

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
_____ А.Ю. Близневский

«_____» _____ 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА
49.03.01 – Физическая культура

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ГИБКОСТИ ДЕВОЧЕК
10 – 12 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КЁРЛИНГОМ**

Руководитель _____ к. п. н. доцент О.О. Николаева

Выпускник _____ Ю.Ш. Балакирева

Нормоконтролёр _____ М.А. Рутьковская

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом» содержит 53 страницы, 2 таблицы, 3 рисунка, 55 источника, 4 приложения.

КЁРЛИНГ, СПЕЦИАЛЬНАЯ ГИБКОСТЬ, ДЕВОЧКИ 10 – 12 ЛЕТ.

Объект исследования: тренировочный процесс, направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

Цель исследования: повысить уровень специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом на основе разработанного комплекса упражнений.

Гипотеза исследования: предполагалось, что разработанный комплекс упражнений повысит уровень специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

Был разработан комплекс упражнений, направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом. Этот комплекс включал в себя стретчинговые упражнения, которые сочетались в следующих соотношениях: 50% – активные упражнения, 30% – пассивные, 20% – статические.

Экспериментально подтверждена эффективность предложенного комплекса упражнений направленного на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Современное состояние изучаемой проблемы	6
1.1 Кёрлинг как вид спорта.....	6
1.2 Анатомо-физиологические особенности девочек 10 – 12 лет.....	10
1.3 Особенности совершенствования специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.....	15
2 Методы и организация исследования.....	33
2.1 Методы исследования.....	33
2.2 Организация исследования.....	35
3 Результаты исследования и их обсуждение.....	37
3.1 Содержание педагогического эксперимента.....	37
3.2 Результаты педагогического эксперимента.....	39
Заключение.....	42
Список использованных источников.....	43
Приложения А – Г.....	50 – 53

ВВЕДЕНИЕ

Керлинг – это вид спорта, в котором немало важную роль играет гибкость, она является основополагающим физическим качеством.

Актуальность нашего исследования заключается в том, что в настоящее время совершенствование специальной гибкости у девочек, занимающихся керлингом недостаточно изучены в специальной литературе. А ведь в подготовке спортсмена к соревнованиям, особое внимание должно уделяться гибкости, так как при её недостатке усложняется и замедляется процесс освоения двигательных навыков, ограничивается уровень проявления силы, скоростных и координационных способностей, ухудшается внутримышечная и межмышечная координация, снижается экономичность работы, возрастает вероятность повреждения мышц, сухожилий, связок и суставов.

Недостаточный уровень гибкости является также причиной снижения результативности тренировки, направленной на развитие других двигательных качеств. Низкая подвижность в суставах не позволяет в должной мере использовать эластические свойства предварительно растянутых мышц для повышения эффективности силовой подготовки, повышение мощности рабочих движений, улучшение координационных способностей.

Исходя из выше изложенного, гибкость в кёрлинге является фундаментальным физическим качеством, от развития которого зависит результативность как тренировочного, так и соревновательного процесса – это и определяет актуальность нашего исследования [15].

Объект исследования: тренировочный процесс, направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

Цель исследования: повысить уровень специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом на основе разработанного комплекса упражнений.

Гипотеза исследования: предполагалось, что разработанный комплекс упражнений повысит уровень специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать литературу по темам: анатомо-физиологические особенности девочек 10 – 12 лет, особенности совершенствования специальной гибкости у девочек 10 – 12 лет занимающихся кёрлингом, упражнения, направленные на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет.

2. Разработать комплекс упражнений, направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

3. Выявит эффективность разработанного комплекса упражнений, направленного на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

Методы исследования.

1. Анализ и обобщение литературных источников.
2. Контрольные испытания.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

Практическая значимость. Предложенный комплекс упражнений направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом может быть использован тренерами в их практической деятельности.

1 Современное состояние изучаемой проблемы

1.1 Керлинг как вид спорта

Вид спорта «кёрлинг» – это спортивная игра на льду, в которой две команды поочередно выполняют броски спортивных снарядов (камней для кёрлинга) в направлении мишени.

Соревнования по кёрлингу проводятся в соответствии с Правилами вида спорта «кёрлинг», утверждёнными Исполкомом общероссийской общественной организации «Федерация кёрлинга России», аккредитованной по виду спорта «кёрлинг», положениями (регламентами) о соревнованиях и иными распорядительными документами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области физической культуры и спорта Российской Федерации, и региональных спортивных федераций по кёрлингу. [54]

Площадка для кёрлинга представляет собой прямоугольное поле длиной 146 футов (44,5 м) и шириной 14 футов 2 дюйма (4,32 м). Мишень, называемая «домом», имеет диаметр 12 футов (3,66 м). Камень весом 44 фунта (19,96 кг) изготавливается из гранита. Он имеет цилиндрическую форму и плоскую скользящую поверхность. Сверху к камню приделана ручка.

В игре участвуют две команды по 4 человека. Игра состоит из 10 независимых периодов, так называемых эндов (end). В течение одного энда команды по очереди выпускают по 8 камней. При розыгрыше камня игрок отталкивается от стартовой колодки и разгоняет по льду камень. При этом он пытается либо добиться остановки камня в определённом месте, либо выбить из зачётной зоны камни противников, в зависимости от текущей тактической цели. Другие игроки команды могут с помощью специальных щёток тереть лёд перед камнем, тем самым слегка подправляя его движение.

После того, как разыграны все 16 камней, производится подсчёт очков в энде. Учитываются только те камни, которые находятся внутри дома. Команда, чей камень оказался ближе всего к центру, считается выигравшей энд.

Она получает по одному очку за каждый камень, оказавшийся ближе к центру, чем все камни противника.

Последний бросок даёт очень большое преимущество команде. В первом энде порядок команд определяется жеребьёвкой, во всех последующих право последнего броска предоставляется проигравшей предыдущий энд команде.

Если же в финальной позиции ни у кого не оказалось камней в доме, энд заканчивается нулевой ничьей, и право последнего броска остаётся у той же команды. Поэтому часто выгодно «пробросить» последний камень (то есть пустить в аут, сознательно сделать нерезультативный бросок), вместо того, чтобы заработать всего одно очко.

Победитель определяется по сумме очков во всех эндах. В случае равенства очков после 10 эндов назначается дополнительный период, называемый экстра-эндом (extra end), победитель которого и становится победителем матча. Право последнего броска в экстра-энде предоставляется, аналогично предыдущим периодам, команде, проигравшей десятый энд. [25]

Для многих людей кёрлинг является непонятным видом спорта до сих пор, хотя он зародился очень давно. Известно, что кёрлинг возник в Шотландии в начале XVI века, фактическим подтверждением существования этой спортивной игры является кёрлинговый спортивный снаряд (камень), на поверхности которого выбита дата изготовления – 1511 год, найденный на дне пересохшего озера Данбан. Первые же летописные упоминания о кёрлинге встречаются в средневековых монастырских книгах, датированных 1541 годом, сохранившихся в шотландском аббатстве Пэйсли, – так же он является олимпийским видом спорта, – в 1998 году кёрлинг был признан олимпийским видом спорта, и на зимних Олимпийских играх в Нагано были разыграны первые золотые медали».

Название игры curling произошло от глагола curr (гремять, грохотать) по характерному звуку, издаваемому скользящим камнем по замёрзшему льду. Кёрлинг также называют «игрой в ревущие камни».

Привычное для нас вращение камня при броске стали применять в конце XVIII века. Многие современные игроки считают, что название игры произошло именно от глагола curl (закручивать).

Если первыми площадками для игры в кёрлинг служили замёрзшие реки и озёра, а в качестве снарядов использовали подходящие по форме камни, то в настоящее время соревнования проводят на закрытых специализированных катках, лёд которых подготовлен специальным образом для создания наилучших условий игрокам. Основным сырьём для производства камней с конца XIX века является гранит с шотландского острова Эйлса Крейг, который отличается высокой плотностью и однородностью [34].

Керлинг, как командная спортивная игра, требует от ее участников, наряду со специальной физической и технической подготовленностью, тонкого тактического понимания игры, слаженности в групповых взаимодействиях партнеров, владения секретными стратегиями и тактики командных действий в матче. При равном уровне исполнения технических приемов, первостепенное значение для победы имеет преимущество одного из соперников в стратегическом и тактическом искусстве. Дуэль скипов, как игроков ведущих тактических рисунков игры команды, напоминает поединок мастеров за шахматной доской. Поочередный обмен тактическими «ходами», являющихся одним из основополагающих принципов игровой деятельности в керлинге, в сочетании с возможностью обдумывания ситуации на площадке, усиливает сходство керлинга с древней игрой и позволяет специалистам назвать керлинг (естественно при его «гроссмейстерском» исполнении) «шахматами на льду» [3].

Кёрлинг – высокоинтеллектуальная командная спортивная игра, требующая огромной концентрации внимания спортсменок в течение всего матча. Спортсменки должны запоминать, анализировать, передавать и использовать полученную в течение игры информацию о состоянии льда, траекториях движения камней выпущенных игроками обеих команд для выполнения результативного броска. Следует учитывать, что лёд в течение

игры меняет свои параметры, в результате чего меняется скорость и траектория движения камня. Спортсменки должны вовремя заметить изменения и внести коррективы, выполняя свои следующие броски [7].

