



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

**Методика развития гибкости у детей младшего школьного возраста на
уроках физической культуры**

Выпускная квалификационная работа по направлению

44.03.01, Педагогическое образование

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура»

Форма обучения: заочная

Проверка на объем заимствований:

79,42 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

« 3 » 09 2023 г.

зав. кафедрой ТИМФКиС

В.Е.Жабиков
В.Е.Жабиков

Выполнил:

Студент группы: ЗФ 514-106-5-1

Загорская Алина Шаликовна

Научный руководитель:

доктор педагогических наук, профессор

Макаренко Виктор Григорьевич

Челябинск

2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	7
1.1 Анатомо-физиологические особенности детей младшего школьного возраста.....	7
1.2 Общая характеристика физического качества «гибкость»	15
1.3 Методы и средства развития гибкости в младшем школьном возрасте.....	17
Выводы по первой главе	27
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ...	29
2.1 Организация и методы исследования.....	29
2.2 Реализация методики развития гибкости у детей младшего школьного возраста.....	34
2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы	40
Выводы по второй главе	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ А Результаты эксперимента.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Бланк карточки самоконтроля	65

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования определяется тем, что недостаточная подвижность в суставах ограничивает уровень проявления силы, отрицательно влияет на скоростные и координационные способности, снижает экономичность работы и часто является причиной повреждения связок и мышц. При некоторых движениях гибкость человека играет основополагающую роль. Но, к сожалению, многие ученики и педагоги в своей физкультурной и спортивной деятельности недооценивают значение гибкости.

Вместе с тем, развитие гибкости особенно важно не только для развития двигательных качеств, но и для физического состояния школьников в целом на уроках физической культуры. Известно, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для развития многих физических качеств, в том числе и гибкости. В данном возрасте почти в два раза эффективнее развивается подвижность в суставах, чем в более старшем возрасте. Если этого не происходит, то время для формирования физической и функциональной основы будущего физического потенциала можно считать упущенным. Однако, как показывают наблюдения, развитию этого важного качества на уроках физической культуры в начальной школе уделяется не столько много времени.

Исследований по проблеме развития гибкости у школьников младшего возраста сравнительно немного. В современных педагогических технологиях этой проблеме не уделяется должного внимания, используемые физические упражнения лишь косвенно влияют на развитие этого психофизического качества.

Физическое воспитание в школе реализуется на основе типовых программ, прописанных в ФГОС. Некоторые программы, основу которых составляют акробатические упражнения, не подкреплены достаточными экспериментальными исследованиями.

В. С. Быков [13], В. И. Лях [37; 38], А. П. Матвеев [40] и другие ученые указывают на необходимость развития гибкости среди школьников, особенно младшего звена, т.к. ее недостаток может привести к торможению физического развития, и, как следствие, к ухудшению самочувствия.

Авторы исследования также подтверждают необходимость развития подвижности в суставах для овладения техникой двигательных действий разных видов спорта (гимнастика, синхронное плавание, прыжки и др.) [42].

Уровень гибкости обуславливает также развитие быстроты, координационных способностей, силы. Упражнения на гибкость являются одним из важных средств оздоровления и гармоничного физического развития. Трудно переоценить значение подвижности в суставах в случаях нарушения осанки, при коррекции плоскостопия, после спортивных и бытовых травм и т.д. Таким образом, развитие гибкости у детей остается одной из актуальных проблем физической культуры и спорта.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать комплексы упражнений, обеспечивающие эффективное развитие гибкости у детей младшего школьного возраста.

Объект исследования – процесс развития гибкости у детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования – методы и средства развития гибкости у детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры.

Гипотеза исследования: развитие гибкости у детей младшего школьного возраста (9–10 лет) на уроках физической культуры будет более эффективным если будут реализованы следующие условия:

- разработаны специальные комплексы упражнений, ориентированные для конкретного возраста (9–10 лет);
- осуществляется индивидуализация подбора наиболее эффективных упражнений для отстающих;

– учебно-воспитательный процесс в школе интегрирован с системой индивидуальных домашних заданий.

Задачи исследования:

- 1) проанализировать специальную литературу и обобщить практический опыт по проблеме исследования;
- 2) разработать комплексы упражнений для развития гибкости у детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры;
- 3) апробировать разработанные комплексы в реальном образовательном процессе на уроках физической культуры;
- 4) подготовить практические рекомендации.

База исследования. Исследование проводилось на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 153 г. Челябинска».

Этапы исследования. Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе (сентябрь – октябрь 2022 г.) формулировалась тема исследования, подбирались литература, формулировались основные элементы понятийного аппарата: цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, проектируемая теоретическая и практическая значимость, также изучались теоретические аспекты развития гибкости у младших школьников на уроках физической культуры.

На втором этапе (октябрь 2022 г. – январь 2023 г.) осуществлялась опытно-экспериментальная работа в форме педагогического эксперимента, который заключался в проверке эффективности разработанных комплексов упражнений, направленных на повышение эффективности развития гибкости младшего школьного возраста.

На третьем этапе (февраль – май 2023 г.) осуществлялось подведение итогов эксперимента, обрабатывались результаты, формулировались выводы и практические рекомендации, оформлялась выпускная квалификационная работа.

Методы исследования: анализ, синтез, педагогический эксперимент, тестирование, математическая статистика.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что ее результаты можно использовать для развития гибкости школьников младших классов на уроках физической культуры.

Структура выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1.1 Анатомо-физиологические особенности детей младшего школьного возраста

При изучении рассматриваемого вопроса следует понимать, что организм ребенка имеет значительные отличия от организма взрослого человека, не являясь при этом просто его уменьшенным подобием. Происходящие физиологические процессы значительно отличаются.

По Д. Б. Эльконину, принято различать следующие возрастные группы детей школьного возраста (таблица 1) [50].

Таблица 1 – Группы детей школьного возраста

Группа	Возраст
Младшая школьная	7-12 лет
Средняя школьная	12-16 лет
Старшая школьная	16-18 лет

Современная возрастная физиология свидетельствует о наличии значительного количества различий между физическим развитием перечисленных возрастных групп. В младшем школьном возрасте формируется структура тканей, наблюдается их увеличение в объеме. При этом прирост длины тела в данном возрасте не так сильно выражен, как в более младшем возрасте, но заметно выше тем набора массы тела. В среднем длина тела растет на 5 см, в прирост массы в среднем составляет 2,5 кг в год [53].

Форма и объем грудной клетки претерпевают значительные изменения. Объем заметно растет, что приводит к изменению ее анатомии. Грудная клетка приобретает конусовидность. Такие изменения приводят к приросту показателей жизненной емкости легких. Этот параметр имеет зависимость от пола ребенка. К началу младшего школьного возраста его

показатели у мальчиков в среднем на 200 мл больше чем у девочек, и составляют примерно 1400 мл. К концу периода младшего школьного возраста разница в 200 мл сохраняется, при этом показатель у мальчиков достигает 2200 мл. Темпы годового прироста данного показателя одинаковы и у девочек, и у мальчиков [8].

При этом младший школьный возраст по-прежнему характеризуется несовершенством дыхательных функций. Эффективность дыхательных актов очень низкая, показатели производительности – слабые: плохо выводится углекислый газ при выдохе (около 2 %, против показателя в 4 % у взрослого человека). Это приводит к менее эффективному усвоению кислорода, что делает дыхание поверхностным, учащенным. При физической нагрузке процесс дыхания в младшем школьном возрасте становится еще менее эффективным, насыщаемость крови кислородом быстро снижается. В связи с этим обучение правильному дыханию должно обязательно сопровождать освоение новых двигательных действий, чтобы обеспечить большую эффективность выполняемой работы. Это следует учитывать при организации занятий по физическому воспитанию в процессе работы с детьми младшего школьного возраста [12].

Описанное выше находится в непосредственной связи с системой кровообращения. Сам процесс кровообращения непосредственно участвует в обмене газа и тканей в организме человека. Он является своего рода транспортной системой, задача которой заключается в доставке жизненно важных элементов для каждой клетки человеческого организма. В младшем школьном возрасте увеличивается масса сердца по отношению к массе тела, причем соотношение приближается к показателям взрослого человека, которое составляет 4 кг на 1 кг массы тела. Объем же крови по отношению к массе тела у детей младшего школьного возраста заметно выше показателей взрослого человека, что обуславливает более высокие показатели снабжения органов системой кровообращения и, соответственно, более высокую скорость обмена веществ. Показатели

снабжения органов кровью у детей младшего школьного возраста выше показателей взрослого человека почти в два раза. Точно так же в этом возрасте более высокие показатели частоты сердечных сокращений [64].

В сравнении с дошкольным возрастом, у ребенка младшего школьного возраста более эффективно работает сердце, так как анатомия кровеносных сосудов у них становится более широкой, что увеличивает их пропускную способность. Также показатели кровяного давления ниже чем у взрослого человека, в силу того, что относительные размеры просветов сосудов у младшего школьника больше. Однако при выполнении тяжелой работы мышц у ребенка данного возраста сильно возрастает частота сердечных сокращений, которая может достигать более чем 200 ударов в минуту. Это связано с преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения в работе сердца, для которого в этом возрасте помимо высокой возбудимости также характерна аритмия в работе. При этом занятия двигательной активностью способствуют тому, что сердечно-сосудистая система совершенствуется не только под влиянием естественных возрастных изменений, но и под влиянием тренировки [62].

В основе работы организма ребенка, как общей жизнедеятельности, так и моторных функций, лежит метаболизм. Этот процесс предполагает распад и усвоение органических питательных веществ, которые расходуются на энергию, обеспечивающую движение и физиологические процессы и на строительство организма с выделением тепла, которое у ребенка вырабатывается больше, чем у взрослого человека [59].

Описанные выше процесс подразумевают высокую степень энергоемкости, что требует значительной интенсивности соответствующих процессов. Ребенок младшего школьного возраста имеет низкие способности к бескислородному механизму энергообеспечения, основная выработка энергии происходит в аэробном режиме [34].

На один и тот же уровень двигательной активности ребенок младшего школьного возраста тратит значительно больше энергии, чем

дети более старшего возраста или взрослые. Это, а также в целом низкую эффективности работы всех органов и систем организма ребенка следует учитывать при организации занятий физической культурой. Работа должна быть построена так, чтобы потребность в энергии у ребенка была полностью удовлетворена, чтобы сами физические упражнения оставляли часть энергии на внутренние процессы и на рост тканей, не забирая ее полностью. При организации занятий физической культурой в данном возрасте следует планировать паузы, давать возможность отдохнуть, не использовать длительные и объемные нагрузки. Оптимально подобранные физические нагрузки совершенствуют пластические процессы в организме, ускоряют рост, повышают эффективность работы всех органов и систем, в то время как чрезмерные нагрузки имеют обратный эффект [36].

В младшем школьном возрасте большое значение имеет формирование мышечного корсета и костного аппарата. Структура мышечной ткани в этом возрасте такова, что они не способны длительное время выполнять динамическую и, особенно, статическую работу. Это приводит к тому, что при длительных статических нагрузках ребенку сложно впоследствии поддерживать тело в правильном положении, что может вызывать нарушение в формировании осанки. Это обстоятельство следует учитывать при построении процесса физического воспитания, минимизируя в его содержании статические упражнения, а также избегая длительных и объемных нагрузок [44].

В данном возрасте у детей наблюдается асимметрия в развитии мышечной структуры. Как правило, имеет место быть преобладание силы мышц правой стороны туловища над силой мышц левой стороны. Достаточно редко встречается равномерное развитие мышц. В отдельных случаях преобладание может носить выраженный характер. Постепенно, с возрастом данная асимметрия пропадает, чему способствуют физические упражнения.

Вышеизложенное обуславливает необходимость такого построения процесса физического воспитания, в котором больше внимания будет уделено симметричной нагрузке, чтобы мышцы левой стороны тела постепенно сравнились в развитии с мышцами правой стороны. Это лежит в основе предотвращения нарушения осанки во всех направлениях. Таким образом, в младшем школьном возрасте в процессе физического воспитания следует решать задачу создания крепкого мышечного корсета. Следует отметить, что потенциал развития мышечной системы в данном возрасте очень высокий, однако для его реализации следует обеспечить необходимый уровень двигательной активности, не забывая при планировании нагрузки про тренировки эластичности связок и общее развитие гибкости [54].

По истечению первого десятка лет онтогенеза ребенка процесс анатомического формирования головного мозга приближается к своей финальной стадии. Структура коры головного мозга приобретает свои индивидуальные свойства, которые оказывают прямое влияние на формирование личности ребенка. Формируется тип темперамента и акцентуации характера, который с возрастом будет корректироваться, но физиологические его основания формируются именно в данном возрасте [37].

Особенности формирования высшей нервной деятельности в данном возрасте определяют несовершенство способности восприятия внешнего мира. Дети младшего школьного возраста не способны воспринимать внешнее явление в целом, зачастую концентрируясь на случайных признаках и его свойствах.

В младшем школьном возрасте особенности психики ребенка таковы, что ему физиологически сложно концентрировать внимание на чем-то в течение длительного времени. Любые внешние факторы легко могут отвлекать от процесса обучения, что необходимо учитывать при планировании процесса объяснения и показа тех или иных физических

упражнений, чтобы избежать утомления еще до их выполнения. Длительная концентрация внимания в младшем школьном возрасте неизбежно вызывает утомление и не имеет необходимой эффективности [55].

