

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.
В.П. АСТАФЬЕВА» (КГПУ им. Астафьева)
Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания.

Паулова Елизавета Александровна
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Изучение уровня развития координационных способностей у девочек 9-10
лет на внеучебных занятиях по волейболу

Направление подготовки 44.03.01 Физическая культура с основами
безопасности жизнедеятельности

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Зав.кафедрой к.п.н, доцент Ситничук С.С.
20.05.25 (дата, подпись)

Научный руководитель к.б.н., профессор
Бордуков М.И. 20.05.25 (дата, подпись)

Обучающийся Паулова Е.А. 20.05.25 (дата, подпись)

Дата защиты _____

Оценка _____
(прописью)

Красноярск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧАЕМОГО ВОПРОСА В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ	6
1.1.Специфика двигательной деятельности и её влияние на жизнедеятельность организма.....	6
1.2.Возрастные особенности развития организма детей 9-10 лет и их учет при обучении волейболу	8
1.3. Координационные способности и их виды	12
1.4. Средства и методы формирования координационных способностей при занятиях волейболом	16
ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	23
2.1. Методы исследования.....	23
2.2. Организация исследования.....	27
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕВОЧЕК ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ЗАНЯТИЯХ ВОЛЕЙБОЛОМ	28
3.1. Результаты тестирования координационных способностей девочек 9-10 лет при занятиях волейболом.....	28
3.2. Основные подходы к разработке комплексов упражнений для развития координации движений при занятиях волейболом.....	34
ВЫВОДЫ.....	39
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	40
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	43
ПРИЛОЖЕНИЕ	50

АННОТАЦИЯ

В выпускной квалификационной работе (ВКР) акцентируется внимание на изучении развития уровня координационных способностей в тренировочном процессе девочек 9-10 лет, занимающихся волейболом вне школьной программы, с использованием специально разработанных комплексов физических упражнений.

В процессе выполнения ВКР осуществлен анализ научно-методической литературы по оценке и развитию координационных способностей у волейболисток на начальном этапе подготовки, проведено тестирование основных показателей, характеризующих координационные их качества, с учетом характера двигательной деятельности при занятиях волейболом разработаны комплексы физических упражнений для развития координации движений с использованием системного подхода.

Работа состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы, приложения и представлена на 58 страницах компьютерного текста, включает 7 таблиц и 5 рисунков. Для написания работы использовано 42 источника литературы.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Волейбол, как вид спорта, относится к технически сложным двигательным действиям. В связи с этим, техническая подготовка, занимающихся данным видом спорта, имеет определяющее значение в достижении спортивного результата. Поэтому, овладение техническими приемами при занятиях волейболом, является одним из основных разделов спортивной тренировки. Для достижения успеха в быстроменяющихся игровых ситуациях волейболист должен владеть широким кругом технических приемов и способов, эффективно использовать их в игре. При этом, техника игры приобретает ведущее значение, поскольку подвергается оценке судьи, и тем самым непосредственно влияет на результат [22].

Одним из важнейших физических качеств для игроков в волейболе, определяющих качественные показатели биомеханики в процессе двигательной деятельности, являются координационные способности. Установлено, что в процессе игры только лишь в 40% случаев имеется возможность применять заранее отработанные технические элементы, в остальных же случаях необходимо проявлять высокий уровень координационных способностей для реагирования и рационального согласования необходимых двигательных действий, определяющих в целом технику игры в волейбол [72].

В тоже время следует отметить, что в доступной нам научно-методической литературе, на наш взгляд, вопросу развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом, особенно на начальном этапе тренировочного процесса, уделяется недостаточное внимание. Это, прежде всего, относится к комплексному системному подходу изучения координационных способностей с учетом индивидуального физического развития и двигательных качеств девочек, занимающихся волейболом. Это и послужило основным мотивом выбора темы нашей выпускной квалификационной работы.

Объект исследования – тренировочный процесс девочек в возрасте 9-10 лет на внеучебных занятиях по волейболу.