Специфика кёрлинга проявляется в большом разнообразии технико-тактических комбинаций, используемых в игре. Спортсменка, выполняющая первый бросок в энде, должна знать план командных действий на данной стадии матча, должна представлять, в какую сторону может быть допущена ошибка в действиях [52].

Несомненная специфика соревновательной деятельности в кёрлинге требует от спортсмена наличие комплекса определённых спортивно важных качеств. Специалисты кёрлинга, опираясь на опыт своей практической деятельности, предполагают, что управление двигательными действиями в данной спортивной игре основывается на проявлении широкого спектра психомоторных качеств, свойств внимания, кинестетической чувствительности [50].

Грошев В.А. утверждает, что этот вид спорта воспитывает не только физические и умственные качества, но также и этические: «Восхищает не только хорошо выполненный бросок, но и то, как соблюдаемые веками традиции Кёрлинга воплощаются в истинном духе игры. Игроки в Кёрлинг соревнуются, чтобы победить, а не для того, чтобы унижить своих соперников.

Настоящий игрок никогда не станет отвлекать соперника или мешать ему во время игры, и предпочтут проиграть, чем выиграть нечестно. Игроки в Кёрлинг никогда специально не нарушают правила игры и уважающие традиции. Если игрок по неосторожности нарушил правила, то он должен первым сообщить об этом. В то время как главной целью кёрлинга является выявление мастерства игроков, дух Кёрлинга требует честной игры, добрых чувств и благородного поведения. Дух Кёрлинга должен оказывать влияние как на понимание и исполнение правил игры, так и на поведение всех участников на льду и за его пределами» [18].

Так же существует некий «кодекс кёрлера», в котором гласит, что:

1. «Спортсмены – кёрлеры играют для выигрыша, но никогда для унижения своих соперников.
2. Истинный кёрлер предпочтёт скорее проиграть, чем выиграть нечестно.
3. Каждая команда имеет свою форму, свой цвет, символ, свои ритуалы.
4. Хороший кёрлер никогда не попытается отвлечь соперника или как-нибудь помешать ему играть как можно лучше.
5. Ни один кёрлер не нарушит правила игры или какую-нибудь из традиций. Но если он неумышленно нарушит их и будет знать об этом, то он будет первым, кто сообщит об этом.
6. Истинный кёрлер – фанатик игры. Он готов с утра до вечера говорить о кёрлинге, о его популяризации и перспективах.
7. Кёрлер уверен, что не за горами тот день, когда все человечество вне зависимости от климатических или географических условий откроет для себя прелести этой действительно интересной игры» [2].

Андрианова О.А. полагает, что кёрлинг – это высокоинтеллектуальная командная спортивная игра, требующая огромной концентрации внимания спортсменок в течение всего матча, и проявления специфических физических качеств. Одним из основополагающих физических качеств в этом виде спорта является гибкость [1].

1.2 Анатомо-физиологические особенности девочек 10 - 12 лет

Иваницкий М.Ф. говорил: «Развитие человека от момента рождения и до смерти (онтогенез) представляет непрерывный единый процесс (индивидуальное развитие).

На протяжении жизни организм претерпевает ряд закономерных (физиологических) изменений.» [31].

Солодков А.С., Сологуб Е.Б. полагают, что формирование органов и систем развивающегося организма происходит неодновременно: одни из них развиваются раньше, другие – позднее. Так, морфологически головной мозг и спинной мозг наиболее интенсивно растут в раннем детстве и к 10 – 12 годам достигают окончательных размеров.

В этот период ежегодная прибавка в росте составляет в среднем 5 см, вес же увеличивается на 2 – 2,5 кг, а за весь период в среднем на 18 кг [47].

Знание и учёт анатомо-физиологических особенностей необходимы для правильной постановки тренировочного процесса с детьми, причём не только с целью их физического воспитания, но и умственного развития. Наиболее наглядными показателями физического развития являются ежегодные изменения роста и веса тела ребёнка [39].

В ходе индивидуального развития человека непрерывно совершаются два взаимосвязанных процесса: ассимиляция (усвоение, создание) и диссимиляция (разрушение, распад). В период роста и формирования организма преобладает ассимиляция. Отмечается усиленный синтез белков, который сопровождается относительно большими, чем у взрослых, энергетическими тратами [23].

Ашмарин Б. А. определяет, что в этот период происходит переход от детства к взрослости, от незрелости к зрелости. Подросток – это уже не ребёнок и ещё не взрослый. Это период бурного и неравномерного физического развития:

1. Происходит ускорение роста, интенсивно происходит рост скелета и конечностей. Увеличиваются размеры таза, появляются половые различия в его строении. Интенсивность обмена в костной ткани несколько уменьшается, рост костей продолжают, увеличивается содержание кальция в костной ткани.

Хрящевой ткани ещё много, гибкость скелета повышена.

Кости скелета, особенно позвоночника, также отличаются слабостью и большой податливостью внешним воздействиям. Поэтому в этом возрасте нередко наблюдается искривление позвоночника, что в свою очередь приводит к задержке развития грудной клетки, к стойким нарушениям работы сердца и

лёгких, к уменьшению жизненной ёмкости последних. Всё это указывает на то, что организм ребенка ещё не приспособлен к условиям статическим положения. Поэтому так важны и необходимы повседневные систематические физические упражнения.

Костная ткань у детей отличается гибкостью, податливостью. У очень маленьких детей она легко деформируется. В первые годы жизни ребёнка его трубчатые кости претерпевают значительные изменения: постепенно утончается наружное компактное вещество и увеличивается внутренняя (губчатая) полость кости. Постоянное соотношение между губчатым и компактным веществами кости устанавливается к 7 годам, однако и после этого кости скелета оказываются очень гибкими и в своём развитии легко деформируются под воздействием внешних сил – неправильных статических положений, длительных односторонних мышечных напряжений. Чем младше ребёнок, тем большее место в его скелете занимают хрящевые прослойки.

Полное окостенение скелета наступает лишь к 24 – 25 годам. Эти особенности костной системы важно учитывать при организации занятий тренировочного процесса детей: их всестороннее физическое развитие может быть достигнуто лишь с помощью разнообразных упражнений, равномерно и без чрезмерной интенсивности воздействующих на все части скелета.

2. Происходит увеличение массы мышц, мышечной силы, но мышцы не способны к длительному напряжению. Мышцы у детей этого возраста ещё слабы, особенно мышцы спины, и не способны длительно поддерживать тело в правильном положении, что может привести к плохой осанке. Правда, мышечная система у спортсмена способна к интенсивному развитию, что находит своё выражение в увеличении как объёма мышц, так и мышечной силы, но её развитие происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством движения и мышечной работы.

3. Увеличивается масса лёгких за счет увеличения линейного размера альвеол. Заметно изменяются функциональные возможности органов дыхания.

Увеличивается окружность грудной клетки (до 64 см) и меняется к лучшему её форма, становится более приспособленной к выполнению своей функции. Функция дыхания представляется потенциально улучшенной, однако ввиду слабости дыхательных мышц остаётся всё ещё несовершенной: дыхание относительно учащённо и поверхностно, в выдыхаемом воздухе только 2% углекислоты против 4% у взрослого человека.

4. Диспропорция сердечно сосудистой системы. Сердце растёт быстрее, чем сосуды. Масса сердца в отношении веса всего тела приближается к нормам взрослого: 4 г на 1 кг веса всего тела. Однако пульс остаётся учащённым – до 84 – 90 ударов в минуту против 70 – 72 у взрослого; поэтому снабжение всех тканей организма кровью почти в 2 раза больше, чем у взрослого (за счёт убыстрённого кругооборота крови). Сердце лучше справляется с этой работой (по сравнению с предыдущими и последующими возрастами), т. к. просвет артерий в младшем школьном возрасте относительно более широк. Вместе с тем сердце продолжает оставаться легко возбудимым, в его работе нередко наблюдается аритмия под влиянием различных, иногда даже незначительных, внешних влияний. Кровь содержит меньшее (по сравнению со взрослыми) количество гемоглобина (от 70 до 74% против 80% у взрослого). Отсюда появляются различные функциональные нарушения, например, потемнение в глазах, головные боли.

5. Нарушения со стороны нервной системы:

- Повышенная возбудимость.
- Вспыльчивость.
- Раздражительность. [4].

В младшем школьном возрасте заканчивается анатомическое формирование структуры головного мозга. Однако в функциональном отношении мозг ещё слабо развит. Его развитие совершается под влиянием и в связи с занятиями, которые требуют длительного напряжения внимания, сосредоточенной умственной работы, заучивания и удерживания в памяти учебного материала, подчинения всей работы и поведения установленному

тренировочному процессу и правилам дисциплины. В связи с этим происходит усиление процессов возбуждения и торможения, улучшаются процессы дифференцировки; постепенно ещё более возрастает роль второй сигнальной системы, хотя первая сигнальная система на протяжении всего возраста сохраняет свое весьма важное значение, что требует правильного применения наглядных методов обучения [10].

