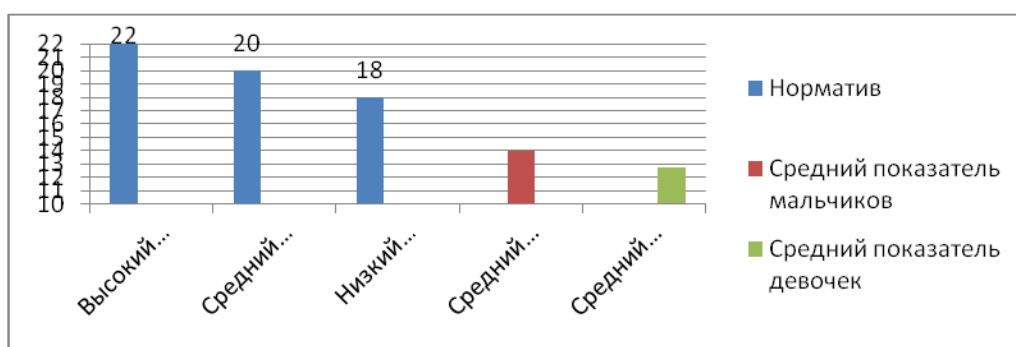


Рисунок 1 - Средние показатели вестибулярного устойчивости и равновесия по пробе Ромберга

Функциональная проба Уемуры - одна из самых важных проб для оценки вестибулярной функции.

Пробу выполняют в два этапа:

Стояние на двух ногах с закрытыми глазами.

Стояние на одной ноге с закрытыми глазами.

Если учащийся стоит устойчиво на одной ноге с закрытыми глазами больше 10-15 с то его вестибулярную систему считают здоровой. Если учащийся стоит менее 10 с, балансируя руками и раскачиваясь - это симптом,

указывающий на нарушение координации. Дети с серьезными вестибуло-моторными нарушениями падают, как только закрывают глаза.

Показатели уровня развития вестибулярной устойчивости и равновесия на этапе исследования см. приложение 3.

Результаты средних показателей тестирования приведены в таблице №2.

| Проба Уемуры | Единицы измерения | Средний показатель | Норматив по Ломейко В. Ф. |         |        |
|--------------|-------------------|--------------------|---------------------------|---------|--------|
|              |                   |                    | Высокий                   | Средний | Низкий |
| Мальчики     | сек.              | 11 сек.            | 15сек.                    | 12сек.  | 9сек.  |
| Девочки      | сек.              | 11,8 сек.          | 15сек.                    | 12сек.  | 9сек.  |

Таблица 2 - Результаты среднего показателя уровня вестибулярной устойчивости по пробе Уемуры

Более наглядно уровень развития показателей вестибулярной устойчивости и равновесия детей по отношению к нормативам представлен на рисунке 2.