Специфическими в данном возрасте являются также и процессы запоминания, что также обусловлено физиологически. Смысл и содержание предмета в младшем школьном возрасте запоминаются достаточно сложно. Дети, в основном, делают акцент на каких-то внешних особенностях, которые запоминаются без осознания предмета в целом. Ребенок еще учится запоминать, для чего нужна своего рода тренировка, которая выражается в регулярном повторении запоминания чего-либо. Эти особенности определяют значительное количество ошибок, что следует учитывать при разучивании новых физических упражнений.

Процесс обучения в физической культуре и спорта должен быть построен с учетом особенностей памяти и психики детей младшего школьного возраста. Как показывают исследования, ребенок быстро забывает то, что изучил, что определяет необходимость систематического повторения изученных упражнений для закрепления их изучения. В противном случае ребенок быстро их забудет [57].

Специфическими в данном возрасте являются также и особенности мышления. Оно характеризуется ассоциативным характером. Различного рода абстрактные явления и понятия воспринимаются ребенком в младшем школьном возрасте достаточно сложно. Это обусловлено еще не встроенной системой знаний об устройстве мира, природы и общества в целом, а также тем, что абстрактные явления сложно визуализировать и соотнести с конкретной частью действительности [68].

В связи с вышеизложенным, основным методом при обучении, в том числе и в рамках физического воспитания, должен выступать наглядный метод. Словесные методы должны использоваться как вспомогательные, главным образом, для того, чтобы постепенно научить ребенка

воспринимать явления и понятия на слух и соотносить их конкретными предметами. Сам же показ упражнений тоже должен быть не затянутым, точным и простым. В этом случае обучение будет идти эффективно.

Для того, чтобы обеспечить развитие способности запоминать и воспринимать действительность, на уроках физической культуры следует уделять большое внимание различного рода подвижным играм, которые развивают физические качества в сюжетных и относительно сложных (по сравнению, например, с общеразвивающими упражнениями) ситуациях. Взаимодействие между игроками в таких ситуациях не только развивает ребенка физически, но и обучает его социальному поведению, развивает мышление и память [32].

Описанный выше эффект достигается только в том случае, если планирование и организация подвижных игр выполнены педагогически верно. В частности, при организации подвижных игр следует обращать внимание на умение ребенка контролировать свое эмоциональное состояние. Для детей это достаточно сложный процесс – они испытывают объективную физиологическую потребность к внешнему выражению своих эмоций, а также к быстрой смене эмоционального состояния. В том случае, если потворствовать или не реагировать на излишние проявления эмоций у ребенка и не указывать ему на то, что такое поведение мешает другим, это может стать чертой характера и мешать в дальнейшей жизни процессу социализации. В этой связи одной из педагогических задач на уроках физической культуры с детьми младшего школьного возраста является обучение социальному поведению через двигательную активность в сюжетно-игровой форме.

Рассматриваемый возраст также характеризуется эффективным формированием волевых качеств. Это лежит в основе дисциплинированности, что в будущем окажет сильное влияние на качество жизни человека. В младшем школьном возрасте уровень дисциплинированности пока очень слабый, однако его можно и нужно

развивать за счет систематического приучения к соблюдению норм и правил. Однако не следует формировать только послушание, необходимо уделять внимание также инициативности, смелости и решительности. Уроки физической культуры – эффективная форма для воспитания и развития таких морально-волевых качеств [24].

Характер детей данного возраста также неустойчивый. Для них может быть характерен эгоизм, проявление грубости и капризности. Однако, в норме, эти проявления в младшем школьном возрасте уже не должны иметь место быть при условии правильного дошкольного воспитания. В ином случае с этим придется работать уже в младшем школьном возрасте. Уроки физической культуры дают достаточно много возможностей для воспитательной работы в этом направлении.

Подводя итог, следует отметить, что анатомо-физиологические особенности младшего школьного возраста, а также особенности детской психологии определяют педагогические требования к построению процесса физического воспитания. Не следует давать слишком большую или недостаточную нагрузку. Процесс физического воспитания должен быть ориентирован на индивидуальные особенности физического развития ребенка. Трех уроков физической культуры, в целом, достаточно для эффективного процесса физического воспитания, в том числе и в отношении развития гибкости. В основе педагогического процесса должны лежать наглядные методы с словесным сопровождением, подразумевающим простые и понятные объяснения [19].

Кроме того, уроки физической культуры – эффективная форма для формирования морально-волевых качеств, формирования правильной осанки, развития физических качеств (в том числе и гибкости). Все это должно осуществляться комплексно с учетом возрастных и индивидуальных особенностей ребенка.

1.2 Общая характеристика физического качества «гибкость»

Процесс жизнедеятельности человека подразумевает необходимость выполнения двигательных актов, движений в суставах с различными амплитудами. В целом, строение опорно-двигательного аппарата, его анатомические особенности дают широкие возможности для амплитудных движений, однако слабая эластичность мышечно-связочного аппарата может выступать лимитирующим фактором в данном случае. В этой связи, именно нивелирование данного фактора подразумевает работу по развитию гибкости, то есть степени подвижности в суставах человеческого тела [16].

Гибкость – это комплекс морфологических свойств опорно-двигательного аппарата, обуславливающих подвижность отдельных звеньев человеческого тела относительно друг друга [18].

Отмеченное физическое качество характеризуется возможностями выполнять амплитудные двигательные акты. При этом ее можно классифицировать на активную и пассивную. К первому типу относится объективная способность выполнять амплитудный двигательный акт за счет собственных мышечных усилий, без какой-либо посторонней помощи партнера или внешнего утяжеления [27].

Фактором, обуславливающим возможности проявления данного вида гибкости, выступает эластичность мышц и связок, но также и сила мышц, непосредственно выполняющих двигательный акт.

Второй вид гибкости, который носит название пассивной, подразумевает способность к выполнению движения с максимально возможной амплитудой за счет какого-то внешнего отягощения (помощи партнера или использования каких-либо предметов).

В данном случае фактором, определяющим эту способность, выступает только эластичность связок и мышц-антагонистов, в также анатомическое строение суставов [41].

Естественно, показатели размаха двигательных действий у второго типа гибкости значительно больше показателей активной гибкости. Разница между показателями этих двух видов гибкости выступает резервом гибкости. Его величина – это потенциал для развития данного физического качества.

Если резерв гибкости исчерпан, то дальнейшее развитие данного физического качества возможно за счет анатомической подвижности – предельно возможной амплитуда движения частей тела в суставах. Полное освоение данного потенциала невозможно, однако на практике люди, активно работающие над развитием гибкости задействуют его почти полностью [31].

Также различают общую и специальную гибкость [14]:

- общая гибкость – это подвижность во всех суставах человеческого тела, позволяющая выполнять движения с максимальной амплитудой,

- специальная гибкость – это значительная или даже предельная подвижность лишь в отдельных суставах, соответствующих требованиям конкретного вида деятельности.

Обобщенно различные подходы к типологии видов гибкости можно представить в таблице 2.

Таблица 2 – Классификация видов гибкости

Виды	Определение
Активная	Характеризуются не только степенью растяжимости мышц-антагонистов, но и силой мышц-синергистов, которые перемещают соответствующие звенья тела
Пассивная	Максимально возможная амплитуда движений в определенном суставе, которую человек способен продемонстрировать с помощью внешних сил: какого-либо отягощения, снаряда, усилий партнера, действий других звеньев собственного тела и т.п.
Анатомическая	Предельно возможная гибкость, обусловленная строением сустава

Продолжение таблицы 2

Виды	Определение
Общая	Подвижность во всех суставах человеческого тела, позволяющая выполнять движения с максимальной амплитудой
Специальная	Значительная или даже предельная подвижность лишь в отдельных суставах, соответствующих требованиям конкретного вида деятельности

Степень подвижности в основных суставах человеческого тела определяет саму возможность его жизни, выполнение элементарных движений.

При разучивании новых двигательных действий в основе овладения их техникой лежит необходимый уровень развития гибкости. Процесс развития данного физического качества оказывает влияние на крепость суставов, мышц, повышает их эластичность, оказывает влияние на межмышечную координацию, что способствует профилактике травматизма и способствует общему физическому развитию.

В том случае, если не уделять должное внимание развитию данного физического качества, это будет выступать лимитирующим фактором в вопросе эффективности овладения техникой упражнений, а также увеличит временные затраты на разучивание новых двигательных действий. Нерациональное выполнение двигательного действия, обусловленное недостаточной гибкостью того или иного сустава, снижает показатели силы и быстроты, а также влияет на травматизм, который усугубляется низкой эластичностью мышц и связок.

1.3 Методы и средства развития гибкости в младшем школьном возрасте

Основными упражнениями для развития гибкости выступают такие упражнения, в которых движение в суставе осуществляется с максимально возможной, не приводящей к травмам, амплитуде. Такие упражнения

направлены на растягивание и носят одноименное название. Как правило, они подбираются для отдельных суставов [17].

Мышцы, противостоящие тем, которые непосредственно участвуют в двигательном акте, лимитируют уровень развития гибкости в конкретном суставе в первую очередь. Работа, направленная на развитие гибкости, должна предполагать растягивание этих мышц, связок и сухожилий. За счет этого размах движения в отдельном суставе будет значительно больше в пределах анатомической гибкости [22].

Как отмечалось в предыдущем параграфе, все подобные упражнения подразделяются в зависимости от приложения внешних сил или отсутствия такого приложения. Они, соответственно, направлены на развитие пассивной или активной гибкости.

Пассивные упражнения на гибкость включают [71]:

- движения, выполняемые с партнером,
- движения, выполняемые с отягощением, резиновым эспандером,
- пассивные движения с использованием собственной силы,
- движения, выполняемые на снарядах, где отягощением является вес собственного тела.

Перечисленные средства могут очень результативно применяться для сохранения и развития рассматриваемого физического качества. При работе с внешним отягощением можно применять как динамические, так и статические нагрузки, оптимальным при этом является их сочетание, подразумевающее удержание позы в крайней точке с помощью партнера или внешнего отягощения [65].

Если движение с максимальной амплитудой производится за счет собственных мышечных усилий, то речь идет о показателе активной гибкости. Она значительно меньше пассивной и намного дольше и сложнее развивается.

При работе над развитием гибкости следует чаще применять именно такие движения, так как это воссоздает условия реальной жизни, где

абсолютное большинство двигательных актов с разной амплитудой человек выполняет за счет собственных мышечных усилий [56].

Упражнения, направленные на развитие данного типа гибкости, также могут быть динамическими и статическими. Однако в данном случае в значительной степени преобладает применение динамических упражнений. Лишь некоторые упражнения включают в себя удержание позы в своей конечной фазе движения, как правила за счет помощи других частей тела (например, удержание себя в наклоне при помощи рук за ноги). В данном случае это не сильно отличается от работы, направленной на развитие пассивной гибкости [46].

К активным движениям с полной амплитудой относятся [40]:

- махи ногами и руками,
- наклоны и вращательные движения туловищем.

При организации работы, направленной на развитие данного физического качества, следует действия, придерживаясь принципе постепенности и возрастающей нагрузки (в данном случае – амплитуды движения), используя при этом помощь конечностей для фиксации позы в крайней точке [30].

Существует и смешанные упражнения, направленные и на пассивную и на активную гибкость. Например, во время выполнения седа на шпагат при осуществлении движений вверх-вниз проявляется и активная гибкость (движение идет за счет собственных мышц) и пассивная (используется инерция веса собственного тела в качестве отягощения), то есть движение носит смешанный характер. Такие упражнения можно эффективно использовать как для развития активной гибкости, так и для развития ее пассивной разновидности.

Рекомендованное соотношение различных форм движений, направленных на развитие рассматриваемого физического качества, представлено в таблице 3 [21].

Таблица 3 – Пропорции применяемых упражнений для развития гибкости в младшем школьном возрасте

Характер упражнений	Удельный вес в общей нагрузке
Активные динамические	40–45 %
Статические	20 %
Пассивные	35–40 %

При работе с контингентом, рассматриваемом в данной работе, приоритет должен отдаваться динамическим упражнениям.

Для того, чтобы применяемые средства были действенными, следует придерживаться следующих условий [11]:

- разогревающая разминка (упражнения типа бега и быстрой ходьбы),
- повторность и возрастающая нагрузка (с критерием ограничения в виде появления боли),
- разносторонняя направленность применяемых средств (так как положительного переноса гибкости с одного сустава на другой, нет).

Педагогическое воздействие на развитие рассматриваемого физического качества может осуществляться в различных режимах в зависимости от поставленных задач [5].

Если стоит задача повышения имеющейся подвижности в суставах, то работа должна выполняться комплексно с постепенным повышением нагрузки и амплитуды движений в упражнениях. Если же задачей стоит поддержание имеющегося уровня, то дозировка упражнений существенно меньше, амплитуда движений в упражнениях меняется незначительно [2].

В процессе специального развития гибкости используются следующие методы [23]:

- метод повторного упражнения,
- метод статического растягивания,
- метод совмещения с силовыми упражнениями,
- игровой и соревновательный методы.

Среди перечисленных методов наиболее подходящим для развития гибкости является метод повторного растягивания. В его основе лежит природная эластичность живых тканей, которая подразумевает возможности увеличения подвижности при условиях повторяемости движения с увеличением амплитуды. Количество таких повторов может быть различным и обуславливается индивидуальными особенностями человека. Критерием для прекращения действия в данном случае является наличие болевых ощущений, которые не следует допускать во избежание травматизма [25].

Помимо повторного метода процесс развития гибкости также подразумевает достаточно широкое применение метода статистического растягивания. Этот метод подразумевает фиксацию позы в крайнем положении и ее удержание за счет собственных мышечных усилий и внешней помощи. Продолжительность удержания может быть различной в зависимости от индивидуальных особенностей [28].