Спортивные психологи говорят: «В данном возрасте наблюдается склонность к кратковременным, бурно протекающим состояниям сильного эмоционального возбуждения, связанных с неудовлетворением жизненно-важных потребностей.

В связи с началом этапа полового созревания изменения происходят в познавательной сфере младшего подростка:

1. Замедляется темп их деятельности (на выполнение определённой работы требуется больше времени).
2. Дети часто отвлекаются, неадекватно реагируют на замечания.
3. Иногда ведут себя вызывающе, бывают раздражены, капризны, их настроение часто меняется» [49].

По утверждению Иваницкого М.Ф.: «Общий ход физического развития ребёнка, подчиняясь биологическим закономерностям, вместе с тем претерпевает значительные изменения под влиянием различных социальных условий, к которым относится прежде всего материальное положение семьи, возможность предоставить детям нормальное питание, благоприятные или неблагоприятные гигиенические условия и т. д. [31].

Лукиянинко В.П. утверждает, что в данном возрасте наблюдается период бурного и неравномерного физического развития, а также дети не способны контролировать и сдерживать эмоции, если это требуется обстоятельствами.

Они не могут пока выдвигать отдаленные цели, требующие для их достижения промежуточных действий. Поэтому в этом возрасте необходимо воспитывать устойчивую целеустремленность, выдержку, инициативность, самостоятельность, решительность. [40].

1.3 Особенности совершенствования специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом

По мнению Матвеева Л.П., физическими качествами принято называть врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

С рождения ребенок наделен соответствующей совокупностью физических потенций, заложенных в него наследственными программами индивидуального развития. В ходе биологического созревания органов и структур организма данные потенции развиваются, определяя различные физические свойства человека. Являясь составной частью физического воспитания, воспитание физических качеств содействует решению социально обусловленных задач: всестороннему и гармоничному развитию личности, достижению высокой устойчивости организма к социально-экологическим условиям, повышению адаптивных свойств организма [42].

Воспитание – процесс необычайно сложный, многосторонний и вместе с тем комплексный. Другими словами, многочисленные стороны воспитания должны формироваться одновременно, в тесной взаимосвязи и взаимообусловленности. В обучении можно, а иногда совершенно необходимо сначала научить одному, потом другому по степени трудности и сложности материалу. В воспитании это недопустимо, так как это – комплексный процесс одновременного развития интеллектуальных, физических, нравственных, эстетических начал в человеке, формирования его мировоззрения, решения задач трудового и патриотического воспитания [26].

Освоение двигательного действия связано не только с формированием навыка, но и с развитием тех качественных особенностей, которые позволяют выполнять физическое упражнение с необходимой силой, быстротой,

выносливостью, ловкостью и подвижностью в суставах. Знание соответствующих закономерностей позволит тренеру найти правильное соотношение в работе над техникой физического упражнения и количественным результатом, определить возрастные границы для наиболее эффективного развития в теории и методике физического воспитания физическое развитие характеризуется тремя группами показателей: морфологическими, функциональными и уровнем развития физических качеств. К основным физическим качествам относят: силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость, их проявление зависит от особенностей и возможностей функциональных систем организацию [37].

Гибкость – это одно из пяти основных физических качеств человека. Она характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой. Это физическое качество необходимо развивать с самого раннего детства и систематически [18].

Ашмарин Б.А. говорил, что двигательные качества в процессе физического воспитания развиваются. Иногда говорят о воспитании двигательных качеств, но «воспитание» – это понятие, употребляемое в педагогике по отношению к человеку в целом, формированию новых черт личности, не заданных от рождения. Качественные особенности двигательных действий в своей элементарной форме имеются даже у новорожденного ребенка и проявляются в безусловных рефлексах. Поэтому для двигательных качеств более подходит термин «развитие», обозначающий в самом широком смысле изменения, происходящие в организме, а в более узком смысле – улучшение, развитие того, чем обладает человек [4].

Калиниченко, И. А. повествует: «Развитие двигательных качеств протекает по фазам. Вначале развитие одного качества сопровождается ростом других качеств, которые в данный момент специально не развиваются, в дальнейшем развитие одного качества может тормозить развитие других – «диссоциация физических качеств». Один из известных механизмов такого

явления – антагонизм между анаэробными и аэробными процессами: развитие одних замедляет развитие других, и наоборот» [35].

Сонькин В.Д., Корниенко И.А., Тамбовцев Р.В. утверждают, что периоды, которые характеризуются значительными изменениями в возрастном развитии организма, получили название критических или сензитивных (чувствительных).

В такие периоды специальная тренировка дает более высокий эффект для развития определенных качеств. Для разных двигательных качеств сензитивные периоды различны [48].

Ввиду того, что наша работа посвящена специальной гибкости, рассмотрим подробнее данное физическое качество.

Курашвили В. А. утверждает, что эффективность спортивной подготовки, а особенно в техническом компоненте, связана с важным свойством опорно-двигательного аппарата способности к мышечной релаксации – гибкость [38].

Впервые определение гибкости предложил Н.Г. Озолин – Гибкость – способность человека выполнять движения с большой амплитудой.

Матвеев Л. П. предложил такое определение: «Гибкость – это морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, которые обуславливают степень подвижности его звеньев относительно друг друга» [42].

Сам термин "гибкость" обычно используется для интегральной оценки подвижности звеньев тела, т.е. этим термином пользуются в тех случаях, когда речь идет о подвижности в суставе всего тела. Если же оценивается амплитуда движений в отдельных суставах, то принято говорить о "подвижности" в них [46].

В теории и методике физического воспитания гибкость рассматривается как морфофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела.

В физическом воспитании главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями и навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные

двигательные способности — координационные, скоростные, силовые, выносливость [55].

Таким образом, гибкость характеризует степень подвижности в суставах и состояния мышечной системы.

Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений. Благодаря достаточной подвижности позвоночного столба и растянутости плечевых и тазобедренных суставов человек имеет возможность выполнять мягкие, плавные и изящные движения [12].

Недостаточно развитая гибкость ограничивает проявление таких физических качеств, как выносливость, сила, быстрота реакции и скорость движения. Увеличивая энергозатраты и, снижая экономичность работы, она затрудняет координацию движений человека, так как имитирует перемещение отдельных звеньев тела в пространстве и может привести к травмам мышц и связок при выполнении физических упражнений.

Гибкость – рациональная работа наших мышц, при отсутствии запаса подвижности трудно выполнять амплитудные двигательные действия, что снижает потенциальные возможности занимающихся [27].

Снижение гибкости вызывает проблемы со здоровьем: ухудшение осанки, механическое разбалансирование костей спины, таза и шеи, смещение отдельных частей тела относительно друг друга и как следствие повреждение связок, хрящей и деформацию тела. Короткие мышцы груди приводят к сутулости спины, которая в итоге проявляется во впалой грудной клетке и уменьшенной вентиляции легких [51].

По мнению А. Нельсона «хорошая гибкость дает человеку больше преимущества. Она позволяет избегать травм, помогает уменьшить мышечные боли и повысить эффективность любых мышечных действий» [43].

Чем у спортсмена будет лучше развита гибкость, тем лучше у него будет выкат из колодок с камнем, следовательно, точнее будет бросок.

Как говорит Холодов Ж.К.: «С точки зрения морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата различают следующие формы гибкости:

- активную, пассивную, смешанную;
- общую и специальную;
- динамическую и статическую.»

Активная гибкость – движение с большой амплитудой выполняется за счет собственных мышечных усилий, т.е. проявление гибкости происходит без посторонней помощи, самостоятельно.

Под пассивной гибкостью понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п. Величина пассивной гибкости всегда больше активной. [55]

В профессиональной физической подготовке и спорте гибкость необходима для выполнения движений с большой и предельной амплитудой.

Недостаточная подвижность в суставах может ограничивать проявления таких физических качеств как сила, быстрота реакции и скорости движений, выносливости, увеличивая при этом энергозатраты и снижая экономичность работы организма, и, зачастую, приводит к серьезным травмам мышц и связок [14].

Ашмарин Б.А. утверждал: «Разница между пассивной и активной гибкостью называется «запасом гибкости». Под влиянием утомления активная гибкость уменьшается за счет снижения способности мышц к полному расслаблению, а пассивная увеличивается» [4].

Выделяют также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризуется высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночника и др.); специальная гибкость – амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия [28].

Для детей, занимающихся спортом, выдвигается задача совершенствования специальной гибкости, т.е. подвижности в тех суставах, которым предъявляются повышенные требования в избранном виде спорта. [6]

Годик М.А. считает, что специальная гибкость – предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность соревновательной или профессионально-прикладной деятельности [15].

Андрианова О.А. говорит: «Гибкость в кёрлинге – это способность выполнять игровые движения с большой амплитудой. Она в известной мере влияет на быстроту и точность игровых движений. Не обладая достаточной гибкостью, спортсмен не может с необходимой свободой выполнять технические приемы, чередовать напряжение с расслаблением, затрудняется координация движений» [1].

Боуш Р.Л. пишет, что по способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая – в позах.