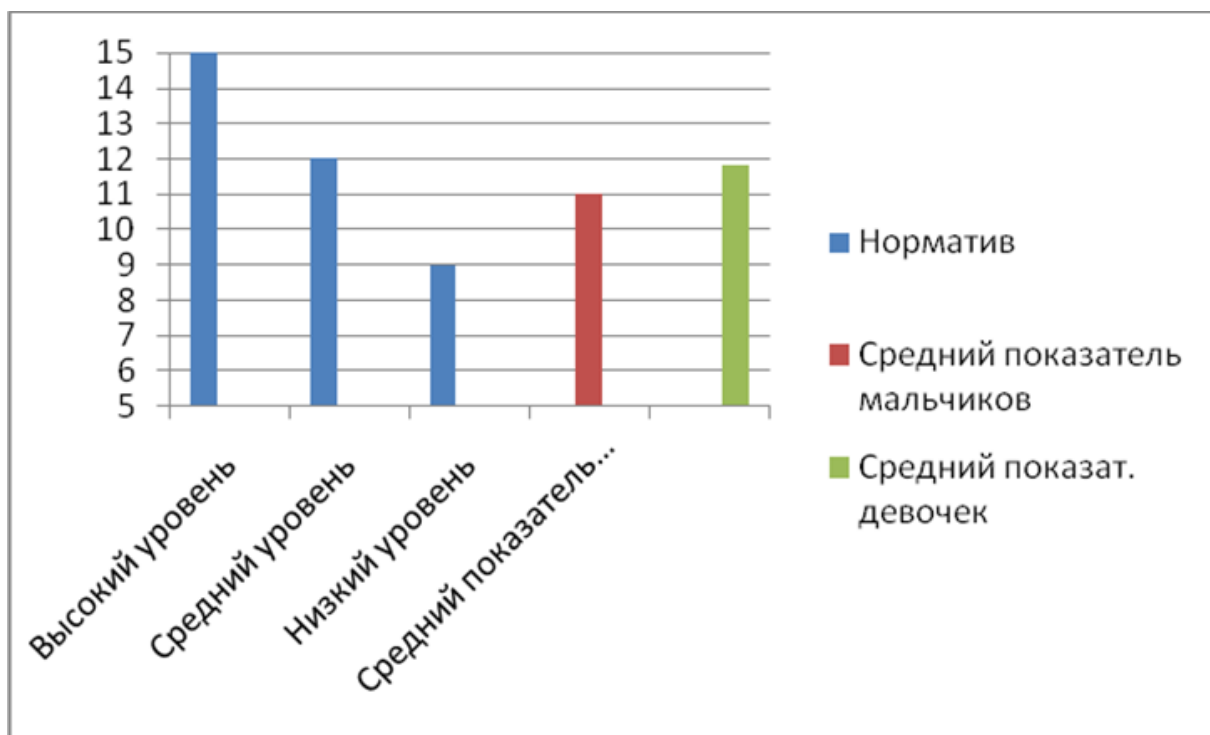


Рисунок 2 - Средние показатели вестибулярной устойчивости и равновесия по пробе Уемуры

Сравнив, показатели вестибулярной устойчивости детей с нормативами пришли к выводу, что в классе показатели детей низкие у 7 детей, что не соответствует стандартным нормативам, у 4 средние показатели и у 1 высокий показатель.

Таким образом, по результатам исследования сделаны следующие выводы, на подготовительном этапе результаты контрольных испытаний оказались ниже среднего уровня развития вестибулярной устойчивости и равновесия.

В связи с тем, что у детей низкий уровень развития вестибулярной устойчивости и равновесия для исследования игровой деятельности были подобраны следующие игры и игровые упражнения.

## 2.2 Подбор игровой деятельности для формирования вестибулярной устойчивости и равновесия

Исследовав уровень развития координационных способностей, на третьем этапе стояла задача повысить уровень развития вестибулярной устойчивости и равновесия через игровую деятельность. В связи с этим в уроки физической культуры были подобраны и включены, подвижные игры, игровые упражнения, сюжетно-игровые уроки. При проведении игры следили, чтобы дети выполняли и соблюдали правила игры. Регулировалось время игры, объем нагрузки.

Поэтому на 2 уроке были запланированы такие новые игры как «Цапли и охотник», «Удочка». Цель которых направлена на формирование равновесия и укрепление вестибулярной устойчивости.

«Цапли и охотник» после слов «День наступает»- охотник выходит на охоту, дети замирали стоя на одной ноге. Велся счет секунд вслух, на 5-6 секундах охотник поймал 5 цапель. Дается команда «Наступает вечер» - дети бегают. На следующем выходе охотника дети простояли 7-8 секунд, после чего охотник забрал трех цапель. Дети играли с интересом, но не у всех получалось выстоять, не пошевелившись, им было тяжело, но они старались.

Чувствовали себя хорошо, прослеживалась и регулировалась физическая нагрузка.