Третий метод, подразумевающий сочетание работы на растягивание с силовой нагрузкой. Такое сочетание базируется на свойствах мышц укорачиваться под влиянием силовой работы, что можно нивелировать за счет упражнений на гибкость. Для этого применяются такие силовые упражнения, которые подразумевают амплитудную работу частей тела. Это позволяет не только параллельно развивать силу и гибкость, но и добиваться синергетического эффекта усиливая взаимное развитие [39].

Игровой и соревновательный методы в качестве целенаправленного средства развития гибкости используются реже, но также применяются. Их направленность заключается в повышении интереса к занятиям, улучшения эмоционального фона. Игровой метод активнее всего используется именно при работе с младшими школьниками.

Процесс построения тренировочных занятий, направленных на развитие гибкости, подразумевает тщательное планирование, определение объема нагрузки, состава и количества упражнений и количества

повторений, а также скорости выполнения и времени, затраченном на статическую работу. Первые комплексы упражнений не должны включать в себя количество повторений более 10 раз, оптимальным является от четырех до восьми повторений. Постепенно количество повторений растет [45].

При выборе количества повторений следует исходить из такого свойства подвижности суставов, которое выражается в постепенном увеличении подвижности при большой повторяемости упражнения до определенного момента и последующем снижении. Повторять упражнение следует до того, как начинается снижение, что индивидуально для различных людей и отдельных суставов [69].

Согласно современным представлениям о теории и методике физического воспитания считается, что пределом времени воздействия на подвижность сустава является время в три минуты, минимальное же воздействие начинается от 20 секунд. При активной работе темп выполнения упражнений совпадает с секундами, при пассивной работе – вдвое медленнее.

Упражнения на гибкость в одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности [67]:

- упражнения для верхних конечностей,
- упражнения на мышцы туловища,
- упражнения для нижних конечностей.

При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха используется расслабление.

Есть некоторые разночтения в вопросе о регулярности занятий в недельном цикле. Есть мнения, что необходимо включать в состав упражнений работу на гибкость ежедневно. Другие же считают, что три раза в неделю – достаточная дозировка.

Современная теория и методика физического воспитания подразумевает включение упражнений на гибкость, главным образом, в

подготовительную часть, однако практикуется также использование таких упражнений в заключительной части, особенно если в основной части была мышечная работа. Также возможно применение таких упражнений в основной части в соответствии с программой и ее задачами [1].

Достаточно распространенной практикой, доказавшей свою эффективность, является включение соответствующих упражнений в комплексы утренней гимнастики, а также в разминочные комплексы перед спортивной тренировкой или соревнованиям. Особенно эффективным это получается, если осуществляется в единстве с упражнениями, обеспечивающими развитие силовых качеств, а также упражнениями на равновесие и расслабление. Это с одной стороны повышает прочность суставов, мышц и связок, с другой стороны способствует развитию подвижности суставов, а также повышает эффективность от последующей тренировки [6].

При выполнении работы по развитию гибкости важна систематичность. Так перерыв больше одного месяца ведет к почти десятипроцентному снижению амплитуды движения суставов.

Следует также учитывать, что развитие гибкости в одном суставе не дает никакого эффекта относительно гибкости других суставов. В этой связи арсенал применяемых упражнений должен быть достаточно разнообразным, подразумевающих движение всех суставов [10].

Большой арсенал необходимых для развития гибкости упражнений содержит гимнастика. Гимнастические упражнения сами по своей структуре подразумевают амплитудные движения с удержанием поз, а также мышечным напряжением, что способствует эффективному развитию гибкости. В связи с этим, многие упражнения их спортивной гимнастики широко применяются в процессе физического воспитания, когда стоят задачи развития гибкости. Однако выбор упражнений должен быть сообразен возрасту и уровню физического развития занимающихся [29].

Современная система физического воспитания органично включает в себя значительный арсенал упражнений из спортивной гимнастики. Отдельные ее упражнения входят в вводную и заключительную части урока физической культуры или используются в качестве разминки. Также гимнастика входит в школьную программу начиная с младшего школьного возраста. Помимо собственно гимнастических элементов, вроде кувырков, равновесий, стоек широко используются общеразвивающие упражнения, которые играют значительную роль в увеличении подвижности суставов, укреплении связок, развитии мышечной ткани, профилактики травматизма и др. [33].

При занятиях гимнастическими упражнениями ребенок осваивает новые движения, учится выполнять их точно и правильно, а также легко и красиво. Параллельно развивается чувство равновесия, формируется правильная осанка, мышечный корсет, воспитывается чувство красоты в отношении движения. Эти задачи эффективно решаются параллельно с целенаправленным использованием гимнастических упражнений для развития гибкости [47].

Оптимальным для начала систематических занятий, направленных на развитие гибкости, является младший школьный возраст. Возрастные особенности ребенка в этот период определяют высокую степень эффективности упражнений на гибкость за счет большей эластичности мышц и связок по сравнению со взрослыми. При этом, по сравнению с дошкольным возрастом, у младших школьников уже более прочные суставы и связки, что позволяет выдерживать больше нагрузок, а значит чаще выполнять упражнения и с большей дозировкой. При этом, начало систематических занятий должно предполагать малую дозировку упражнений на растягивания, которая при этом постепенно должна увеличиваться. Критерием определения дозировки является отсутствие болевых ощущений [49].

При планировании нагрузки, предполагающей развитие гибкости в отдельных суставах у детей младшего школьного возраста следует уделять особое внимание осторожности в отношении позвоночного столба, а также работы, направленной на развитие гибкости плечевых суставов. Это связано с возрастными особенностями опорно-двигательного аппарата занимающихся. При неправильной дозировки нагрузки достаточно легко нанести травму. Другие звенья у ребенка младшего школьного возраста переносят нагрузку несколько лучше. Так, достаточно крепкими являются суставы нижних конечностей, поэтому при работе, направленной на увеличение их подвижности, можно планировать более объемную нагрузку [61].

Начало младшего школьного возраста предполагает не только маленькую дозировку с постепенным увеличением, но и облегченную структуру самих упражнений. Так, например, максимально амплитудных движения в позвоночном столбе могут травмировать, поэтому амплитуда должна быть ниже максимальной. Также на начальном этапе пассивные упражнения – более эффективны, чем на последующих этапах.

Тем не менее, в младшем школьном возрасте применять следует как активные, так и пассивные упражнения, так как оба вида гибкости в этот период развиваются достаточно эффективно. А. П. Матвеев считает, что наибольший эффект дает оптимальное сочетание динамических и статистических упражнений в соотношении примерно два к одному. Это приводит как приросту активной гибкости в среднем в два раза сильнее по темпу, чем пассивной, которая развивается медленнее в любом возрасте. При этом такое соотношение, по мнению автора, дает максимальные темпы прироста для обоих видов гибкости [40].

При разучивании новых упражнений и освоении их техники следует уделять внимание обеспечению запаса гибкости – большей амплитуды движения, чем необходима для выполнения движения. В противном случае возникает риск травматизма при выполнении двигательного действия. Это

достигается за счет повторения упражнения увеличивающейся амплитудой движения. В этой связи есть смысл включать такие упражнения на каждом уроке физкультуры, а также рекомендовать их в комплексах утренней гимнастики и для самостоятельных занятий в домашних условиях. Также, подобные упражнения можно выполнять на школьных переменах в организованных группах [9].

Характерной особенностью физического качества гибкость является то, что при условиях отсутствия тренировочного воздействия, она снижается практически с начала жизни, в то время как остальные физические качества первое время с возрастом растут под влиянием естественных процессов. В этой связи систематические занятия в этом направлении очень важны с младшего возраста.

Наиболее выраженным началом снижения уровня развития гибкости является в конце периода младшего школьного возраста. Если заранее начать регулярно заниматься упражнениями на растягивание, лучше всего с начала младшего школьного возраста, то противостояние этому естественному снижению гибкости будет значительно эффективнее. В среднем и, тем более, старшем школьном возрасте упражнения на растягивание приносят гораздо меньший эффект [7].

Для развития подвижности в разных отделах опорно-двигательного аппарата формы воздействия неодинаковы [48]:

- для лучезапястного сустава: сгибание, разгибание, вращение,
- для плечевого сустава: вращение, маховые движения в различных направлениях и плоскостях, висе на гимнастической стенке, приседания в висе стоя сзади, размахивания в висе, наклоны вперед с хватом за рейку гимнастической стенки, пружинистое отведение рук, «мост», выкрут с гимнастической палкой,
- для мышц туловища – прогибание, наклоны назад, наклоны вперед, волнообразные движения туловищем, наклоны в стороны, повороты и вращения туловища,

– для голеностопного сустава – оттягивание носков, седы на пятках с оттянутыми носками,

– для тазобедренного сустава – глубокие приседы на полной ступне в положении ноги врозь, глубокие приседы в положении широкого выпада вперед и в стороны, наклоны вперед в положении ноги врозь, наклоны вперед в положении седа, стоя у опоры – махи ногами вперед, назад, стороны, шпагат поперечный, продольный.

Для достижения большего эффекта упражнений следует ставить перед учениками задачи с выполнением понятного для них действия, с четким результатом: например, что-то достать или поднять. Так ребенку более понятно само действие и движение становится более амплитудным.

Не следует также забывать, что детей нужно не только сделать более гибкими, но и научить их поддерживать и развивать нужный уровень данного физического качества. В этой связи применение упражнений должно сопровождаться трансляцией определенных знаний: терминологии, значения гибкости, названия упражнений и др. Оптимальным является объяснение значения терминологии с одновременным закреплением посредством выполнения упражнения, включающего данную терминологию. В рамках такой работы следует формировать комплексы упражнений, оптимальным количеством упражнений в которых является количество от пяти до десяти упражнений на растягивание.

Выводы по первой главе

1. Младший школьный возраст подразумевает возрастные рамки 7–12 лет. В числе многих возрастных биологических аспектов в этом возрасте в контексте нашего исследования особенно важным является то, что сенситивным периодом для развития гибкости является возраст 9–10 лет, что относится к младшему школьному возрасту. Это обусловлено высокой эластичностью связок и мышц, а также костного компонента.

2. Гибкость – это комплекс морфологических свойств опорно-двигательного аппарата, обуславливающих подвижность отдельных звеньев человеческого тела относительно друг друга. Ее показателем является амплитуда движений. В зависимости от работы мышц, выделяют активную и пассивную гибкость. По критерию вовлечения в работу отдельных суставов выделяют общую и специальную гибкость. Все перечисленные виды гибкости эффективно развиваются в младшем школьном возрасте.

3. В основе развития гибкости лежат упражнения на растягивания, чаще всего применяемые из арсенала гимнастики. Оптимальными пропорциями соотношения различных средств растягивания является следующие: 40–45 % – активные упражнения, 20 % – статические упражнения, 35–40 % – пассивные упражнения. Основными методами являются: повторный, статический, игровой и соревновательный. Однако наиболее применимым является повторный метод, так как при работе с школьниками младших классов сложно строго регламентировать нагрузки при игровом и соревновательном методе и при выполнении упражнений на растягивание в таком режиме высок риск получить травмы.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

2.1 Организация и методы исследования

Опытно-экспериментальная работа по проблеме развития гибкости у младших школьников на уроках физической культуры предполагала последовательное решение следующих задач:

- уточнение теоретических концептов проблемы исследования,
- подбор диагностирующего инструментария,
- проведение констатирующего эксперимента в форме спортивно-педагогического тестирования на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 153 г. Челябинска»,
- разработка комплексов упражнений, обеспечивающих эффективное развития гибкости у детей младшего школьного возраста,
- реализация разработанных комплексов в экспериментальной группе в рамках формирующего эксперимента,
- выявление эффективности внедряемых комплексов по динамике уровня развития гибкости и сравнения с динамикой в контрольной группе.

Экспериментальной базой исследования является Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 153 г. Челябинска». В эксперименте приняли участие 48 человек. 24 человека составили экспериментальную группу, 24 – контрольную. В каждой группе были по 12 мальчиков и 12 девочек, обучающихся в третьем классе. Все участники относились к основной группе здоровья.

В ходе организации опытно-экспериментального исследования использовались такие методы, как педагогический эксперимент, тестирование и математическая статистика.

Эксперимент является общенаучным методом эмпирического характера. Широко применяется данный метод и педагогике, в том числе и физического воспитания. Он включает в себя создание каких-то определенных условий и контроль за ходом происходящих процессов под влиянием данных условий. В него входят определенные составляющие, а именно [70]:

- систему принадлежностей для регистрации измеряемых параметров,
- предмет или процесс, изменения в котором надлежит оценивать в ходе эксперимента,
- ключевая идея или научное предположение, которые необходимо верифицировать,
- методологическую базу для проведения опыта,
- сами исследователи, осуществляющие управление ходом научно-поставленного опыта, корректирующие его течение, регистрирующие и оценивающие полученные данные.

Разновидностью эксперимента в целом является педагогический эксперимент. Педагогический эксперимент является одним из самых распространенных практических исследовательских методов, применяемых в педагогике. Он представляет собой организацию контролируемого процесса и процедуры измерения определенных параметров, позволяющих оценить эффективность организованного процесса. Его задачей является проверка влияния тех или иных факторов на различные стороны определенного педагогического процесса, поиск путей и условий повышения его эффективности и получение соответствующего научного педагогического знания. При наличии разных

трактовок данного понятия, общий его смысл во всех определениях сохраняется [43].

Тестирование представляет собой метод, заключающийся в получении информации количественного характера о состоянии того или иного качества посредством применения стандартизированных заданий (тестов) [38]. В данной работе для оценки уровня развития подвижности в суставах применялись следующие тесты [37]:

- наклон вперед из положения сидя,
- «мост» из положения лежа на спине,
- наклон вперед из положения стоя,
- «выкрут» прямых рук назад.