Каждое из физических качеств имеет свой благоприятный период становления и совершенствования, обусловленный морфофункциональными особенностями возрастного развития организма.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Главный фактор, обуславливающий подвижность суставов, – анатомический. Ограничителями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение) [11].

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц – антагонистов. Это значит, что проявления гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенствования межмышечной координации [5].

На гибкость существенно влияют внешние условия:

- Время суток (утром гибкость меньше, чем днем и вечером).

При развитии гибкости следует знать, что она зависит от суточной периодики.

Наилучшие показатели гибкости регистрируются от 12 до 17 часов, причем, чем моложе организм, тем значительнее суточные колебания. Под влиянием локального утомления показатели активной гибкости уменьшаются на 11,6%, а пассивной – увеличиваются на 9,5%.

- Температура воздуха (при 20 – 30 °С гибкость выше, чем при 5 – 10 °С).

- Проведена ли разминка (после разминки продолжительностью 20 мин. гибкость выше, чем до разминки).

- Разогрето ли тело (подвижность в суставах увеличивается после 10 мин нахождения в теплой ванне при температуре воды + 40 °С или после 10 мин пребывания в сауне) [30].

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: под влиянием утомления активная гибкость уменьшается (за счет снижения способности мышцы к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (за счет меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению).

Доказано, что главным фактором, ограничивающим полную естественную амплитуду движения в суставе, является сопротивление мягких тканей: 2% сопротивления обеспечивает кожа; 10% – сухожилия и связки; 41% мышечные ткани и их фасции – длина мышц – главный фактор, определяющий подвижность в суставах. «Короткая» мышца делает сустав малоподвижным, «Длинная» дает возможность проявлять полную свободную амплитуду [45].

Ивойлов А.В. утверждает, что положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Результаты немногих генетических исследований говорят о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов и гибкость позвоночного столба [32].

Туманян Г.С. был уверен, что для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9 – 10 лет, а для активной – 10 – 14 лет. У девочек показатели гибкости выше на 20 – 30%, чем у мальчиков [53].

По мере развития организма гибкость также изменяется неравно-мерно.

Так, подвижность позвоночника при разгибании заметно повышается у мальчиков с 7 до 14 лет, а у девочек с 7 до 12 лет, в более старшем возрасте прирост гибкости снижается. Подвижность позвоночника при сгибании значительно возрастает у мальчиков 7 – 10 лет, а затем в 11 – 13 лет уменьшается. Высокие показатели гибкости отмечаются у мальчиков в 15 лет, а у девочек в 14 лет, при активных движениях гибкость несколько меньше, чем при пассивных [36].

В суставах плечевого пояса подвижность при сгибательных и разгибательных движениях увеличивается до 12 – 13 лет, наиболее высокие результаты имеют место в 9 – 10 лет.

В тазобедренном суставе рост подвижности наибольший от 7 до 10 лет, последующие годы прирост гибкости замедляется и к 13 – 14 годам приближается к показателям взрослых. У лиц разного возраста между гибкостью и силой мышц существует отрицательная взаимосвязь – с увеличением в результате тренировки силы мышц, как правило, уменьшается подвижность в суставах [29].

На уровень развития гибкости оказывают влияние наследственные факторы и факторы среды [24].

На протяжении жизни человека значительно изменяется величина суставных поверхностей, эластичность мышечно-связочного аппарата, межпозвоночных дисков, суставных сумок. Естественно поэтому, что и величина подвижности в суставах в разном возрасте неодинакова [9].

При развитии подвижности в суставах надо учитывать индивидуальные особенности занимающихся. Известно, что у женщин эластичность мышц, а, следовательно, и подвижность в суставах больше, чем у мужчин, у молодых – больше, чем у пожилых. Чем эластичнее мышцы, тем успешнее и в большей

мере может быть развита подвижность в суставах. Наилучшие возможности предоставляет юный возраст [8].

Гибкость целесообразнее всего развивать в возрасте 10 – 12 лет: фиктивность упражнений на гибкость почти в два раза выше, чем в старшем школьном возрасте. Улучшение подвижности в суставах у юных спортсменов успешно осуществляется и при двух занятиях в неделю, при значительно меньшей дозировке, чем у взрослых. Надо также иметь в виду, что у лиц одного пола и возраста эластичность мышц может быть различной. В некоторых случаях большая подвижность в суставах – прирожденная способность. Есть также люди с врожденной весьма ограниченной подвижностью. Естественно, что, обладая рожденной способностью, можно достигнуть больших успехов в развитии подвижности в суставах при относительно меньшем применении специальных упражнений. Зато для преодоления ограниченной подвижности необходимо значительно больше времени и труда [53].

Ляпин В.М., Немцев О.Б. выделили важные особенности развития детей 10 – 12 лет:

1. Относительно равномерное развитие опорно-двигательного аппарата.
2. Большая подвижность суставов.
3. Высокая эластичность связочного аппарата.
4. Наличие большого количества хрящевой ткани в скелете.
5. Эластичность мышц впоследствии значительного содержания белковых неорганических солей и воды.
6. Достаточная естественная гибкость позвоночного столба.
7. Незавершенный процесс окостенения.

В этом возрасте имеются все предпосылки к приобретению гибкости:

1. Преобладание в костной ткани органических элементов и воды, которые делают скелет гибким и эластичным
2. Сочленение костей подвижно.

3. Постепенное замещение костной ткани хрящевой.
4. Усиление темпов роста позвоночника и формирование естественных физиологических изгибов (шейной и грудной кривизны).
5. Слабое развитие мышц и связок позвоночника, значительная толщина хрящевых прослоек позвоночника.
6. Кости скелета отличаются большой податливостью к внешним воздействиям
7. Недостаточно развитые мышцы, крупные мышцы развиты лучше, чем мелкие, объем мышечной ткани 27% [41].

Бальсевич В.К., Наталов Г.Г., Чернышенко Ю.К. говорят, что в процессе специального развития гибкости используются следующие методы:

1. Метод повторного упражнения.
2. Метод статического растягивания.
3. Метод совмещения с силовыми упражнениями.
4. Игровой и соревновательный методы [6].

Решению задач активно содействует игра, выступая как средство и метод физического воспитания. Она является спутником детства, где человек открывает для себя вечно обновляющийся мир. Понять природу игры – значит, познать природу детства. Младший школьный возраст – наиболее благоприятное время для включения подвижных игр в процессе воспитания.

С помощью игрового метода можно быстро создать радостную атмосферу общения, пробудить у детей желание скорей включаться в предложенную деятельность. При этом неверно думать, что в игровой ситуации, когда задания выполняются на игровой основе, не решаются нравственные проблемы.

В подвижной игре, особенно коллективной или групповой, всегда подразумевается выполнение долга. Чувство чести, межличностные отношения выступают в игре наиболее темпераментно и ярко [33].

Горбачёв М.С. утверждал: «Основным средством воспитания гибкости являются упражнения, выполняемые с максимальной амплитудой» [16].

Например: шпагат, положение выката керлингиста.

Туманян Г.С. говорил, что для развития совершенствования гибкости наиболее эффективны упражнения на растягивание. Это растягивание может выполняться в виде баллистических движений (ногами, наклоны и т.п.), выполняемых с различной амплитудой, скоростью и иногда с отягощениями [53].

Статическое растягивание заключается в том, что спортсмен принимает определенную позу и удерживает ее в течение определенного времени. После этого следует расслабление, а затем повторение задания.

Для развития и совершенствования гибкости традиционно применялись и применяются сейчас динамические упражнения, при многократном выполнении которых постепенно возрастают углы сгибания (или разгибания).

Следует отметить, однако, что при выполнении баллистических упражнений возникает рефлекс растягивания, в результате которого мышцы – антагонисты сокращаются и лимитируют увеличение амплитуды движений [19].

Важное значение в развитии гибкости отводится разминке. Хорошая разминка и правильно проведенные упражнения на развитие гибкости позволяет:

- повысить эффективность обучения и совершенствования техники;
- предотвратить возможные травмы;
- стимулировать развитие других физических качеств: силы, быстроты, выносливости;
- выполнять упражнения с более высокой скоростью.

Общие рекомендации для выполнения упражнений на гибкость.

1. Выбор упражнения вытекает из специализации и уровня подготовленности.
2. Упражнения следует выполнять ежедневно.
3. Вначале необходима хорошая разминка.
4. Между упражнениями следует выполнять упражнения на расслабление.

5. Одновременно следует выполнять силовые упражнения.
6. При динамических упражнениях серия содержит 10 –20 повторений с 3 – 5 повторами каждого упражнения.
7. Упражнения должны неоднократно достигать предела движения, т.е. амплитуда их выполнения доводится до легких болевых ощущений.
8. Сначала проводятся пассивные упражнения, затем более активные.
9. Упражнения на растягивание должны проводиться, когда мышца расслаблена [53].

При развитии гибкости желателен невысокий темп движения. В этом случае мышцы подвергаются достаточно большому растягиванию, увеличивается длительность воздействия на соответствующие суставы.

Медленный темп – также надежная гарантия от травм мышц и связок.