На 3 уроке в середине подготовительной части мы повторили игру «Охотник и цапли» при выполнении правил игры, дети старались выстоять как можно дольше. Так же велся счет вслух, где на 6-7 секундах была поймана первая «цапля». В начале основной части мы провели игру «Над пропастью». Цель игры: укреплять равновесие и вестибулярный аппарат. Дети выполняли упражнения такие как: пройти по скамейке рейкой вверх (над пропастью) не упав с нее, добежать до шведской стенки(скала) подняться до определенного уровня, посмотреть вниз, взять ключик и вернуться. При выполнении упражнений у пятерых не получалось прохождение по скамейке рейкой вверх не упав, так же добежав до шведской стенки четверо учащихся не залезли до определенного уровня, трое из учеников залезли до определенного уровня, но не могли посмотреть вниз. И в конце основной части изучили игру «Робот» не у всех детей получалось четко выполнять команды, 4 из ребят путались в указаниях куда идти, не много теряя координацию, но с заданием справились все. Дети очень активны, играли с большим интересом, чувствовали себя возбужденно, переживали за своих сверстников. Так же отслеживалась и регулировалась физическая нагрузка.

На 4 уроке мы повторили игру «Робот» у детей наблюдалось улучшение в выполнении команд, что следовало быстрому выполнению заданий, дети стали более уверенными. После чего мы изучили новое игровое упражнение «Пройди через ручеек».

Цель: Развивать у детей чувство равновесия, ловкость, глазомер.

«На этом берегу речки растут красивые цветы (на полу разбросаны разноцветные лоскутки), давайте соберём их, - Но сначала мы пройдем по мостику». Дети друг за другом уверенно, но немного теряя равновесие, переходят на ту сторону речки (ручейка), собирают цветы (приседают, наклоняются), затем возвращаются на места через ручеек. Следили, чтобы дети шли по доске осторожно, не наталкиваясь друг на друга, дети

чувствовали себя хорошо, отслеживалась и регулировалась физическая нагрузка.

Основной мотивацией детей к тренировке равновесия стала сюжетно игровая игра «Школа будущих космонавтов» (см. приложение 7). Дети с удовольствием разучили космическую гимнастику «Космодром», участвовали в играх - соревнованиях «Космическая команда», проводились эстафеты «Построим ракету», «Сохрани равновесие», «Скафандр». Игнали в подвижные игры «Космонавты», «Ракетодром», «Полет на Луну».

Цель игры: укрепление вестибулярного аппарата и равновесия. Дети показывали умения организовывать собственную деятельность, проявлялась дисциплинированность, прослеживались и регулировались физические нагрузки, дети чувствовали себя хорошо, совершенствовались разнообразные навыки в основных движениях беге, прыжках, лазаний по шведской стенке, была видна уверенность в движениях, но были недочеты при выполнении игры «Сохрани равновесие» наблюдалось не большое покачивание у 4 ребят.

Урок «Альпинисты».

Цель игры: развивать вестибулярный аппарат, силу мышц рук и ног, совершенствовать точность мягкого приземления. Наблюдая за детьми, мы увидели, что дети более уверенно стали ходить по широкой стороне скамейки, и перевернутой скамейке, выполнять движения на возвышенной поверхности, выполнять круговые движения, лежа по гимнастическим матам вставая, они уже не жаловались, что у них кружится голова, уже не было значительных покачиваний, те кто выполнял всего три круга, сейчас уже делают шесть кругов, поднимаясь на шведскую стенку кто не мог посмотреть вниз, начали это делать.

Таким образом, наблюдая за выполнением упражнений, мы можем уже сказать, что происходит улучшение вестибулярной устойчивости и равновесия.

### 2.3 Динамика показателей вестибулярной устойчивости и равновесия у детей среднего школьного возраста

На 7 уроке применялся, метод контрольных испытаний так же соотносились с автором, в той же последовательности, в тех же условиях в один и тот же день для определения уровня координационных способностей. Мы получили следующие показатели:

Проба Ромберга. Цель: определение состояние нервной системы и состояние вестибулярного аппарата.