В практике физической культуры и спорта тестирование используется для контроля над состоянием учащегося, т.е. производится систематическая оценка уровня тренированности испытуемого. Контрольные измерения уровня развития подвижности в суставах проводились следующим образом.

Наклон вперед из положения сидя. Исходное положение – сед на полу, ноги в стороны примерно на 30 см, руки вверх, пятки расположены на горизонтальной линии, перпендикуляром к ее середине положена линейка или сантиметровая лента. Учащийся наклоняется вперед, не сгибая коленей и опускает пальцы на измерительное устройство. Оценка результатов фиксируется в сантиметрах.

«Мост» из положения лежа на спине. Исходное положение – лежа на спине. Согнуть ноги, стопы на ширине плеч, руки в упоре за плечами, пальцы вперед, прогибаясь, разогнуть ноги и руки, голова назад. Фиксируется расстояние от кончиков пальцев до пяток в сантиметрах. Оценка результатов фиксируется в сантиметрах.

Наклон вперед из положения стоя. Исходное положение – основная стойка на гимнастической скамье. Учащийся становится на гимнастическую скамейку (поверхность скамейки соответствует нулевой

отметки). Наклониться вниз, стараясь не сгибать колени. По линейке, установленной перпендикулярно скамье, записать тот уровень, до которого дотянулся ребенок кончиками пальцев. Оценка результатов фиксируется в сантиметрах.

«Выкрут» прямых рук назад. Исходное положение – стоя, руки перед собой с гимнастической палкой. С помощью гимнастической палки учащийся, взявшись за концы гимнастической палки, выполняет «выкрут» прямых рук назад. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот. Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивается с шириной плечевого пояса испытуемого. Оценка результатов фиксируется в сантиметрах.

Результаты тестирования подвергались математической обработке данных. Для этого использовался статистический Т-критерий Стьюдента.

Математико-статистические методы представляют собой систему математических операций, направленных на обработку числовых массивов данных для перевода количественной информации в качественную. Например, любой результат педагогического эксперимента подразумевает получение информации в той или иной шкале данных. Для получения выводов о результатах эксперимента, полученные значения нужно статистически обработать [51].

Организация педагогического эксперимента во всех случаях подразумевает применение математических и статистических операций, будет то подсчет и формализация результатов анкетирования, двигательных тестов или других данных. Применение различных статистических критериев дает основание для выводов наличия достоверных изменений измеряемых параметров или их отсутствии, и, соответственно, о доказательстве гипотезы эксперимента или о ее опровержении [60].

В работе для расчетов статистической обработки использовались формулы для расчета Т-критерия Стьюдента для связанных выборок (для сравнения экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента) и для несвязанных выборок (для сравнения групп между собой на первом и втором этапах).

Для этого использовались следующие формулы.

Формула для расчетов среднего арифметического (1) [63]:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_n}{N}, \quad (1)$$

где \bar{x} – среднее арифметическое,

x_n – значения измеряемого показателя,

N – объем выборки.

Дисперсия рассчитывается следующим образом (2) [20]:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}, \quad (2)$$

где σ – дисперсия,

x – значение измеряемого показателя,

\bar{x} – среднее арифметическое,

n – объем выборки.

Расчетный Т-критерий Стьюдента для связанных выборок (использовался для сравнения показателей в одной и той же группе в первом и втором измерении) оценивается по формуле (3) [15]:

$$t_p = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{\sigma_{x1}^2 + \sigma_{x2}^2}{n_1 + n_2}}}, \quad (3)$$

где t_p – расчетный критерий значимости,

σ_{x1} и σ_{x2} – средние квадратические отклонения (дисперсии),

\bar{x}_1 и \bar{x}_2 – средние арифметические результатов первого и второго измерений,

n_1 и n_2 – объем выборки участвовавших в первом и втором измерениях.

Формула для Т-критерия для несвязанных выборок (используется для сравнения результатов в разных скомплектованных группах на этапе в рамках одного измерения) (4) [4]:

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{m_{x-y}}, \quad (4)$$

где t – значение критерия,

\bar{x} и \bar{y} – средние арифметические выборок,

m_{x-y} – стандартная ошибка разности средних арифметических.

Расчетная часть производилась на основе электронной таблицы Microsoft Excel.

Рассмотрим в следующем параграфе данной работы результаты первого этапа педагогического эксперимента.

2.2 Реализация методики развития гибкости у детей младшего школьного возраста

Эксперимент проводился в октябре – январе 2023 года на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 153 г. Челябинска». Участниками эксперимента стали учащиеся третьих классов. Был скомплектовано две группы, экспериментальная и контрольная с разделением по полу. В экспериментальной группе было 12 мальчиков и 12 девочек. Столько же составило контрольную группу. Все участники относились к основной группе здоровья.

Эксперимент подразумевал проведение начального тестирования уровня развития гибкости по тестам, описанным в предыдущем параграфе данной работы. В дальнейшем в работу с экспериментальной и контрольной группой внедрялся разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие гибкости, работа с которым осуществлялась в течение месяца. У экспериментальной группы по истечении месяца проводилась промежуточное тестирование по тем же тестам, что и на

начальном этапе эксперимента. Выявлялись отстающие дети по уровню развития гибкости, для которых давались дополнительные комплексы упражнений в качестве домашнего задания. Таким образом, реализовывался индивидуальный подход и коррекция тренировочного воздействия. Контрольная же группа продолжала заниматься по ранее внедренному комплексу упражнений без индивидуализации и коррекции тренировочного воздействия. По истечению еще двух месяцев был проведен финальный срез уровня развития гибкости в форме тестирования и подведены итоги.

Рассмотрим результаты начального тестирования (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты констатирующего эксперимента (с математической обработкой данных)

Тесты	ЭГ (М+m)	КГ (М+m)	T (табл)	T (расч)	P
Мальчики					
Наклон вперед из положения сидя, см	3,83±0,27	3,92±0,34	2,07	0,21	>0,05
«Мост» из положения лежа на спине, см	24,27±0,47	24,36±0,58	2,07	0,23	>0,05
Наклон вперед из положения стоя, см	3,64±0,36	3,73±0,33	2,07	0,08	>0,05
«Выкрут» прямых рук назад, см	36,36±0,98	36,91±0,53	2,07	0,41	>0,05
Девочки					
Наклон вперед из положения сидя, см	5,83±0,27	5,67±0,43	2,07	0,32	>0,05
«Мост» из положения лежа на спине, см	21,09±0,44	21,18±0,42	2,07	0,35	>0,05
Наклон вперед из положения стоя, см	5,64±0,39	5,73±0,41	2,07	0,37	>0,05
«Выкрут» прямых рук назад, см	35,55±0,53	35,45±0,49	2,07	0,12	>0,05
Примечания: ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа, М – среднее арифметическое, m – среднее квадратичное отклонение, T (табл) – табличное значение T-критерия Стьюдента, T (расч) – расчетное значение T-критерия Стьюдента, P>0,05 – различия недостоверны					

Как показано в таблице 4, группы были скомплектованы так, что на начальном этапе по всем тестам отсутствовали статистически достоверные отличия средних результатов.

Далее рассмотрим содержание комплексов упражнений, по которым работали контрольная и экспериментальная группы.

В содержании занятий включались упражнения для развития гибкости (таблица 5).

Таблица 5 – Содержание комплекса упражнений на развитие гибкости для детей 9–10 лет

№ П/П	Упражнение	Дозировка	Организационно-методические указания
Комплекс № 1 для подготовительной части урока. Возраст занимающихся – 9–10 лет. Оборудование – гимнастическая палка. Метод выполнения – повторный			
1	И. п. – широкая стойка ноги врозь, руки перед собой с гимнастической палкой. 1 – руки вверх и назад, 2 – и. п., 3–4 – то же.	4–8 раз	Выполнять движения с максимальной амплитудой, но без резкости
2	И. п. – о. с., палка за головой. 1 – скручивание вправо, 2 – и. п., 3 – то же влево, 4 – и. п.	4–8 раз	Выполнять с амплитудой. Спина прямая
3	И. п. – стойка на коленях, палка в левой вперед-книзу, правую руку на пояс. 1–2 – наклон назад, палкой коснуться пола, 3–4 – смена руки, и. п. 5–8 – то же с правой руки	4–8 раз	На пятки не садиться, смотреть на палку
4	И. п. – сидя ноги врозь с упором ногами в стопы партнера, руки вперед с гимнастической палкой. 1 – наклон вперед, 2 – и. п., 3–4 – то же.	4–8 раз	Партнер тянет за палку, увеличивая амплитуду наклона. После выполнения партнеры меняются местами
5	И. п. – о. с. Руки перед собой с гимнастической палкой. 1 – шаг левой назад, опуститься на колено, руки вперед, 2 – и. п. 3 – то же правой, 4 – и. п.	4–8 раз	Следить, чтобы выпад был глубоким
6	И. п. – широкая стойка ноги врозь, руки перед собой с гимнастической палкой. 1 – присед на правую, 2 – и. п., 3- то же на левую, 4 – и. п.	4–8 раз	Выполняется медленно, плавно, опираясь на гимнастическую палку
Комплекс № 2 для заключительной части урока. Возраст занимающихся – 9–10 лет. Оборудование – гимнастический мяч. Метод выполнения – повторный			
1	И. п. – широкая стойка ноги врозь, руки вперед с гимнастическим мячом. 1 – руки вверх, 2 – назад, 3 – вверх, 4 – и. п.	4–8 раз	Движения резкие, амплитудные
2	И. п. – о. с., руки вперед с гимнастическим мячом. 1 – наклон вперед, мяч положить на пол, 2 – выпрямиться, руки за голову, 3 – наклон вперед, взять мяч, 4 – и. п.	4–8 раз	Выполняется с небольшой задержкой в наклоне. Ноги в коленях не сгибать

Продолжение таблицы 5

№ П/П	Упражнение	Дозировка	Организационно-методические указания
3	И. п. – о. с., руки вверх с гимнастическим мячом. 1 – левую ногу назад на носок, прогнуться, 2 – и. п., 3 – то же правой, 4 – и.п.	4–8 раз	Выполняется в умеренном темпе
4	И. п. – Сидя ноги врозь, руки вперед с гимнастическим мячом. Руки партнера на плечах. 1 – наклон вперед, 2 – и. п. 3–4 – то же	4–8 раз	Мячом задеть пол, задержаться с помощью партнера. После выполнения поменяться с партнером
5	И. п. – Сидя ноги врозь, руки вперед с гимнастическим мячом. 1 – наклон к левой, 2 – и. п., 3 – то же к правой, 4 – и. п.	4–8 раз	Постепенно увеличивать наклон
Комплекс № 3 для заключительной части урока. Возраст занимающихся – 9–10 лет. Оборудование – гимнастическая («шведская») стенка. Метод выполнения – повторный			
1	И. п. – стойка лицом к стенке, ноги вместе. На расстоянии шага, хват руками за рейку на уровне плеч, 1 – 3 три пружинящих наклона вперед, 2 – и. п.	4–8 раз	Движение вперед с максимальной амплитудой
2	И. п. – стойка лицом к стенке на расстоянии шага, хват руками за рейку на уровне пояса шире плеч, руки партнера на плечах. 1 – присед, 2 – и. п. 3–4 – то же.	4–8 раз	Партнер надавливает на плечи, усиливая амплитуду. После выполнения поменяться с партнером
3	И. п. – стойка лицом к стенке, ноги вместе, хват руками за рейку на уровне пояса шире плеч. 1 – выпрямить руки, прогнуться назад, 2 – и. п.	4–8 раз	Выполняется в среднем темпе. В момент прогиба прижиматься бёдрами к стенке
4	И. п. – стойка спиной к стенке, ноги вместе, хват руками за рейку на уровне пояса на ширине плеч. 1 – мах левой ногой вперед-вверх, становясь на носок правой, 2 – и. п. 3–4 – то же правой.	4–8 раз	Мах выполняется прямой ногой. Тянуть стопу маховой ноги от себя.
Примечание: и. п. – исходное положение, о. с. – основная стойка			

Разработанные комплексы применялись в заключительной и подготовительной частях урока физической культуры. Каждый комплекс предполагал использование предметов – гимнастической палки, гимнастического мяча и гимнастической стенки.

После месяца проведения данного комплекса у экспериментальной группы проводилось промежуточное тестирование. Были выявлены дети, у которых не произошло прироста показателей гибкости. Результаты промежуточного тестирования представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Индивидуальные результаты промежуточного тестирования (экспериментальная группа)

Испытуемый	Прирост результатов в промежуточном тестировании (в %) относительно первого среза			
	Наклон вперед из положения сидя	«Мост» из положения лежа на спине	Наклон вперед из положения стоя	«Выкрут» прямых рук назад
Мальчики				
Николай А.	0	4	0	5
Демид П.	0	0	0	2,7
Александр П.	0	8,33	50	2,63
Евгений В.	0	4,54	0	4,76
Ярослав К.	0	8	0	0
Марк А.	25	4	0	2,38
Матвей И.	0	3,7	50	5,71
Илья Н.	33,33	13,04	33,33	8,82
Максим Н.	0	0	0	0
Никита А.	0	8	50	5,71
Артем Е.	0	0	0	0
Кирилл З.	0	7,69	25	5,56
Девочки				
Софья А.	0	4,76	20	8,11
Ева Л.	0	5,26	0	5,71
Полина А.	16,67	0	0	2,94
Арина Е.	40	4,55	25	8,33
Виктория Н.	16,67	9,52	0	2,78
Дарья Г.	0	9,52	16,67	0
Дарья Ш.	20	4,17	14,29	2,86
Милена П.	0	4,76	0	5,26
Наталья Р.	33,33	5	0	0
Вероника П.	20	4,35	40	0
Анна Р.	25	0	25	2,78
Екатерина Д.	0	4,76	0	2,86

На основании данных таблицы 6, были выявлены дети, у которых наблюдался наименьший прирост показателей. Для них был разработан дополнительный комплекс упражнений в качестве домашнего задания.