При использовании различных дополнительных отягощений, способствующих максимальному проявлению подвижности в суставах, нужно, чтобы величина отягощения не превышала 40 – 50% уровня силовых возможностей растягиваемых мышц. Величина отягощения в значительной мере зависит от характера упражнений: при выполнении медленных движений с принудительным растягиванием отягощения достаточно, велики, а при использовании маховых движений достаточно отягощения массой 1 – 3 кг [13].

Интервалы отдыха между упражнениями должны быть такими, чтобы можно было выполнить очередное упражнение в условиях восстановившейся работоспособности. Продолжительность пауз колеблется в широком диапазоне (обычно от 10–15 секунд до 2–3 минут) и зависит от характера упражнений, их продолжительности, объема мышц, вовлеченных в работу.

Например, многократное выполнение наклонов туловища, развивающее подвижность в позвоночном столбе, потребует значительно большего отдыха по сравнению пятнадцатисекундным принудительным растягиванием голеностопного сустава. Однако нужно следить за тем, чтобы паузы между упражнениями не были излишне длительными, так как это приводит к уменьшению подвижности суставов и снижению эффективности тренировки.

На практике оптимальную продолжительность пауз определяют по субъективным ощущениям человека, т.е. готов ли он к выполнению очередного упражнения.

При кратковременных паузах, как правило, планируется пассивный отдых, а длительные интервалы заполняются малоинтенсивной работой, обычно, упражнениями на расслабление, а также массажем или самомассажем мышц [44].

По мнению Горбачёва М.С. общеподготовительные упражнения на развитие гибкости представляют собой движения, основанные на сгибании, разгибании, наклонах и поворотах. Вспомогательные упражнения подбирают с учётом роли подвижности в тех или иных суставах и характерных движений для данного вида спорта, требующих максимальной подвижности сгибания, разгибания, отведения, приведения, вращения. Специально подготовленные упражнения стоят в соответствии с требованиями к основным двигательным действиям. Используют упражнения, разносторонне воздействующие на суставы и мышцы, ограничивающие гибкость.

Упражнения на гибкость могут быть активными, пассивными и смешанными. Пассивные упражнения связаны с преодолением сопротивления растягиваемых мышц и связок за счет тяжести тела и его отдельных частей.

Активные упражнения предусматривают статическое удержание, маховые и пружинистые движения.

Развитию пассивной гибкости способствуют пассивные различные движения, выполняемые с помощью партнера и различных отягощений (гантелей, амортизаторов, эспандеров), с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, ног груди, сгибание кисти одной, руки другой) или собственной массы тела. Статические упражнения – удержание конечности в положении, требующем предельного проявления гибкости.

Развитию активной гибкости способствуют упражнения, выполняемые без отягощения и с отягощениями. Это различного рода маховые и

пружинистые движения, рывки и наклоны. Применение отягощения (гантели, набивные мячи, гриф, штанги, амортизаторы, различные силовые тренажеры) повышает эффективность упражнений, поскольку способствует увеличению амплитуды движений [16].

Упражнения на развитие гибкости широко включают в разминку перед тренировочными занятиями в утреннюю зарядку. Планируя работу по развитию гибкости необходимо помнить, что активная гибкость развивается в 1,5 – 2 раза медленнее пассивной. Разное время требуется и на развитие подвижности в различных суставах. Приведенная продолжительность работы – лишь приблизительный ориентир.

Осуществляя развитие гибкости, надо максимально разнообразить тренировочную программу, как по характеру упражнений, так и по режиму их выполнения. Комплексы упражнений, развивающих активную гибкость, а также активно-статические силовые упражнения, требующие максимального проявления гибкости, применяются не более трех раз в неделю; упражнения, способствующие развитию пассивной гибкости, можно применять ежедневно.

Время, ежедневно затрачиваемое на развитие гибкости, может варьировать в пределах от 15 – 20 до 45 – 60 минут. По-разному может распределяться эта работа в течение дня [17].

Иваницкий М.Ф. писал: «Методика совмещенного развития силы и гибкости не может быть связано лишь с соразмерностью названных качеств.

Практика, специальная литература, свидетельствуют о том, что большинство специально-подготовленных упражнений развивающих активную гибкость, не предъявляют должных требований к проявлению силовых качеств, а направлена на обеспечение условий для предельного проявления гибкости, т.е. на преодоление сил, препятствующих этому. Одновременно силовая подготовка более чем в 90% случаев предусматривает упражнения, на требующие предельного или около предельного проявления гибкости. Более того, многие даже не стремятся при выполнении специальных силовых упражнений обеспечить условия для параллельного развития гибкости. В

конечном счете, это приводит к тому, что при проявлении силовых качеств в специально-подготовленных, и особенно соревновательных, упражнениях не обеспечивается необходимая амплитуда движений, а попытка проявить высокие показатели гибкости сдерживает уровень силовых возможностей.

Поэтому методика развития гибкости должна предполагать не только соразмерность этого качества с силовыми возможностями, но и обеспечить в процессе тренировки условия для совмещенного развития указанных качеств.

Необходимо подобрать такие вспомогательные и специально-подготовленные упражнения силовой направленности, которые, наряду с соблюдением основных качеств, обеспечили бы условия развития или поддержания достигнутого уровня гибкости. Это может быть осуществлено путем незначительной коррекции широко применяющихся упражнений или за счет некоторого изменения конструкции, расположения тренажерных устройств» [31].

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки [20].

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений. Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 секунду; при пассивных – 1 повторение в 1 – 2 секунды; «выдержка» в статических положениях – 4 – 6 секунды.

Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном

выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление.

По вопросу о количестве занятий в неделю, направленных на развитие гибкости, существуют разные мнения. Так, одни авторы считают, что достаточно 2 – 3 раз в неделю; другие убеждают в необходимости ежедневных занятий; третьи уверены, что наилучший результат дают два занятия в день.

Однако все специалисты едины в том, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трех занятий в неделю. Кроме того, трехразовые занятия в неделю позволяют поддерживать уже достигнутый уровень подвижности в суставах. Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне ее развития. Так, например, двухмесячный перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10 – 12% [21].

При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие.

В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение стретчинг – система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. Термин стретчинг происходит от английского слова stretching – натянуть, растягивать.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 секунд, при этом он может напрягать растянутые мышцы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1 – 5 секунд, затем расслабление мышцы 3 – 5 секунд и после этого

растягивание в статической позе от 15 до 60 секунд). Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом [22].

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки.

В физическом воспитании главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями и навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности – координационные, скоростные, силовые, выносливость [36].

Нельсон А. утверждает, что особенности развития гибкости у девочек, помимо отмеченных выше различий, касающихся дозировки упражнений является ограничение упражнений, связанных с прогибом назад, которые могут вызвать загиб матки, и целесообразность некоторого увеличения объема работы по развитию гибкости в период менструации, когда создаются наилучшие условия для максимального проявления гибкости [43].

Железняк Ю.Д., Портнов Ю. М., Савин В.П., Лексаков А.В. определили, что для того чтобы измерить подвижность в суставах, применяют угловые и линейные меры. При использовании линейных мер на результатах измерения могут сказаться индивидуальные возможности испытуемых.

Для оценки подвижности в тазобедренном суставе определяют амплитуду сгибания, разгибания отведения и приведения бедра. Ножки циркуля располагают на латеральном надмышечнике бедра и верхушки большого вертела. Измерение проводят в положении стоя или лежа. В положении стоя

определяют подвижность при разогнутой голени. В исходном положении бедро расположено вертикально. В положении лежа амплитуду сгибания, измеряют при согнутой и выпрямленной голени, амплитуды разгибания, отведения и приведения – только при выпрямленной голени. Исходное положение бедра горизонтально.

В практике работы можно применять простые тесты, позволяющие всесторонне оценить подвижность в суставах. В их основе – выполнение комплексов выполнения упражнения, предъявляющих максимальные требования подвижности в соответствующих суставах.

При определении гибкости тестирование следует проводить в утренние часы, желательно в одно и тоже время. На кануне дня обследования напряженные тренировочные занятия не проводят. Перед измерением гибкости проводится специальная разминка, включая упражнения с большой амплитудой движений [51].

Андрианова О.А. утверждала: «Возраст 10 – 12 лет имеет все предпосылки для формирования специальной гибкости, младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом» [1].

2 Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

В работе использовались следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение литературных источников.
2. Контрольные испытания.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

Анализ и обобщение литературных источников.

Изучались анатомо-физиологические особенности девочек 10 – 12 лет, особенности совершенствования специальной гибкости у девочек 10 – 12 лет занимающихся керлингом, упражнения, направленные на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся керлингом и другое.

Всего было проанализировано 55 источников.

Контрольные испытания.

В эксперименте были использованы контрольные тесты для измерения специальной гибкости в тазобедренном суставе девочек 10 – 12 лет, занимающихся керлингом. Измерения проводятся в сантиметрах.

Шпагат, шпагат правой ногой, шпагат левой ногой. Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

Педагогический эксперимент.

Основной целью педагогического эксперимента являлось повышение уровня или выявление эффективности разработанного комплекса упражнений специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся керлингом. Для этого был организован педагогический эксперимент в естественной среде, где контрольная группа детей занималась по плану тренировок, а экспериментальная группа детей занималась на основе введения в

тренировочный процесс стретчинговых упражнений различной направленности.