Результаты средних показателей испытания приведены в таблице 3.

Изучив данные результатов таблицы 3, сравнительный анализ средних показателей развития с нормативами говорит о динамике развития вестибулярной устойчивости и о том, что это не достаточный уровень развития вестибулярного аппарата и равновесия у детей, так как уроков было очень мало.

| Проба Ромберга | Единицы измерения | Средний показатель | Норматив по А.Ф.Синякову |         |        |
|----------------|-------------------|--------------------|--------------------------|---------|--------|
|                |                   |                    | Высокий                  | Средний | Низкий |
| Мальчики       | сек.              | 16,2сек.           | 22 сек.                  | 20сек.  | 18сек. |
| Девочки        | сек.              | 15,7 сек.          | 22сек.                   | 20сек.  | 18сек. |

Таблица 3 - Результаты среднего показателя уровня вестибулярной устойчивости и равновесия по пробе Ромберга

Более наглядно уровень развития показателей вестибулярной устойчивости и равновесия детей по отношению к нормативам представлен на рисунке 3.

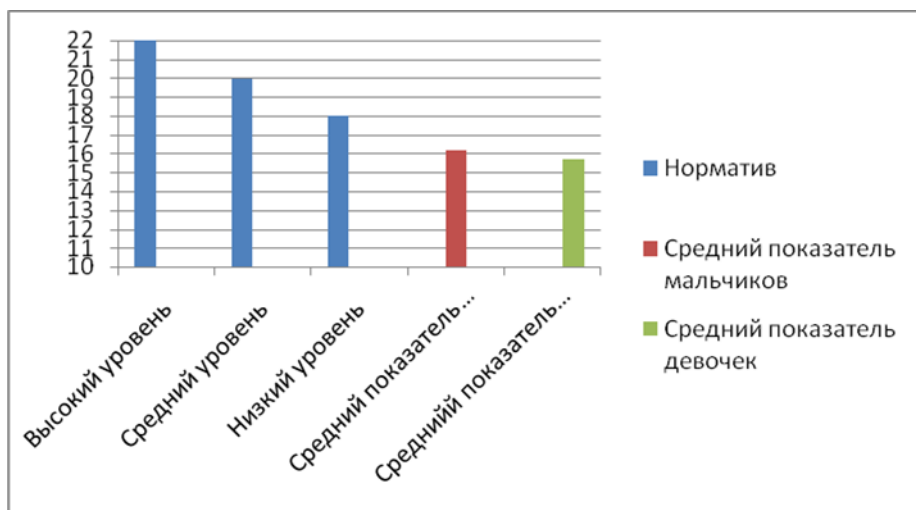


Рисунок 3 - Средние показатели вестибулярной устойчивости и равновесия по пробе Ромберга

2. Проба Уемуры - одна из самых важных проб для оценки вестибулярной функции. Показатели уровня развития вестибулярной устойчивости и равновесия на заключительном этапе исследования.

Результаты средних показателей исследования приведены в таблице №4

Изучив данные результатов №4, сравнительный анализ средних показателей развития с нормативами говорит о динамике развития вестибулярной устойчивости, за 7 занятий результат стал выше среднего и о том, что это достаточный уровень развития вестибулярного аппарата и равновесия у детей.

| Проба Уемуры | Единицы измерения | Средний показатель | Норматив по Ломейко В. Ф. |         |        |
|--------------|-------------------|--------------------|---------------------------|---------|--------|
|              |                   |                    | Высокий                   | Средний | Низкий |
| Мальчики     | сек.              | 12,4 сек.          | 15сек.                    | 12сек.  | 9сек.  |
| Девочки      | сек.              | 13,4 сек.          | 15сек.                    | 12сек.  | 9сек.  |

Таблица 3 - Результаты среднего показателя уровня вестибулярной устойчивости по пробе Уемуры

Более наглядно уровень развития показателей вестибулярной устойчивости и равновесия детей по отношению к нормативам представлен на рисунке 4.