Выполнение комплекса контролировалось с помощью карточек самоконтроль, пример которой представлен в Приложении Б.

Рассмотрим содержание разработанного комплекса для самостоятельных занятий в домашних условиях (таблица 7).

Данный комплекс давался в качестве домашнего задания для детей с наименьшими показателями прироста по результатам промежуточного тестирования.

Таблица 7 – Комплекс индивидуальных упражнений для развития гибкости (отстающие, экспериментальная группа)

№ П/П	Упражнение	Дозировка	Организационно-методические указания
Индивидуальные задания. Возраст: 9–10 лет. Метод выполнения – повторный			
1	И. п. – о. с. 1 – наклон головы вперед, 2 – назад, 3 – вправо, 4 – влево	4–8 раз	Выполняется плавно
2	И. п. – о. с., руки вперед. 1–4 – круговые движение кистями вправо. 5–8 – то же, влево	4–8 раз	Можно выполнять из и. п. стоя или сидя руки вперед или вверх
3	И. п. – о. с. Заводим руки за спину – одну сверху, другую снизу, и сцепляем их в замок. Меняем руки. Стремимся сцепить руки как можно лучше – не только пальцами, но и ладонями	30 секунд	Постепенно увеличивать глубину сцепления
4	И. п. – о. с. 1 – присед, руки вперед, 2 – и. п. 3–4 – то же.	4–8 раз	Пятки от пола не отрывать
5	И. п. – стоя на коленях. 1 – сед справа от ног, руки влево. 2 – и. п. 3–4 – то же в другую сторону	4–8 раз	Балансировать руками
6	И. п. – стоя, нога на спинке стула. 1 – наклон к ноге. 2 – и. п. 3–4 – то же.	По 4–8 раз	Менять ноги
7	И. п. – стоя возле стула левым боком, левая рука на спинке. 1 – мах правой ногой, 2 – и. п., 3–4 – то же	По 4–8 раз	Менять положение стула и маховую ногу
8	И. п. – стоя, руки вверх, в руках гимнастическая палка (скакалка, полотенце), хват чуть шире плеч. 1–8 – выкрут рук назад с возвратом в и. п.	4–8 раз	Постепенно уменьшать расстояние между руками
9	И. п. – сидя на полу, ноги разведены. 1 – наклон к левой ноге. 2 – и. п. 3–4 то же к правой	4–8 раз	В наклоне немного задерживаться, постепенно увеличивая время и глубину наклона
Примечание: и. п. – исходное положение, о. с. – основная стойка			

При этом для реализации индивидуального подхода, детям с выявленными отставаниями показателей гибкости в конкретных тестах рекомендовалось увеличивать дозировку в упражнениях, направленных именно на этот показатель (гибкость позвоночного столба, отдельных суставов). Применять данный комплекс рекомендовалось каждое утро перед занятиями.

С контрольной группой не проводилось контрольное тестирование. В связи с этим им не предлагался дополнительный комплекс индивидуальных упражнений. Они продолжали заниматься в подготовительной и заключительной части урока по разработанным ранее комплексам.

Следующий параграф посвящен результатам конечного тестирования уровня развития гибкости экспериментальной и контрольной групп.

2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы

По прошествии двух месяцев после проведения промежуточного тестирования было проведено финальное тестирование. В нем приняли участие дети как экспериментальной, так и контрольной групп. Результаты показаны на рисунках.

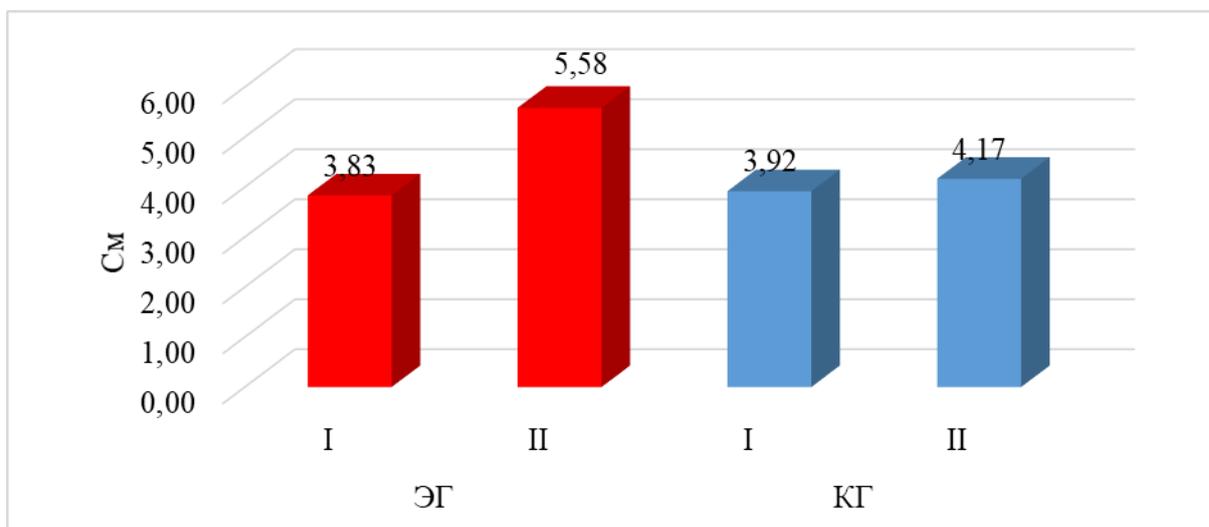


Рисунок 1 – Динамика результатов теста «наклон вперед из положения сидя», мальчики

Как показано на рисунке 1, в упражнении «наклон вперед в положении сидя» средний результат у мальчиков экспериментальной группы вырос с 3,83 до 5,58 см, что составило 45,7 %. В контрольной группе также виден рост среднего результата – показатель увеличился с 3,92 до 4,17 см, что составило 6,4 %.

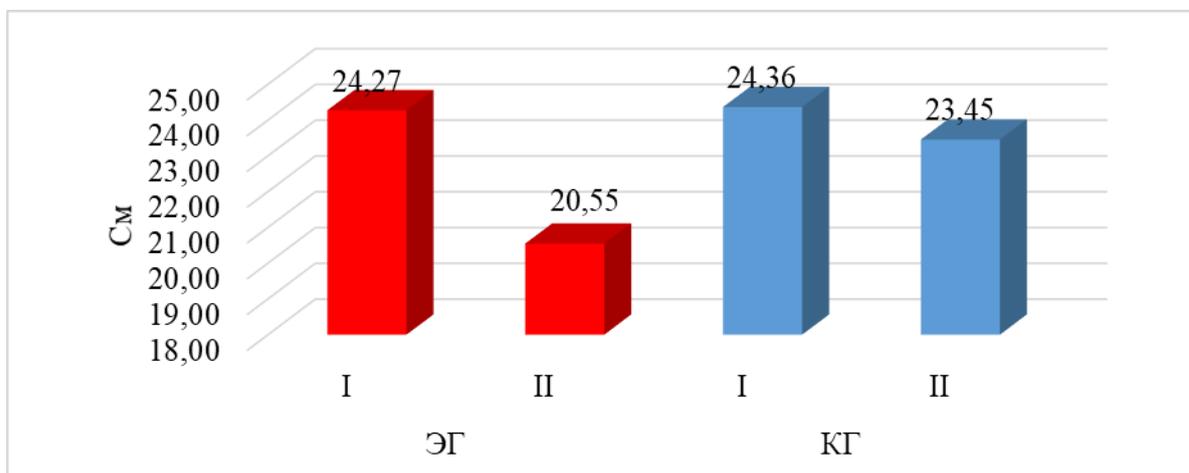


Рисунок 2 – Динамика результатов теста «мост» из положения лежа на спине», мальчики

На рисунке 2 показано, что средний результат в упражнении «мост» в экспериментальной группе улучшился с 24,27 до 20,55 см. Улучшение в среднем составило 15,3 %. Динамика в контрольной группе следующая: результат улучшился с 24,36 до 23,45 см, что составило 3,7 %. В обеих группах наблюдается положительная динамика в данном упражнении при небольшом преимуществе экспериментальной группы.

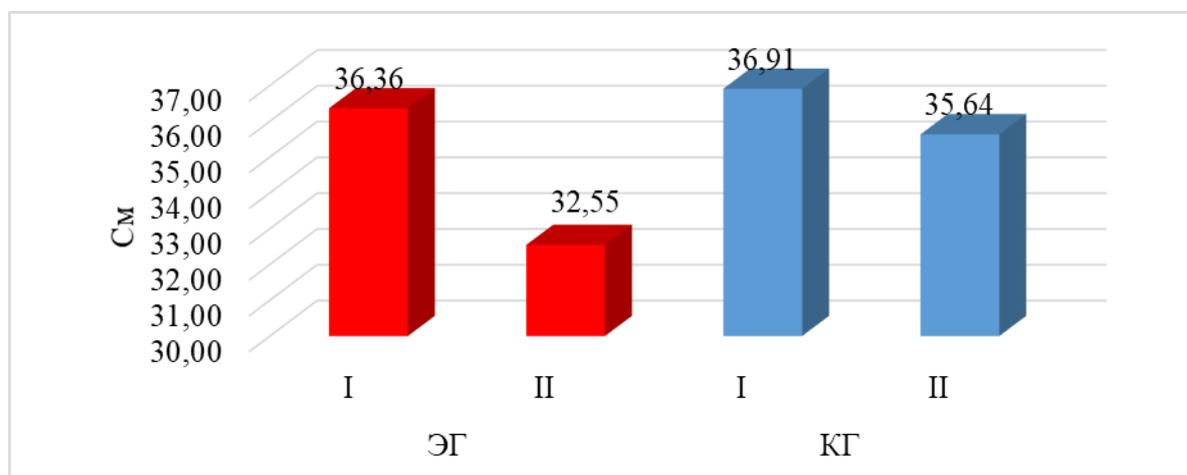


Рисунок 3 – Динамика результатов теста «выкрут» прямых рук назад», мальчики

В упражнении «выкрут», как показано на рисунке 3, экспериментальная группа улучшила свои показатели с 36,36 до 32,55 см. Динамика составила 10,5 %. У контрольной группы прирост чуть меньше – с 36,91 до 35,64 см, что составляет 3,4 %.

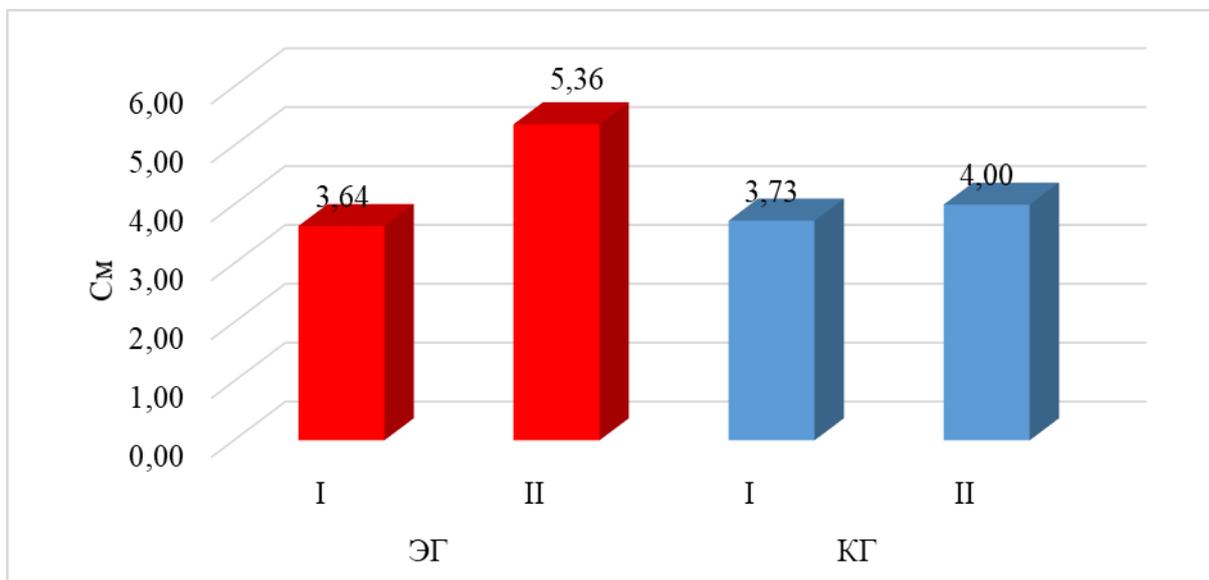


Рисунок 4 – Динамика результатов теста «наклон вперед из положения стоя», мальчики

В заключительном тесте динамика наблюдается следующая: у экспериментальной группы улучшения наблюдаются с 3,64 до 5,36 см, у контрольной – 3,73 до 4 см. Таким образом у экспериментальной группы прирост составил 47,3 % от исходного показателя, а у контрольной группы – 7,2 %.

В целом, полученные результаты свидетельствуют, что за три месяца проведения эксперимента у мальчиков именно экспериментальной группы наблюдается более выраженная положительная динамика во всех применяемых тестах. В контрольной группе, однако, тоже выявлена положительная динамика, хоть и значительно меньше, чем в экспериментальной группе. Это означает, что работа с экспериментальной группой была более эффективной за счет большей индивидуализации и применения домашних заданий.