Методы математической статистики.

Обработка результатов исследования проводилась с помощью современных методов статистического анализа.

Применение математических методов статистики в исследованиях заключалось в количественном анализе экспериментальных данных и установлении взаимосвязи и взаимозависимости между ними. Такой анализ предоставляет широкие возможности для более глубокого изучения механизмов обучения двигательным действиям, для выявления наиболее эффективных путей целенаправленного развития физических качеств и двигательных способностей.

Определение достоверности различий по t – критерию Стьюдента

Вычислить среднюю арифметическую величину для каждой группы в отдельности:

$$M = \frac{\sum V}{n} ; \quad (1)$$

где \sum – знак суммирования;

V – Полученные в исследовании значения (варианты);

n – Число вариантов.

1. В обеих группах вычислить среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma = \pm \frac{V_{\max} - V_{\min}}{K} \quad (2)$$

где V макс – наибольшее значение варианты;

V мин – наименьшее значение варианты;

K – табличный коэффициент, соответствующий числу измерений в группе.

Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}; \quad (3)$$

где n – число измерений,

Вычислить среднюю ошибку разности:

$$t = \frac{M_{\text{э}} - M_{\text{к}}}{\sqrt{m_{\text{э}}^2 + m_{\text{к}}^2}}; \quad (4)$$

Достоверность различий определяют по таблице (t – критерий Стьюдента). Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 5% уровне значимости ($t_{0,05}$) при числе степеней свободы $f = n_{\text{э}} + n_{\text{к}} - 2$, где $n_{\text{э}}$ и $n_{\text{к}}$ – общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной и контрольной группах.

Процесс математической обработки материала, полученного в ходе исследования, осуществлялся на компьютерах с использованием пакета прикладных программ.

2.2 Организация исследования

В проведении экспериментальной работы приняли участие девочки 10 – 12 лет, занимающиеся кёрлингом, учащиеся специализированной спортивной школы олимпийского резерва по ледовым видам спорта на начальной подготовке 2 – 3 года обучения. Эксперимент проводился в течение 6 месяцев, объем выборки составил 20 детей, из данного количества детей были сформированы две группы: экспериментальная в количестве 10 человек и контрольная в количестве 10 человек. Формирование экспериментальной группы проходило путём случайной выборки. Экспериментальная группа

проводила тренировки по выбранной нами методике, а контрольная группа по традиционной методике.

Педагогический эксперимент проводился в три этапа:

Первый этап эксперимента: осуществлялся обзор и анализ учебно-методической и научно-исследовательской литературы по теме совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом, формировался методологический аппарат исследования; включались в содержание работы базовые теоретические положения, которые определяли общую концепцию исследования, разрабатывались задачи исследования; отбирались и формировались частные методы изучения и решения поставленных опытных задач, на основе которых проводилось предварительное исследование составляющих педагогического эксперимента и другие измерения.

Второй этап исследования: на данном этапе педагогического эксперимента мы составляли комплекс упражнений, направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом. В процессе работы осуществлялась корректировка комплекса и содержания опытной спортивной технологии совершенствования специальной гибкости у девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом.

Третий этап исследования: проводился итоговый анализ и обобщение полученного теоретического и практического материала по результатам педагогического эксперимента, конкретизировались согласно задачам выводы исследования, осуществлялся анализ, завершалось оформление выпускной квалификационной работы.

3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Содержание педагогического эксперимента

В начале эксперимента, нами была изучена специальная литература и определен исходный уровень гибкости, с помощью отобранных тестовых заданий, а именно произведена оценка подвижности в тазобедренном суставе.

Одновременно с тестированием вводились новые методы и средства подготовки. Основной задачей, является выявление эффективности разработанного комплекса упражнений, направленного на совершенствование специальной гибкости.

Процесс совершенствования специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом, осуществлялся постепенно, дозировка упражнений увеличивалась пропорционально их количеству, упражнения применялись систематически и регулярно на каждом занятии, а также рекомендовались для выполнения в домашних условиях. Особое внимание уделялось совершенствованию специальной гибкости в тазобедренном суставе.

Основными средствами были стретчинговые упражнения различной направленности, которые сочетались в следующих соотношениях: 50% – активные упражнения, 30% – пассивные, 20% – статические. Темп движений, количество повторений, время удержания в статических положениях, использовалось в соответствии с рекомендациями специалистов.

Применяемые упражнения:

1. Повторные, пружинящие движения, повышающие амплитуду и интенсивность растягивания.
2. Движения, выполняемые по возможно большой амплитуде.
3. Упражнения с использованием инерции движения какой-либо части тела.
4. Упражнения с использованием дополнительной внешней опоры.
5. Движения с активной помощью партнера или тренера.

6. Статические положения в определенной позе.
7. Упражнения комплексного воздействия.

Вариант комплекса упражнений:

1. И.п. – выкат керлингиста на правую ногу, щетка с права. Развести стопу с коленом до предела.
2. И.п. – выкат керлингиста на левую ногу, щетка с лева. Развести стопу с коленом до предела.
3. И.п. – стоя боком к опоре, руки на опоре. Махи ногами вперед – вверх; назад, в сторону.
4. И.п. – стойка ноги врозь, руки вниз. Разводить и сводить ноги до предела, поочередно передвигая носки и пятки.
5. И.п. – полушпагат правой (левой). Пружинящие движения, опираясь руками о пол.
6. И.п. – присед ноги врозь. Пружинящие движения, держась за опору руками.
7. И.п. – присед ноги врозь скрестно, правая (левая) спереди. Пружинящие движения, держась за опору руками.
8. И.п. – в шпагате. Пружинящие движения, опираясь руками о пол или держась за опору (продольный и поперечный).
9. И.п. – сидя на полу, ноги согнуты в коленях и разведены в стороны, ступни ног вместе, руки на коленях. Давить руками на колени, медленно разводить их, выполняя пружинящие движения.
10. И.п. – лежа на спине, руки в стороны. Махи ногами вперед, в сторону.

Основным методом являлся повторный метод, где упражнения на растягивание выполнялись сериями (1 – 2 – 3) по 8 – 10 упражнений на первых занятиях, а затем постепенно их объем и интенсивность возрастали между сериями, предлагались упражнения на расслабление. Амплитуду движений рекомендовалось постепенно увеличивать и выполнять упражнения на растягивание до ощущения дискомфорта и легкой болезненности в

растягиваемой части тела. Подобный способ выполнения упражнений требовал сознательного и заинтересованного отношения к работе.

Методические рекомендации:

При положении сустава, в крайнем разогнутом, согнутом, отведенном, приведенном и т. д. положениях не покачиваться, растягивать связки и мышцы только за счет статического давления, находясь в неподвижном состоянии.

При выполнении упражнений не следует пытаться скопировать движения более гибкого товарища. Все движения должны находиться в пределах индивидуального диапазона подвижного сустава.

В процессе выполнения упражнения дышать надо спокойно и ритмично.

При этом дыхание состоит из коротких вдохов (через нос) и выдохов (через рот). Этот круг «нос – рот» обеспечивает максимальное насыщение брюшной полости воздухом, диафрагма служит точкой опоры механического растягивания.

При появлении острых болевых ощущений выполнение упражнения нужно прекратить. Дрожание в теле или растягиваемой конечности так же является симптомом слишком сильной нагрузки на сустав, и в этом случае следует принять расслабляющую стойку.

В конце эксперимента были проведены контрольные упражнения (тесты) обработка данных, которых проводилась методом математической статистики.

3.2 Результаты педагогического эксперимента

Результаты тестов были обработаны методом математикой статистики и занесены в таблицы. Показатели проведенного тестирования (октябрь 2017 года) до эксперимента контрольной и экспериментальной групп не имели достоверных различий.

По окончании эксперимента было проведено повторное тестирования в апреле 2018 года участниц эксперимента.