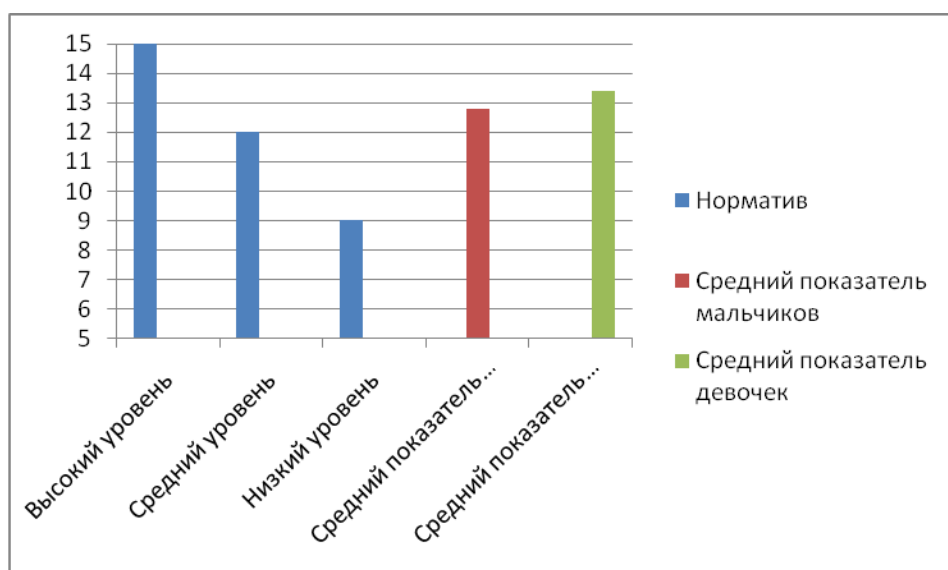


Рисунок 4 - Средние показатели вестибулярной устойчивости и равновесия по пробе Уемуры

Сравнив, показатели вестибулярной устойчивости детей с нормативами пришли к выводу, что в классе показатели детей средние, но у некоторых детей уровень повысился у 9 детей, соответствует стандартным норматива, у 1 низкий показатель и у 2 высокий показатель.

Таким образом, по результатам исследования сделаны следующие выводы, на заключительном этапе результаты контрольных испытаний оказались выше среднего уровня развития вестибулярной устойчивости и равновесия.

Из вышесказанного следует, что в ходе статистической обработки показателей, подтвердили наши предположения о повышении уровня вестибулярной устойчивости. Как видно из таблиц, в период занятий произошли не значительные улучшения, что связано с использованием подвижных игр и игровых заданий на повышение уровня координации на уроках физической культуры.

Проведем сравнительный анализ среднего прироста уровня развития вестибулярной устойчивости по таблице 4 и рисунок 5,6.



|                        |          |                       |                     |                       |                     |                 |          |
|------------------------|----------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|----------|
| Контрольные упражнения | Ед. изм. | Средний показатель:   |                     |                       |                     | Средний прирост |          |
|                        | .        | Подготовительный этап | Заключительный этап | Подготовительный этап | Заключительный этап |                 |          |
|                        | Секунды  | Мальчики              |                     | Девочки               |                     | Мал.            | Дев.     |
|                        |          | Было                  | Стало               | Было                  | Стало               |                 |          |
| Проба Ромберга         | Сек.     | 14сек.                | 16,2сек.            | 12,7сек               | 15,7сек.            | 2,2 сек.        | 3 сек.   |
| Проба Уемуры           | Сек.     | 11сек.                | 12,8сек.            | 11,7сек               | 13,4сек.            | 1,8 сек.        | 1,7 сек. |