Далее рассмотрим динамику уровня развития гибкости у девочек до и после эксперимента.

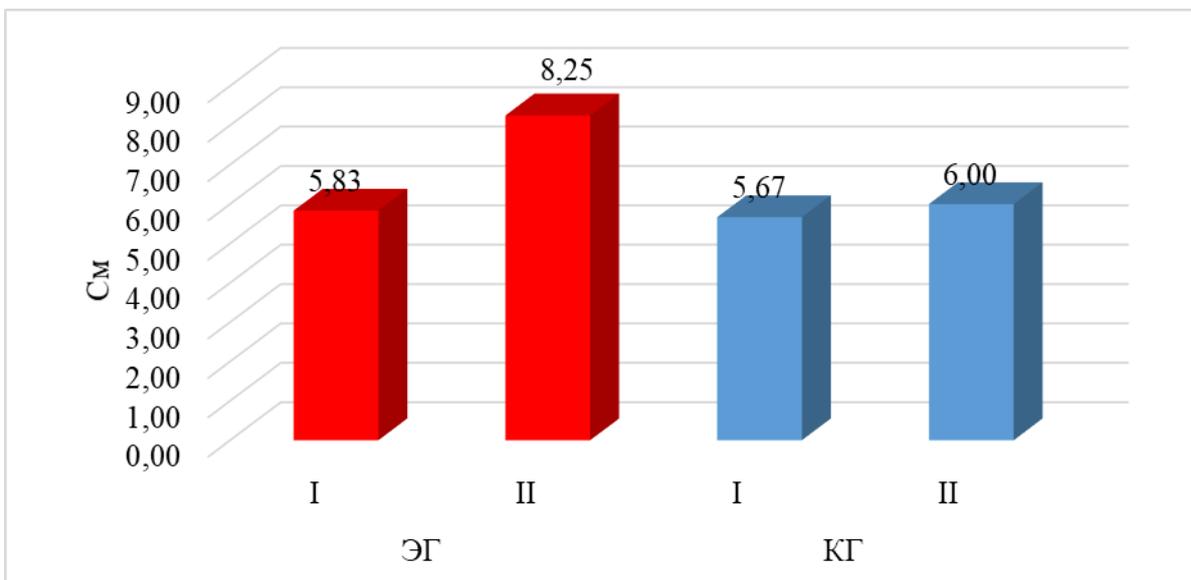


Рисунок 5 – Динамика результатов теста «наклон вперед из положения сидя», девочки

Рисунок 5 свидетельствует, что в упражнении «наклон вперед из положения сидя» девочки экспериментальной группы показали рост с 5,83 до 8,25 см. Таким образом, показатель теста вырос на 41,5 %. У контрольной группы средний результат в этом тесте вырос с 5,67 до 6 см ровно. Динамика составила 5,8 %.

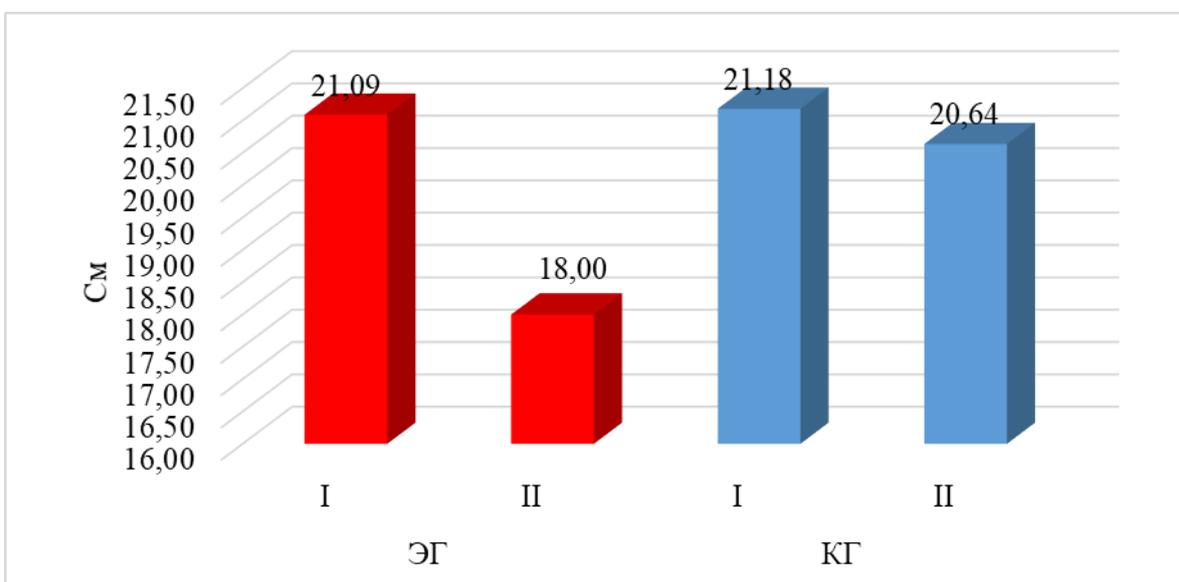


Рисунок 6 – Динамика результатов теста ««мост» из положения лежа на спине», девочки

В упражнении «мост», как видно на рисунке 6, девочки экспериментальной группы улучшили свои результаты с 21,09 до 18 см. У

контрольной группы показатель улучшился с 21,18 до 20,64 см. Таким образом, динамика в данном упражнении составила в экспериментальной группе 14,6 %, в контрольной группе – 2,5 %

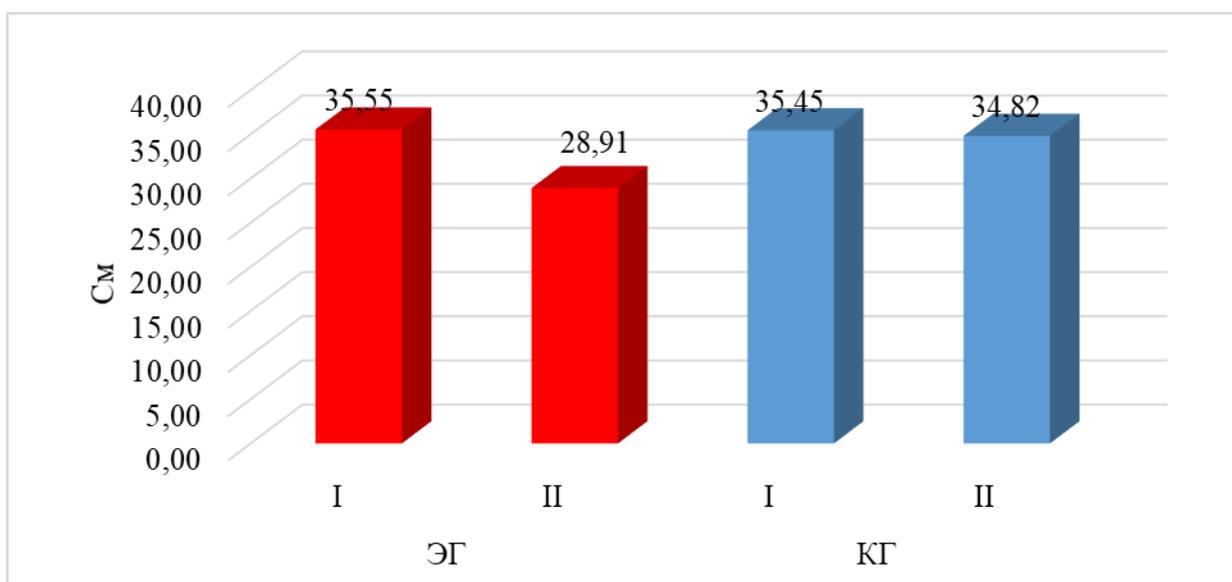


Рисунок 7 – Динамика результатов теста «выкрут» прямых рук назад», девочки

В упражнении «выкрут», в экспериментальной группе улучшение составило 18,7 % (с 35,55 до 28,91 см), в контрольной группе – 1,7 % (с 35,45 до 34,82 см).

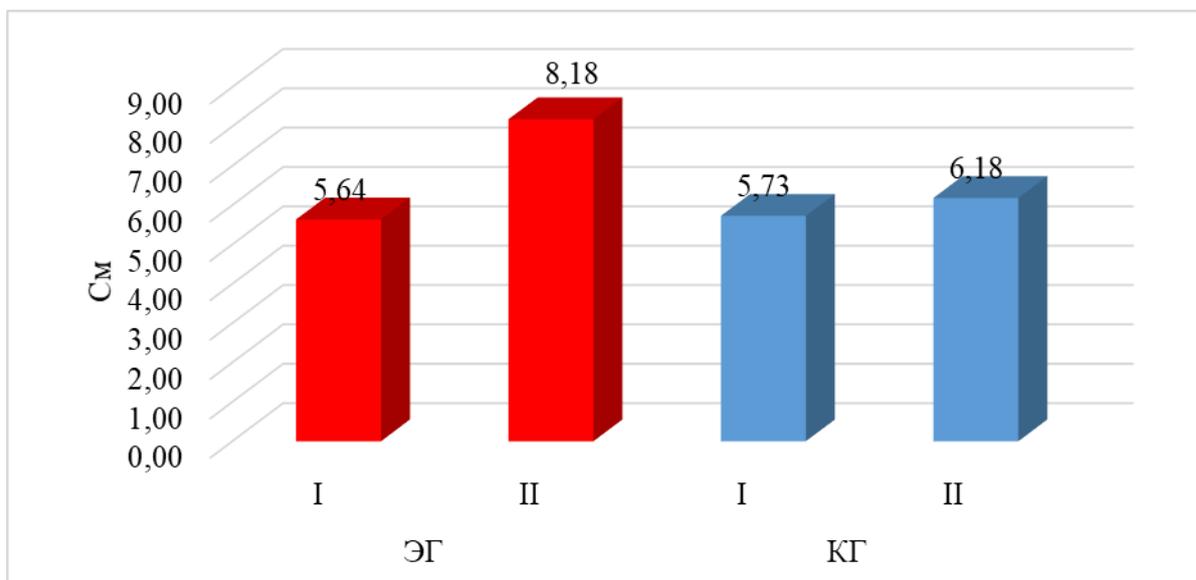


Рисунок 8 – Динамика результатов теста «наклон вперед из положения стоя», девочки

Как показано на рисунке 8, в упражнении «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» девочки экспериментальной

группы продемонстрировали прирост среднего результата с 5,64 до 8,18 см, что составляет 45 %. Контрольная группа в среднем улучшила результат с 5,73 до 6,18 см, что составляет 7,8 %.

Произведем математическую обработку данных эксперимента с использованием Т-критерия Стьюдента. Результаты отражены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты математической обработки данных педагогического эксперимента

Тесты	Группы	Срезы		Т (табл)	Т (расч)	Р
		I (M \pm m)	II (M \pm m)			
Мальчики						
Наклон вперед из положения сидя, см	ЭГ (M \pm m)	3,83 \pm 0,27	5,58 \pm 0,26	2,2	5	<0,05
	КГ (M \pm m)	3,92 \pm 0,34	4,17 \pm 0,3	2,2	1,9	>0,05
	Т (табл)	2,07	2,07	–		
	Т (расч)	0,21	3,6			
	Р	>0,05	<0,05			
«Мост» из положения лежа на спине, см	ЭГ (M \pm m)	24,27 \pm 0,47	20,55 \pm 0,56	2,2	11,2	<0,05
	КГ (M \pm m)	24,36 \pm 0,58	23,45 \pm 0,56	2,2	2,9	<0,05
	Т (табл)	2,07	2,07	–		
	Т (расч)	0,23	3,9			
	Р	>0,05	<0,05			
Наклон вперед из положения стоя, см	ЭГ (M \pm m)	3,64 \pm 0,36	5,36 \pm 0,28	2,2	5,2	<0,05
	КГ (M \pm m)	3,73 \pm 0,33	4 \pm 0,3	2,2	2,4	<0,05
	Т (табл)	2,07	2,07	–		
	Т (расч)	0,08	4			
	Р	>0,05	<0,05			
«Выкрут» прямых рук назад, см	ЭГ (M \pm m)	36,36 \pm 0,98	32,55 \pm 0,84	2,2	4,9	<0,05
	КГ (M \pm m)	36,91 \pm 0,53	35,64 \pm 0,69	2,2	2,4	<0,05
	Т (табл)	2,07	2,07	–		
	Т (расч)	0,41	3			
	Р	>0,05	<0,05			
Девочки						
Наклон вперед из положения сидя, см	ЭГ (M \pm m)	5,83 \pm 0,27	8,25 \pm 0,37	2,2	7,3	<0,05
	КГ (M \pm m)	5,67 \pm 0,43	6 \pm 0,43	2,2	2,4	<0,05
	Т (табл)	2,07	2,07	–		
	Т (расч)	0,32	4			
	Р	>0,05	<0,05			
«Мост» из положения лежа на спине, см	ЭГ (M \pm m)	21,09 \pm 0,44	18 \pm 0,49	2,2	5,4	<0,05
	КГ (M \pm m)	21,18 \pm 0,42	20,64 \pm 0,43	2,2	2,7	<0,05
	Т (табл)	2,07	2,07	–		
	Т (расч)	0,35	4,7			
	Р	>0,05	<0,05			

Продолжение таблицы 8

Тесты	Группы	Срезы		Т (табл)	Т (расч)	Р
		I (M±m)	II (M±m)			
Наклон вперед из положения стоя, см	ЭГ (M±m)	5,64±0,39	8,18±0,55	2,2	7	<0,05
	КГ (M±m)	5,73±0,41	6,18±0,35	2,2	2,6	<0,05
	Т (табл)	2,07	2,07	–		
	Т (расч)	0,37	3,2			
	Р	>0,05	<0,05			
«Выкрут» прямых рук назад, см	ЭГ (M±m)	35,55±0,53	28,91±1,57	2,2	4	<0,05
	КГ (M±m)	35,45±0,49	34,82±0,55	2,2	3,6	<0,05
	Т (табл)	2,07	2,07	–		
	Т (расч)	0,12	3,9			
	Р	>0,05	<0,05			

Примечания: ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа, М – среднее арифметическое, m – среднее квадратичное отклонение, Т (табл) – табличное значение Т-критерия Стьюдента, Т (расч) – расчетное значение Т-критерия Стьюдента, Р>0,05 – различия недостоверны, Р<0,05 – различия достоверны

Согласно расчетам, как это показано в таблице 8, в большинстве упражнений произошли статистически достоверные изменения при уровне значимости 95 %. Только в упражнении «наклон вперед из положения сидя» у мальчиков контрольной группы прирост недостоверен. При этом, во всех упражнениях результат итогового тестирования экспериментальной группы статистически достоверно выше результата контрольной группы. Выявлена тенденция приобретения преимущества экспериментальной группой перед контрольной, что свидетельствует о том, что при условии пролонгации эксперимента можно было бы добиться еще большей эффективности в развитии гибкости.