Таблица 1 – Результаты тестирования до эксперимента

Показатели	Контрольная Группа $X \pm m$	Экспериментальная группа $X \pm m$	t расч	t табл
Шпагат (см)	$24,8 \pm 6,3$	$23,8 \pm 5,5$	0,2	2.10
Шпагат правой ногой (см)	$19,9 \pm 5$	$20,8 \pm 6$	0,2	
Шпагат левой ногой (см)	$21 \pm 5,2$	$20,8 \pm 5,2$	0	

Таблица 2 – Результаты тестирования после эксперимента

Показатели	Контрольная Группа $X \pm m$	Экспериментальная группа $X \pm m$	t расч	t табл
Шпагат (см)	$22,3 \pm 5,7$	$9,7 \pm 2,4$	3,5	2.10
Шпагат правой ногой (см)	$17,8 \pm 4,4$	$8,9 \pm 1,9$	3,2	
Шпагат левой ногой (см)	$19,1 \pm 4,7$	$9 \pm 2,6$	3,4	

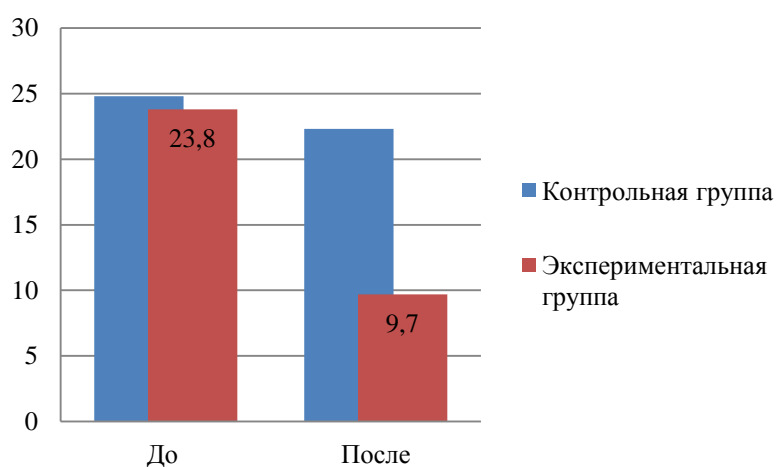


Рисунок – 1 Шпагат (см)

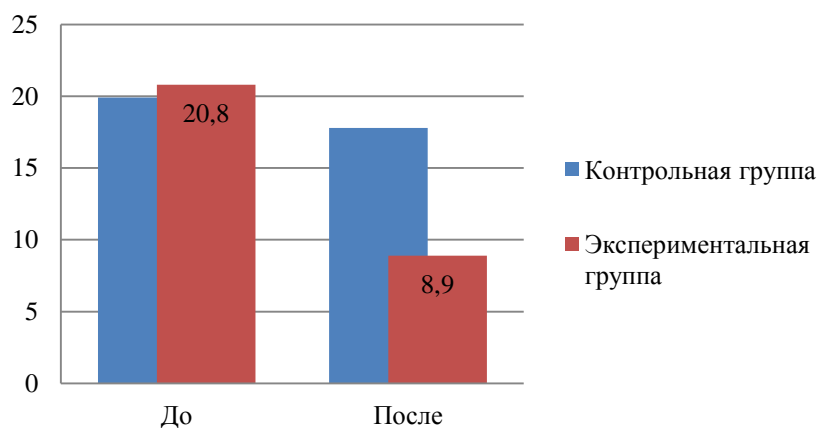


Рисунок 2 – Шпагат правой ногой (см)

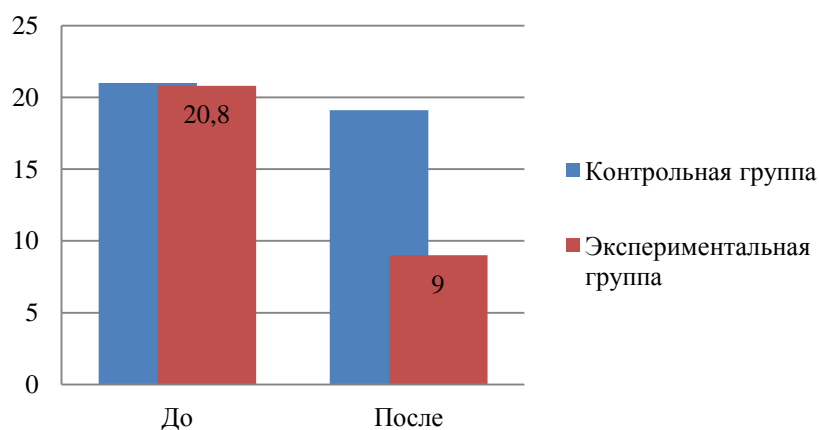


Рисунок 3 – Шпагат левой ногой (см)

По данным таблицы 2 видно, что специальная гибкость у группы, которая включила в тренировочный процесс стретчинговые упражнения различной направленности, сочетающиеся в следующих соотношениях: 50% – активные упражнения, 30% – пассивные, 20% – статические, имеет достоверные различия между экспериментальной и контрольной группами, что позволяет говорить об эффективности предложенного комплекса упражнений.

Итак, по итогам исследования можно порекомендовать включать в тренировочный процесс больше упражнений на тазобедренный сустав: шпагат правой ногой, шпагат левой ногой, поперечный шпагат, различные наклоны к ногам, тем самым увеличивая специальную гибкость в кёрлинге и гарантируя успешное выступление на соревнованиях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Проанализировав специальную литературу, нами был сделан вывод, что недостаточно внимания уделяется в кёрлинге совершенствованию специальной гибкости, а ведь в подготовке кёрлингисток к соревнованиям, ей должно уделяться особое внимание, так как она влияет на быстроту и точность игровых действий.

2. Нами был разработан комплекс упражнений, направленный на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом. Этот комплекс включал в себя стретчинговые упражнения, которые сочетались в следующих соотношениях: 50% – активные упражнения, 30% – пассивные, 20% – статические. Основным методом являлся повторный метод, где упражнения на растягивание выполнялись сериями (1 – 2 – 3) по 8 – 10 упражнений.

3. В ходе эксперимента мы выявили эффективность разработанного комплекса упражнений, направленного на совершенствование специальной гибкости девочек 10 – 12 лет, занимающихся кёрлингом. Который показал значительный прирост результатов у занимающихся экспериментальной группы. Кроме того, обработка тестов с помощью математикой статистики показала достоверность различий между контрольной и экспериментальной группами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андрианова, О.А. Техничко-тактическая подготовка керлингисток на этапе начальной спортивной специализации: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Андрианова Ольга Александровна. – Малаховка, 2009. – 179 с.
2. Андрианова О. А. Техничко-тактическая подготовка кёрлингистов с учетом сенсомоторных и перцептивных характеристик / О.А. Андрианова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 9. – С. 77 – 79.
3. Антипенкова, И.В. Корпоративный спорт в системе физического воспитания трудоспособного населения / И.В. Антипенкова, А.В. Киреева // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 8. – С. 45.
4. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания: Учебник для ТЗЗ студентов факультета физической культуры педагогических институтов по специальности 03.03 «Физическая культура» / Б.А. Ашмарин., Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина и др.; Под ред. Б.А. Ашмарина. – Москва : Просвящение, 1990. – 287с.
5. Архандеева, Л.В. Новые информационные технологии в подготовке спортсменов и тренеров // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2011. – № 2. – С. 16 – 18.
6. Бальевич В.К., Наталов Г.Г., Чернышенко Ю.К. Конверсия основных положений в теории спортивной подготовки в процессе физического воспитания // Теория и практика Физической Культуры. – 1997. – №6. – С. 15 – 24.
7. Батугин, А.А. Анализ итогов Чемпионата России 2012 года по керлингу на колясках / А.А. Батугин, К.А. Бадрак // Адаптивная физическая культура. – 2012. – № 2. – С. 45 – 46.
8. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность (Сер.: «Классики науки»): учебник / Н. А. Бернштейн. – Москва : Наука, 1990. – 496 с.

9. Бойко, А.А. Исследование компонентов массы тела у спортсменов-керлингистов высокой квалификации / А.А. Бойко, А.В. Кропалев // Научные исследования и разработки в спорте: вестн. аспирантуры и докторантуры: посвящ. 110-летию со дня основания Ун-та / [под ред. С.М. Ашкинази]; Санкт-Петербург гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – 2006. – № 15. – С. 70 – 72.

10. Большова, Е.В. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и физическая работоспособность у спортсменов-керлингистов при кратковременном использовании устройства "Гамма-7.Н-ИЗ" / Е.В. Большова, Д.С. Мельников, Ю.А. Поварещенкова // Лечеб. физкультура и спортив. медицина. – 2011. – № 15. – С. 20 – 23.

11. Боуш, Р.Л. Влияние локальной гипотермии на быстроту и точность движений человека. / Р. Л. Боуш // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. - № 30. – С. 20 – 25.

12. Быков, В.С. Формирование здорового стиля жизни учащейся молодежи / В.С. Быков, С.А. Никифорова, С.В. Фау // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 2. – С. 63 – 67.

13. Веневцев, С.И. Будем знакомы, спорт, организация занятий и соревнований по малоизвестным видам спорта. Методические рекомендации / Рецензент – В.В. Пономарёв, 2012. – 50 с.

14. Вонзблейн, Ю.Н. Керлинг. Спортивная игра на льду / Ю.Н. Вонзблейн. – Москва : Физкультура и Туризм, 1991. – 32 с.

15. Годик, М.А. Стретчинг. Подвижность и гибкость эlegantность: учебное пособие / М.А. Годик. – Москва : Советский спорт, 1991. – 96 с.

16. Горбачёв М.С. Комплексы упражнений круговой тренировки / М.С. Горбачёв // Физическая культура в школе. – 2007. – №7. – С. 20 – 23.

17. Горбунов, В.В. История зимних олимпийских видов спорта / В.В. Горбунов. – Москва : Чистые пруды, 2010. – 31 с.

18. Грошев, В.А. Педагогическая диагностика отбора студентов для спортивных занятий кёрлингом / В.А. Грошев // Физическая культура:

воспитание, образование, тренировка. – Москва; Красноярск, 2014. – № 3. – С. 58–60.