Таблица 4 - Средний прирост уровня развития вестибулярной устойчивости

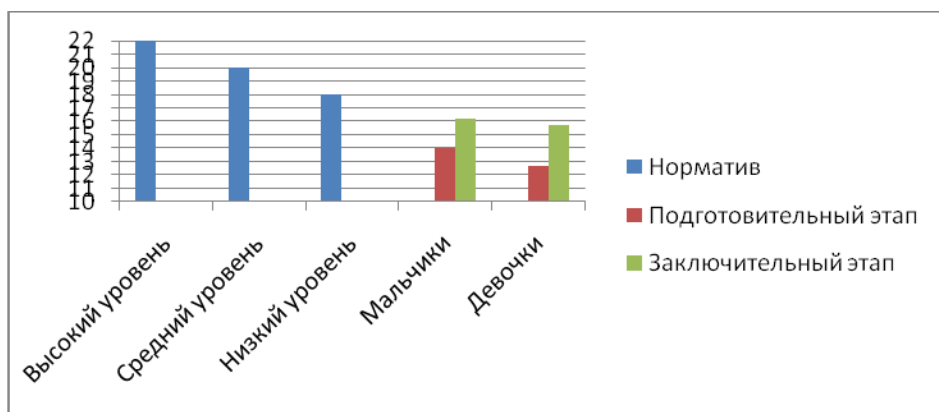


Рисунок 5 - Показатели прироста вестибулярной устойчивости и равновесия по пробе Ромберга

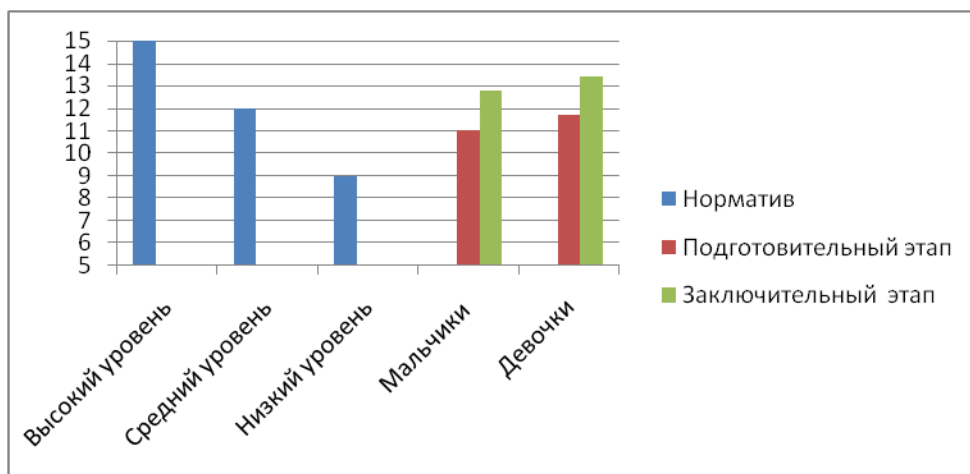


Рисунок 6 - Показатели прироста вестибулярной устойчивости и равновесия по пробе Уемуры

Как показало исследование (рисунок 5,6) у занимающихся прирост наблюдался во всех контрольных испытаниях: в пробе Ромберга у мальчиков наблюдался прирост на 2,2 секунды, а у девочек на 3 секунды. В пробе Уемуры у мальчиков на 1,8 секунд, у девочек 1,7 секунд.

Таким образом, мы можем сказать, что результат на подготовительном и заключительном этапе позволил сделать вывод о том, что включение игровой деятельности в уроки физической культуры, позволяет улучшить результаты вестибулярной устойчивости и равновесия.

## Заключение

Вестибулярная устойчивость и равновесие характеризуется возможностью людей управлять своими движениями. Сложность управления опорно-двигательным аппаратом заключается в том, что тело человека состоит из значительного количества биозвеньев, которые имеют более ста степеней свободы. Координация движений и есть не что иное, как преодоление чрезмерных степеней свободы наших органов движения, то есть превращение их в управляемые системы.