По результатам проведения эксперимента нами были сформулированы следующие **практические рекомендации**:

- применять специальные комплексы упражнений для развития гибкости во вводной и заключительной части урока по физической культуре;
- использовать комплексный тестовый материал, позволяющий определить уровень развития гибкости в отдельных звеньях тела занимающихся;

- проводить регулярный мониторинг динамики уровня развития гибкости на основе показателей тестирования;
- использовать систему индивидуальных домашних заданий, направленных на коррекцию развивающего воздействия для детей, у которых выявлена наименьшая положительная динамика в показателях тестов;
- использовать карточки самоконтроля для детей в целях контроля выполнения домашнего задания;
- индивидуализировать нагрузку в рамках домашних заданий, повышая ее в упражнениях, развивающих гибкость отстающих звеньев тела на 20-30 %.

Выводы по второй главе

1. В основе опытно-экспериментальной работы лежал метод спортивно-педагогического тестирования. Применялись такие тесты, как «наклон вперед из положения сидя», «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье», «выкрут» и «мост». Участниками эксперимента были выбраны две группы детей 9–10 лет, разделенные на экспериментальную и контрольную группы. Эксперимент проводился в течение трех месяцев. Анализ показал, что именно такой тестовый материал является оптимальным исходя из задач нашего исследования.

2. Констатирующий эксперимент показал, что на начальном этапе у групп отсутствовали статистически достоверные отличия между уровнем развития гибкости по средним результатам контрольных тестов. В дальнейшем было разработано и внедрено два комплекса упражнений на гибкость для обеих групп для вводной и заключительной части урока. Однако с экспериментальной группой было проведено промежуточное воздействие и внедрен дополнительный комплекс индивидуальных упражнений для детей, у которых не наблюдалось положительной динамики. Таким образом в экспериментальной группе реализовывался

управляемый процесс с индивидуализацией и коррекцией тренировочного воздействия.

3. Итоговое тестирование показало, что у детей экспериментальной группы показатели развития гибкости улучшились значительно, чем у детей контрольной группы. Разница между группами во всех тестах носила статистически достоверный характер. В целом же прирост показателей был достоверным в обеих группах как среди мальчиков, так и среди девочек, однако эффективность процесса развития гибкости детей младшего школьного возраста все же была более высокой при условиях индивидуализации и коррекции тренировочного процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование проблемы повышения эффективности развития гибкости у детей младшего школьного возраста было осуществлено в процессе решений поставленных задач.

По первой задаче были выявлены теоретические основы развития гибкости, изучены анатомо-физиологические предпосылки ее развития в младшем школьном возрасте, определено содержание понятия «гибкость», ее виды, выявлены методы и средства ее развития.

По второй задаче на основе изученной литературы были разработаны комплексы упражнений, направленные на развитие гибкости у детей 9–10 лет. Было разработано три комплекса для экспериментальной и контрольной группы детей для занятий на уроках физической культуры. Один комплекс внедрялся в подготовительной части урока, другой – в заключительной. Для экспериментальной группы дополнительно был разработан комплекс упражнений для занятий дома для детей, у которых промежуточное тестирование выявило отсутствие положительной динамики в контрольных упражнениях.

По третьей задаче в ходе проведения педагогического эксперимента было выявлено, что и у контрольной и у экспериментальной группы произошел статистически достоверный прирост в показателях контрольных тестов. Это связано как с проделанной работой, так и с тем, что возраст 9–10 лет является сенситивным периодом для развития гибкости. Однако у детей экспериментальной группы, где внедрялся дополнительный комплекс упражнений для самостоятельных занятий, показатели итого тестирования достоверно выше, чем у контрольной. Таким образом, эффективность развития гибкости на уроках физической культуры при работе со школьниками 9–10 лет все же выше при условиях индивидуализации и коррекции педагогического воздействия.

По четвертой задаче были разработаны практические рекомендации, направленные на повышение эффективности развития гибкости детей 9–10

лет, основное содержание которых было связано с индивидуализацией нагрузки и использования домашних заданий.

Таким образом, все поставленные задачи были решены. Цель работы была достигнута. Гипотеза исследования получила подтверждение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алхасов Д. С. Теория и история физической культуры : учебник и практикум для СПО / Д. С. Алхасов. – М. : Юрайт, 2018. – 191 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06071-3.
2. Анатомия стретчинга : большая иллюстрированная энциклопедия / пер. с англ. Н. А. Татаренко. – М. : Эксмо, 2018. – 224 с. + ил. – (Анатомия спорта). – ISBN 978-5-699-81838-9.
3. Афанасьев В. В. Методология и методы научного исследования : учеб. пособие для бакалавр. и магистр. / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. – М. : Юрайт, 2019. – 154 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-02890-4.
4. Байбородова Л. В. Методология и методы научного исследования : учеб. пособие для бакалавр. и магистр. / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 221 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-06257-1.
5. Баршай В. М. Гимнастика : учебник / В. М. Баршай, В. Н. Курьсь, И. Б. Павлов. – 3-е изд., доп. и перераб. – М. : КноРус, 2019. – 312 с. – (Бакалавриат). – ISBN 978-5-406-02356-3.
6. Барышникова О. Г. Методика подготовки к выполнению испытания на гибкость комплекса ГТО I ступени у школьников 6-8 лет / О. Г. Барышникова, Е. В. Богачева, Н. Н. Севрюкова, Л. Ю. Богачева // Физическое воспитание и спортивная тренировка : науч.-метод. журнал. – Волгоград. – 2019. – № 3 (29). – С. 13–20.
7. Берг К. Анатомия лечебной растяжки : быстрое избавление от боли и профилактики травм / К. Берг ; пер. с англ. В. Б. Боженков. – Минск : Попурри, 2020. – 192 с. – ISBN 978-985-15-4691-2.
8. Билич Г. Л. Атлас: анатомия и физиология человека : полное практическое пособие / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М. : Эксмо, 2016. – 320 с. – (Медицинский атлас). – ISBN 978-5-699-66420-7.

9. Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента : учеб. пособие / А. А. Бишаева. – М. : КноРус, 2019. – 300 с. – (Бакалавриат). – ISBN 978-5-406-06764-2.

10. Бобровский В. В. Физическая культура : учеб. пособие / В. В. Бобровский, Н. А. Светличная, А. И. Бобровская. – М. : КноРус ; Астрахань : Астраханский гос. ун-т, 2016. – 59 с. – ISBN 978-5-4365-0322-6.

11. Борщенко И. А. Растяжки для позвоночника. Революционная гимнастика для любого возраста : в пошаговых фотографиях / И. А. Борщенко. – М. : АСТ, 2014. – 223 с. – ISBN 978-5-17-081749-8.

12. Брин В. Б. Физиология человека в схемах и таблицах : учеб. пособие / В. Б. Брин. – 6-е изд., стер. – М. : Лань, 2019. – 608 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-2054-4.

13. Быков, В. С. Развитие двигательных способностей учащихся : учеб. пособие для учащихся 9-11 классов / В. С. Быков ; УралГАФК. – Челябинск : УралГАФК, 1998. – 70с.

14. Виленская Т. Е. Новые подходы к физическому воспитанию детей младшего школьного возраста / Т. Е. Виленская // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2009. – № 5. – С. 18–22.

15. Воронков Ю. С. История и методология науки : учебник / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. – М. : Юрайт, 2019. – 489 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00348-2.

16. Гавердовский Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики : учебник. В 2 т. Т.2 / Ю. К. Гавердовский. – 2-е изд. – М. : Сов. спорт, 2021. – 231 с. – ISBN 978-5-00129-108-4.

17. Гавердовский Ю. К. Техника гимнастических упражнений : популярное учеб. пособие / Ю. К. Гавердовский. – М. : Терра-Спорт, 2002. – 51 с. – ISBN 5-93127-158-9.

18. Германов Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 224 с. – (Бакалавр и магистр. Модуль). – ISBN 978-5-534-04492-8.

19. Головкин Е. Н. Отношение школьников 9-11 лет к физической культуре (на примере учащихся г. Краснодара) / Е. Н. Головкин, Т. А. Банникова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 6. – С. 44–46.

20. Горелов Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 365 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03635-0.

21. Готуань Ван Влияние китайской оздоровительной гимнастики ушу на совершенствование физических качеств младших школьников / Ван Готуань, Ши Юкуань // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : науч.-метод. журн. – 2019. – № 3. – С. 70-71 ISSN 1817-4779.

22. Губа В. П. Развитие интереса к произвольной двигательной активности младших школьников в ракурсе применения импровизационно-творческих подвижных игр (философско-педагогический аспект) / В. П. Губа, Я. В. Казаков // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 6. – С. 56–58.

23. Гуляева А. Н. Воспитание самостоятельности как свойства личности младших школьников на уроках физической культуры / А. Н. Гуляева // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 1. – С. 28–30.

24. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – 4-е изд. – М. : Спорт, 2019. – 200 с. – (Олимпийское образование). – ISBN 978-5-907225-01-5.

25. Кавадло Э. Экстремальная растяжка. Раздвигая границы возможного / Э. Кавадло ; пер. с англ. Д. Соколов. – СПб. : Питер, 2018. – 208 с. (Тренировочная зона). – ISBN 978-5-496-03114-1.

26. Канке В. А. История, философия и методология социальных наук : учебник для магистров / В. А. Канке. – М. : Юрайт, 2019. – 572 с. – (Магистр). – ISBN 978-5-9916-3275-1.

27. Кастальский О. О. Гимнастика ушу в системе двигательной активности младших школьников / О. О. Кастальский // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2008. – № 6. – С. 60.

28. Кобяков Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни : учеб. пособие / Ю. П. Кобяков. – 2-е изд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 252 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-222-21445-9.

29. Корнеева А. Н. Адаптированный комплекс гимнастических упражнений для повышения гибкости тхэквондистов / А. Н. Корнеева // Вестник спортивной науки. – 2020. – № 1. – С. 71–74.

30. Костюкова О. Н. Оптимизация самостоятельной двигательной активности детей 7-10 лет в летний каникулярный период / О. Н. Костюкова, О. К. Барсук, В. В. Костюков // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2008. – № 2. – С. 26–27.

31. Кошечев Ю. Б. Приспособления для измерения физических качеств / Ю. Б. Кошечев // Физическая культура в школе. – 2022. – № 8. – С. 11–12.

32. Кузнецов В. С. Теория и методика физической культуры : учебник / В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2012. – 410 с. (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-7695-8434-3.

33. Лагутин А. Б. Общеразвивающая программа по гимнастике для детей 4-7 лет / А. Б. Лагутин, Г. М. Михалина, Е. С. Игонова ; М-во спорта РФ, Федерал. центр подготовки спорт. Резерва. – М. : Печатный двор, 2016. – 146 с. – ISBN 978-5-905395-36-9.

34. Любимова З. В. Возрастная анатомия и физиология. В 2 т. : учебник для СПО. Т. 1. Организм человека, его регуляторные и интегративные системы / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 447 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05816-1.

35. Любимова З. В. Возрастная анатомия и физиология. В 2 т. : учебник для СПО. Т. 2. Опорно-двигательная и висцеральная системы. / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 372 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6239-0.

36. Ляско Е. Е. Возрастная физиология и психофизиология : учебник для СПО / Е. Е. Ляско, А. Д. Ноздрачев, Л. В. Соколова. – М. : Юрайт, 2019. – 396 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02441-8.

37. Лях В. И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов / В. И. Лях, А. А. Зданевич. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2006. – 127 с. – (Программы общеобразовательных учреждений).

38. Лях В. И. Критерии оценки учащихся по учебному предмету «физическая культура» в европейских странах / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 2021. – № 6. – С. 32–44.

39. Масалова О. Ю. Теория и методика физической культуры : учебник / О. Ю. Масалова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018 – 572 с. + ил. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-222-28626-5.

40. Матвеев А. П. Профилактика травматизма в процессе обучения школьников технике двигательных действий с использованием упражнений на гибкость и силу / А. П. Матвеев, В. С. Беляев // Физическая культура в школе. – 2020. – № 4. – С. 37–42.

41. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического

воспитания) : учебник / Л. П. Матвеев. – 4-е изд. – М. : Спорт, 2021. – 520 с. – ISBN 978-5-907225-59-6.