19. Грошев, В.А. Применение нового вида спорта алтимат-фризби на учебных занятиях в средних специальных учебных заведениях, реализующих программы ФГОС СПО «050141 Физическая культура» / В.А. Грошев // Материалы II Международной научно-практической конференции «Теоретические и практические проблемы развития современной науки». – Москва, 2013. – № 7. С. 71-74.

20. Грошев, В.А. Применение новых видов спорта с летающей тарелкой фризби на учебных занятиях в средних специальных учебных заведениях, реализующих программы ФГОС СПО «050141 физическая культура» / В.А. Грошев // Сборник материалов XXI Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития образования в России» Новосибирск, 2013. – № 11. С. 89 – 93.

21. Губа, В. П. Теория и методика современных спортивных исследований: монографии / В. П. Губа, В. В.Маринич. – Москва : Спорт, 2016. – 232 с.

22. Гуляева, И.В. Формирование профессионально-значимых качеств личности студентов при игре в керлинг / И.В. Гуляева // Термины и понятия в сфере физической культуры: первый междунар. конгр., 20 – 22 дек. 2006 г., Санкт-Петербург : (материалы конгр.) / Федер. агентство по физ. культуре и спорту РФ, Санкт-Петербург гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2006. – № 11. С. 63 – 64.

23. Гуревич, И.А. 300 соревновательно-игровых заданий по физическому воспитанию / И.А. Гуревич. – Минск: РУП «Беларусь», 2010. – 352с.

24. Данилова, А.В. К проблеме содержания спортивной физической культуры личности / А.В. Данилова, О.Н. Бацина, Ф.Д. Мухамитянов // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 6. – С. 25 – 27.

25. Задворнов, К. Ю. Технические показатели участников соревнований по кёрлингу на зимних Паралимпийских играх – 2010 в Ванкувере. / К. Ю. Задворнов // Адаптивная физическая культура. – 2010. – №4. – С. 32–35.
26. Задворнов, К. Ю. Структура и содержание деятельности Федерации кёрлинга России: Лекция / К. Ю. Задворнов, Е. В. Егоркина; СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 1998. – 38 с.
27. Задворнов, К. Ю. Требования к индивидуальной подготовленности спортсменов в керлинге: лекция. Санкт-Петербург: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1997. – 57 с.
28. Задворнов, К.Ю. Исследование ценностного потенциала новых нетрадиционных олимпийских видов спорта / Задворнов К.Ю. // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: 7 Междунар. науч. конгр.: Материалы конф., 24-27 мая 2003 г. – Москва, 2003. – Т. 1. – С. 15 – 16.
29. Задворнов, К.Ю. Керлинг. Организация и судейство соревнований: Правила игры: (прил.) / К.Ю. Задворнов. – Москва: ФиС, 2006. – 133 с.
30. Задворнов, К.Ю. Совершенствование способности к оперативному тактическому планированию у квалифицированных спортсменов в кёрлинге / К.Ю. Задворнов // Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в журнале. – 2012. – № 12. – С. 66 – 70.
31. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры. – Изд.7-е. / Под ред. Б.А. Никитюка, А.А.Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. – Москва : Олимпия, 2008. – 624 с.
32. Ивойлов, А.В. Средства и методы обеспечения функциональной устойчивости движений в спортивной деятельности: Автореф. дисс... д-ра пед. наук / Алексей Владимирович Ивойлов. – Малаховка, 2003. – 51 с.
33. Изотов, Е.А. Особенности взаимосвязей качества представлений и эффективности овладения техникой броска керлингового камня / Е.А. Изотов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 11. – С. 37– 41.

35. Калиниченко, И. А. Физическое развитие детей с разным уровнем двигательной активности / И. А. Калиниченко // Здоровье и окружающая среда. – 2011. – №18. – С. 132 – 136.
36. Конеева, Е.П. Керлинг как средство физического воспитания студентов // Ежемесячный теоретический и научно-методический журнал «среднее профессиональное образование». – 2012. – №5. – С. 63 – 65.
37. Кравцова, А. М. Современные подходы в подготовке керлингиста высокой квалификации: сборник информационных материалов /А.М.Кравцова. – Москва: ТВТ Дивизион, 2011. – 64 с.
38. Курашвили, В. А. Восприятие времени у спортсмена / В. А. Курашвили // Вестник спортивных инноваций. – 2010. – № 20. – С. 21.
39. Лубышева, Л.И. Спортивное воспитание как основа формирования спортивной культуры личности / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 6. – С. 96 – 99.
40. Лукьянинко В.П. Физическая культура: основы знаний: учебное пособие / В.П. Лукьянинко. – Москва : Советский спорт, 2003. – 224 с.
41. Ляпин В.М., Немцев О.Б. Формирование точности метательных движений (на примере дартса) / В.М. Ляпин, О.Б. Немцев // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 2. – С. 64 – 73.
42. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физической культуры / Л.П. Матвеев. – Москва : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
43. Нельсон А., Анатомия упражнений на растяжку / А. Нельсон, Ю. Кокконен; перевод с английского С.Э. Боричев – Мн.: Поппури, 2008. – 160 с.
44. Никифоров, Н. В. Техничко-тактическая подготовка борцов хапсагаистов на начальном этапе с учетом систематизации техники приемов:

автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.04/ Никифоров Никита Васильевич. – Санкт-Петербург, 2016. – 21 с.

45. Осыченко, М.В. Реализация вариативного компонента дисциплины «Физическая культура» на основе современных фитнес – технологий / М.В. Осыченко, В.С. Скрипкин // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 9. – С. 11–14.

46. Скотников, О. П. «Чапай» и кёрлинг / О.П. Скотников // Обруч. образование: ребенок и ученик. – 2015. – № 3. – С. 28 – 29.

47. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник издание 2-е, испр. и доп.. – Москва : Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.

48. Сонькин В.Д., Корниенко И.А., Тамбовцев Р.В. Основные закономерности и типологические особенности роста и физического развития / В.Д. Сонькин, И.А. Корниенко, Р.В. Тамбовцев // Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты. – 2000. – № 5. – С. 31.

50. Спириин, В.К. Физическое воспитание на основе вида спорта – новый вектор организации физкультурной активности детей, подростков, молодежи / В.К. Спириин, Д.Н. Болдышев, И.А. Риссамакина // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 5. – С. 19 – 22.

51. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения: учебник / Ю.Д. Железняк, Ю. М. Портнов, В. П.Савин, А. В. Лексаков. – Москва: «Академия», 2004. – 520 с.

52. Столяров, В.И. Состояние и методологические основы разработки новой теории физического воспитания: Монография. – Саратов: ООО Издательский центр «Наука», 2013. – 204 с.

53. Туманян, Г.С. Гибкость как физическое качество / Г.С. Туманян // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 2. – С. 21 – 22.

55. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва: Академия, 2003. – 76 с.

34. История керлинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://icepark.info/curling_hystory/.

49. Сообщество спортивных психологов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sport-psy.ru/>.

54. Федерация керлинга России. Правила игры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.curling.ru/rules/>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Уровень развития специальной гибкости у экспериментальной группы
до эксперимента

№ п.п.	Шпагат	Шпагат правой ногой	Шпагат левой ногой
1.	35	38	33
2.	28	25	20
3.	4	0	3
4.	23	20	19
5.	20	18	19
6.	7	5	5
7.	39	28	36
8.	30	24	26
9.	25	20	18
10.	27	30	29

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Уровень развития специальной гибкости у контрольной группы
до эксперимента

№ п.п.	Шпагат	Шпагат правой ногой	Шпагат левой ногой
1.	35	30	32
2.	29	25	26
3.	23	18	24
4.	40	32	33
5.	21	13	15
6.	17	13	15
7.	34	23	20
8.	0	0	0
9.	19	20	23
10.	30	25	22

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Уровень развития специальной гибкости у экспериментальной группы
после эксперимента

№ п.п.	Шпагат	Шпагат правой ногой	Шпагат левой ногой
1.	17	5	9
2.	13	10	12
3.	5	3	0
4.	10	6	10
5.	9	8	11
6.	2	9	3
7.	14	12	10
8.	10	10	10
9.	5	11	8
10.	12	15	17

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Уровень развития специальной гибкости у контрольной группы после
эксперимента

№ п.п.	Шпагат	Шпагат правой ногой	Шпагат левой ногой
1.	32	27	27
2.	28	23	24
3.	18	16	21
4.	36	28	30
5.	18	13	15
6.	17	13	15
7.	30	18	19
8.	0	0	0
9.	17	18	20
10.	27	22	20

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
А.Ю. Близневский

«13» июня 2018 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА
49.03.01 – Физическая культура

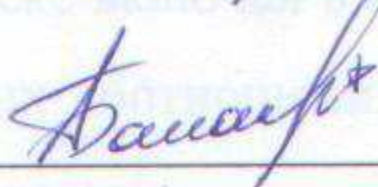
**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ГИБКОСТИ ДЕВОЧЕК
10 – 12 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КЁРЛИНГОМ**

Руководитель




к. п. н. доцент О.О. Николаева

Выпускник



Ю.Ш. Балакирева

Нормоконтролёр



М.А. Рутьковская

Красноярск 2018