Школьный возраст ребенка - это возраст глубоких качественных изменений всех систем организма, его совершенствование. Школьный возраст наиболее благоприятен для формирования у детей практически всех физических качеств, в том числе вестибулярной устойчивости и равновесия, реализуемых в двигательной активности. Чтобы качественно строить работу с этой категорией учащихся, учителю необходимо иметь глубокие знания по анатомии, физиологии, психологии ребенка.

### Список использованных источников

1. Ашмарин, Б.А. теория и методика физического воспитания: учеб. Для пед. ин-тов / [Текст]- Под ред. Б.А. Ашмарин. М.: Просвещение, 2020 287 с.
2. Бабанский, Ю.К. Требования к современному уроку. Физическая культура в школе [Текст] / Ю.К. Бабанский // Москва.: Просвещение. 2020.- №6. - с.7-10.
3. Боген М.М. Обучение двигательным действиям [Текст]: - М.: Физическая культура и спорт, 2021.
4. Бондаревский, Е.Я. Возрастные особенности развития функций равновесия у детей школьного возраста [Текст]: Развитие двигательных качеств школьников. /Под ред. З.И.Кузнецовой. - М.: Просвещение, 2021. - С.153-177.
5. Годик, М.А. Спортивная метрология: учебник для ин-тов физ.культуры. Текст под ред. Годик М.А. М.: Физкультура и спорт, 2022. - 192 с. 6.
6. Григорьев, О.А. Для развития координационных способностей. /, О.А Григорьев// "Физическая культура в школе", №6 с.46, 2021 г.
7. Григорян, Э.А. Двигательная координация школьников в зависимости от возраста, пола и занятий спортом [Текст]: Автореф. дис. канд. пед. наук. - Киев, 2020. - 175с.
8. Гугин, А.А. Физическая культура в школе [Текст] /А.А. Гугин// «Совершенствовать функцию равновесия» 2021. - №3- С.36-39
9. Журов, М.Н. Подвижные игры [Текст]: Учебник для СПО/., М.Н. Журов, Куликова Т.А. 4-е изд., стереотип. - Москва:"Академия", 2020. 160 с.
10. Зимницкая, Р.Э. Нормирование нагрузок, направленных на развитие координационных способностей младших школьников на уроках физической культуры [Текст]: учебное пособие для студентов СПО/Р.Э Зимницкая.- 2-е изд.,стереотип..- Москва Академия, 2022.- 145с.

11. Приймаков, А.А., Козетов И.И. Закономерности развития и совершенствования координации движений у детей 7-9 лет [Текст] // Наука в олимпийском спорте. - 2021. - №1. - С.53-59.

12. Матвеев, Л.П. Методика физического воспитания с основами теории. [Текст]: учебное пособие для пед. ин-тов. и училищ / А.П. Матвеев, С.Б. Мельников- М.: Просвещение, 2020. - 191с.

13. Менхин, Ю.В. Физическое воспитание: теория, методика, практика. / [Текст]- 2-е изд., перераб. и доп. Ю.В. Менхин. - М.: «СпортАкадемПресс, Физкультура и Спорт», 2021. - 256 с.

14. Степаненкова, Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребёнка [Текст]: учеб.пособие для вузов / Э.Я. Степаненкова - М.: «Академия», 2021. - 2-е: изд. - 368 с.

15. Кабанов, Ю.М. Методика развития равновесия у детей школьного возраста [Текст]: учебное пособие для студентов СПО/ Ю.М.Кабанов - Минск, 2021.

16. Карпеев, А. Г. Методологические аспекты изучения координационных способностей // Вопросы биомеханики физических упражнений [Текст]: учебник для СПО/ А.Г. Карпеев, В.А. Автамонов. - 3-е изд., стеретип.- Москва: Академия, 2021. -176с.

17. Кудрявцев, М.Д. Методика обучения младших школьников двигательным действиям на основе теории учебной деятельности. [Текст] М.Д. Кудрявцев// Москва: АПКиПРО, 2022. - 123 с.