42. Микрюкова М. Г. Комплексное развитие гибкости у девочек 8-9 лет, занимающихся художественной гимнастикой / М. Г. Микрюкова // Физическое воспитание и спортивная тренировка : науч.-метод. журнал. – Волгоград. – 2019. – № 3 (29). – С. 50–59.

43. Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. – М. : Юрайт, 2019. – 255 с. – (Магистр). – ISBN 978-5-9916-1036-0.

44. Мышцы в спорте. Анатомия. Физиология. Тренировка. Реабилитация : науч.- практ. пособие / под ред. Й. М. Йегера, К. Крюгера ; науч. ред. П. К. Лысов, Л. А. Остапенко, В. Д. Сонькин ; пер. с нем. под ред. Д. Г. Калашникова. – М. : Практическая медицина, 2016. – 408 с. – ISBN 978-5-98811-347-8.

45. Новикова Л. А. Особенности развития гибкости спортсменок 9-10 лет на этапе начальной специализированной подготовки в художественной гимнастике / Л. А. Новикова, Л. П. Морозова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : науч.-метод. журн. – 2019. – № 2. – С. 35–37. – ISSN 1817-4779.

46. Павлютина, Л. Ю. Стретчинг на занятиях по физической культуре для студентов вуза : учеб. пособие / Л. Ю. Павлютина, Н. Н. Ляликова, О. В. Мараховская. – М. : Сов. спорт, 2021. – 128 с. – ISBN 978-5-00129-140-4.

47. Петров В. В. Эстафеты как средство физического воспитания обучающихся младшего школьного возраста / В. В. Петров // Физическая культура в школе. – 2022. – № 7. – С. 6–7.

48. Петров П. К. Методика преподавания гимнастики в школе : учебник для вузов / П. К. Петров. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ВЛАДОС, 2014. – 447 с. – (Учебник для вузов). – ISBN 978-5-691-02011-7.

49. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов : науч. изд. / В. Н. Платонов. – М. : Спорт, 2019. – 656 с. – ISBN 978-5-9500183-3-6.

50. Программа раннего физического развития детей (от рождения до 10 лет) / под общ. ред. Р. Н. Терехиной, Е. Н. Медведевой. – М. : Спорт, 2019. – 356 с. ISBN 978-5-9500183-5-0.

51. Просветов Г. И. Теория вероятностей и математическая статистика: задачи и решения : учеб.-практ. пособие / Г. И. Просветов. – М. : Альфа-Пресс, 2015. – 272 с. – ISBN 978-5-94280-418-3.

52. Романов С. П. Характеристики возрастной динамики активности моторной системы человека / С. П. Романов, З. А. Алексанян, Е. Б. Лысков // Физиология человека. – 2007. – Т. 33, № 4. – С. 82–94.

53. Савченков Ю. И. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков) : учеб. пособие / Ю. И. Савченков, О. Г. Солдатова, С. Н. Шилов. – М. : ВЛАДОС, 2014. – 143 с. – (Учебник для вузов). – ISBN 978-5-691-01896-1.

54. Самко Ю. Н. Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности : учеб. пособие / Ю. Н. Самко. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 158 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-009052-8.

55. Самусев Р. П. Атлас анатомии и физиологии человека : учеб. пособие для студентов сред. профес. образования / Р. П. Самусев, Н. Н. Сентябрев. – М. : Мир и образование, 2015. – 767 с. ISBN 978-5-94666-587-2.

56. Семенова Т. А. Оздоровительные технологии физического воспитания и развития ребенка дошкольного возраста в образовательных организациях : учебник / Т. А. Семенова. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 447 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-011849-9.

57. Сенситивные периоды развития детей. Определение спортивного таланта : монография / В. П. Губа, Л. В. Булыкина, Е. Е. Ачкасов, Э. Н. Безуглов. – М. : Спорт, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-907225-57-2.

58. Соколов В. Э. Использование средств гимнастики для развития физических качеств у подростков / В. Э. Соколов, О. В. Гаевская // Культура физическая и здоровье. – 2022. – № 1. – С. 117–120.

59. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Советский спорт, 2010. – 620 с. – ISBN 978-5-9718-0485-7.

60. Спортивная метрология : учебник / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 246 с. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-04120-0.

61. Тимакова Т. С. Факторы спортивного отбора или Кто становится олимпийским чемпионом : монография / Т. С. Тимакова. – М. : Спорт, 2018. – 288 с. – ISBN 978-5-9500180-5-3.

62. Тихомирова И. А. Анатомия и возрастная физиология : учебник / И. А. Тихомирова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. – 285 с. – ISBN 978-5-222-25142-3.

63. Фадеева Л. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / Л. Н. Фадеева, А. В. Лебедев. – М. : Рид Групп, 2011. – 496 с. – (Национальное экономическое образование). – ISBN 978-5-4252-0390-8.

64. Федюкович Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. И. Федюкович. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. – 574 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-27049-3.

65. Физическая культура. 1-4 классы : рабочая программа по учебнику В. И. Ляха / авт.-сост. Р. Р. Хайрутдинов. – Волгоград : Учитель, 2016. – 162 с. – ISBN 978-5-7057-3404-7.

66. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2006. – 480 с. – (Высшее профессиональное образование). – ISBN 978-5-7695-3079-0.

67. Шалманов А. А. Биомеханические основы гибкости / А. А. Шалманов, И. В. Тарханов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : науч.-метод. журн. – 2019. – № 4. – С. 39–42. – ISSN 1817-4779.

68. Шипицына Т. А. Современные подходы к реализации принципа преемственности в развитии физических качеств старших дошкольников и младших школьников / Т. А. Шипицына // Инструктор по физической культуре. – 2021. – № 1. – С. 28–33.

69. Шитикова Г. Ф. Особенности вводной части урока в младших классах / Г. Ф. Шитикова // Физическая культура в школе. – 2014. – № 6. – С. 35–38.

70. Яскевич Я. С. Философия и методология науки : учебник для бакалавриата и магистратуры / Я. С. Яскевич. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 536 с. – (Авторский учебник). – ISBN 978-5-534-09651-4.

71. Яценко С. В. Физическое воспитание младших школьников на основе занятий спортивными танцами / С. В. Яценко, В. В. Пономарев, Д. С. Приходов // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка : науч.-метод. журн. – 2020. – № 6. – С. 53–55. – ISSN 1817-4779.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Результаты эксперимента

Таблица А.1 – Результаты тестирования экспериментальной группы (мальчики)

Испытуемый	Результат первого тестирования	Результат промежуточного тестирования	Результат конечного тестирования
Тест «наклон вперед из положения сидя», см			
Николай А.	4	4	6
Демид П.	4	4	5
Александр П.	5	5	6
Евгений В.	3	3	6
Ярослав К.	3	3	5
Марк А.	4	5	5
Матвей И.	2	2	4
Илья Н.	3	4	7
Максим Н.	4	4	6
Никита А.	5	5	5
Артем Е.	4	4	7
Кирилл З.	5	5	5
Тест «мост» из положения лежа на спине», см			
Николай А.	25	24	19
Демид П.	22	22	18
Александр П.	24	22	22
Евгений В.	22	23	19
Ярослав К.	25	23	21
Марк А.	25	24	20
Матвей И.	27	26	23
Илья Н.	23	20	19
Максим Н.	24	24	21
Никита А.	25	23	20
Артем Е.	24	24	19
Кирилл З.	26	24	24
Тест «выкрут» прямых рук назад», см			
Николай А.	3	3	7
Демид П.	4	4	6
Александр П.	2	3	5
Евгений В.	3	3	6
Ярослав К.	4	4	5
Марк А.	5	5	5
Матвей И.	4	6	7
Илья Н.	3	4	4
Максим Н.	6	6	6
Никита А.	2	3	4
Артем Е.	3	3	6
Кирилл З.	4	5	5

Продолжение таблицы А.1

Тест «наклон вперед из положения стоя», см			
Николай А.	40	38	35
Демид П.	37	36	31
Александр П.	38	37	31
Евгений В.	42	40	39
Ярослав К.	36	36	36
Марк А.	42	41	33
Матвей И.	35	33	33
Илья Н.	34	31	31
Максим Н.	33	33	33
Никита А.	35	33	31
Артем Е.	32	32	30
Кирилл З.	36	34	30

Таблица А.2 – Результаты тестирования экспериментальной группы (девочки)

Испытуемый	Результат первого тестирования	Результат промежуточного тестирования	Результат конечного тестирования
Тест «наклон вперед из положения сидя», см			
Софья А.	6	6	9
Ева Л.	7	7	7
Полина А.	6	7	10
Арина Е.	5	7	8
Виктория Н.	6	7	8
Дарья Г.	6	6	9
Дарья Ш.	5	6	7
Милена П.	7	7	8
Наталья Р.	6	8	8
Вероника П.	5	6	7
Анна Р.	4	5	7
Екатерина Д.	7	7	11
Тест «мост» из положения лежа на спине», см			
Софья А.	7	20	16
Ева Л.	6	18	18
Полина А.	6	20	15
Арина Е.	5	21	20
Виктория Н.	6	19	19
Дарья Г.	7	19	18
Дарья Ш.	8	23	17
Милена П.	5	20	20
Наталья Р.	4	19	19
Вероника П.	3	22	17
Анна Р.	4	20	16
Екатерина Д.	7	20	19

Продолжение таблицы А.2

Тест «выкрут» прямых рук назад», см			
Софья А.	5	6	8
Ева Л.	6	6	8
Полина А.	7	7	11
Арина Е.	4	5	7
Виктория Н.	5	5	5
Дарья Г.	6	7	10
Дарья Ш.	7	8	8
Милена П.	5	5	9
Наталья Р.	8	8	10
Вероника П.	5	7	7
Анна Р.	4	5	6
Екатерина Д.	5	5	9
Тест «наклон вперед из положения стоя», см			
Софья А.	37	34	28
Ева Л.	35	33	31
Полина А.	34	33	32
Арина Е.	36	33	31
Виктория Н.	36	35	21
Дарья Г.	33	33	33
Дарья Ш.	35	34	29
Милена П.	38	36	35
Наталья Р.	39	39	22
Вероника П.	34	34	34
Анна Р.	36	35	21
Екатерина Д.	35	34	29

Таблица А.3 – Результаты тестирования контрольной группы (мальчики)

Испытуемый	Результат первого тестирования	Результат конечного тестирования
Тест «наклон вперед из положения сидя», см		
Иван Р.	3	4
Родион А.	4	4
Ярослав К.	5	5
Алексей И.	4	4
Арсений А.	6	6
Максим А.	2	3
Денис П.	4	4
Евгений Р.	4	5
Николай К.	5	5
Максим Р.	4	4
Андрей Р.	4	4
Александр Л.	2	2
Тест «мост» из положения лежа на спине», см		
Иван Р.	22	22
Родион А.	26	24
Ярослав К.	23	23

Продолжение таблицы А.3

Алексей И.	25	24
Арсений А.	26	26
Максим А.	21	21
Денис П.	27	25
Евгений Р.	24	21
Николай К.	23	23
Максим Р.	22	21
Андрей Р.	26	26
Александр Л.	25	24
Тест «выкрут» прямых рук назад», см		
Иван Р.	2	3
Родион А.	3	3
Ярослав К.	4	5
Алексей И.	5	5
Арсений А.	4	4
Максим А.	3	4
Денис П.	6	6
Евгений Р.	4	4
Николай К.	3	3
Максим Р.	2	3
Андрей Р.	3	3
Александр Л.	4	4
Тест «наклон вперед из положения стоя», см		
Иван Р.	39	39
Родион А.	39	38
Ярослав К.	37	37
Алексей И.	37	35
Арсений А.	38	38
Максим А.	39	39
Денис П.	39	34
Евгений Р.	37	37
Николай К.	36	33
Максим Р.	35	35
Андрей Р.	35	32
Александр Л.	34	34

Таблица А.4 – Результаты тестирования контрольной группы (девочки)

Испытуемый	Результат первого тестирования	Результат конечного тестирования
Тест «наклон вперед из положения сидя», см		
Дарья Т.	7	7
Вероника О.	6	7
Алена Р.	6	6
Елена Б.	5	5
Марина Р.	6	6
Дарья П.	7	7
Софья Л.	8	8

Продолжение таблицы А.4

Анастасия Д.	5	5
Алсу Р.	4	5
Алина В.	3	3
Валерия Т.	4	5
Светлана З.	7	8
Тест «мост» из положения лежа на спине», см		
Дарья Т.	22	21
Вероника О.	21	21
Алена Р.	20	20
Елена Б.	19	18
Марина Р.	23	23
Дарья П.	21	21
Софья Л.	21	19
Анастасия Д.	22	22
Алсу Р.	21	20
Алина В.	20	20
Валерия Т.	21	21
Светлана З.	24	22
Тест «выкрут» прямых рук назад», см		
Дарья Т.	6	7
Вероника О.	5	5
Алена Р.	4	4
Елена Б.	7	7
Марина Р.	5	7
Дарья П.	4	5
Софья Л.	7	7
Анастасия Д.	6	6
Алсу Р.	8	8
Алина В.	5	6
Валерия Т.	5	6
Светлана З.	7	7
Тест «наклон вперед из положения стоя», см		
Дарья Т.	37	35
Вероника О.	35	35
Алена Р.	37	37
Елена Б.	36	35
Марина Р.	38	38
Дарья П.	35	35
Софья Л.	32	31
Анастасия Д.	37	35
Алсу Р.	36	35
Алина В.	35	34
Валерия Т.	35	35
Светлана З.	34	33

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Бланк карточки самоконтроля

День недели, дата	Задание	Отметка о выполнении	Подпись родителя
Понедельник			
Вторник			
Среда			
Четверг			
Пятница			
Суббота			
Воскресение			