Предмет исследования – изучение уровня развития координационных способностей у девочек в возрасте 9-10 лет на внеучебных занятиях по волейболу.

Цель исследования – изучить состояние проблемы особенностей развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом и разработать практические рекомендации для совершенствования тренировочного процесса.

Задачи исследования:

1. Изучить проблему развития координационных способностей у девочек при занятиях волейболом на начальном тренировочном этапе подготовки.
2. Исследовать уровень координационных способностей у волейболисток 9-10 лет.
3. Разработать практические рекомендации для улучшения координационных способностей волейболисток 9-10 лет.

Гипотеза исследования основывается на предположении о том, что координационные способности девочек 9-10 лет при занятиях волейболом будут более активно развиваться при учете основных показателей, лежащих в основе проявления указанного качества.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные нами рекомендации, направленные на развитие координационных способностей волейболисток 9-10 лет, могут быть применены в тренировочном процессе специалистами, работающими с указанным контингентом.

ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧАЕМОГО ВОПРОСА В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

1.1. Специфика двигательной деятельности при занятиях волейболом и ее влияние на жизнедеятельность организма.

Волейбол - является динамичным видом спорта, требующим высокой работоспособности и проявления специфических двигательных навыков. В волейболе, как и любом другом виде спорта, существуют ключевые аспекты, на которые спортсмены должны обращать особое внимание. Основная и наиболее важная задача заключается в умении точно определять скорость и направление мяча в полете. Умение точного определения этих двух параметров позволяет волейболисту своевременно и точно среагировать на мяч, что в свою очередь позволяет ему заранее занять оптимальное исходное положение на спортивной площадке. При этом, выбранное положение на площадке является решающим фактором для успешного выполнения различных игровых действий, например, приём подачи, нападающий удар, блокирование атак соперника и т.д.

Основную роль в некоторых моментах играют такие физические качества как сила и скорость, в проявлении которых контроль скорости сокращения мышц и скорости движения имеет первостепенное значение. Важную роль при игре в волейбол играет точность пространственного перемещения, что необходимо для качественного исполнения тактических действий волейболистом [9].

Волейбол, как вид спорта, отличается прежде всего быстротой и сложностью решения двигательных задач в вариативных игровых ситуациях. Волейболисту необходимо учитывать не только расположение игроков на площадке (в том числе, на стороне противника), но и предвидеть действия своих партнеров по команде и предугадывать план соперника, быстро оценивать игровую обстановку, мгновенно принимать решение о выполнении наиболее рационального двигательного действия в сложившейся

игровой ситуации и реализовать его успешно. При групповой игре, каковой является волейбол, скорость решения задач, зависящих от быстроты действия игроков, существенно повышается.

Размер и степень физических и эмоциональных напряжений при игре в волейбол определяется существенной изменчивостью и зависит от таких факторов как: - физическая и технико-тактическая подготовленность как всей команды, так и каждого игрока в отдельности; - уровень и масштаб проводимых соревнований; - личностные и психологические эмоциональные характеристики игроков команды; - место и время проведения соревнований. При возникновении остроконфликтных игровых ситуаций у игроков запасного состава частота сердечных сокращений достигает 120-150 уд/мин, в то время как у спортсменов основного состава она достигает 190-200 ударов в минуту. Приведенные цифры свидетельствуют о высоком нервном (эмоциональном) напряжении, что необходимо учитывать в тренировочном процессе, занимающихся волейболом [12]. Это особенно важно учитывать при занятиях волейболом детей школьного возраста на начальном этапе тренировочного процесса.

Высокообъемные тренировки и соревнования оказывают значительное физиологическое влияние на функцию внутренних органов: обмен веществ, кровообращение, дыхание, выделение, снижение веса тела и др. В среднем потеря веса после ответственных матчей колеблется от 1,5 до 2,5 кг. Высокая энергоемкость физических нагрузок волейболистов позволяет отнести их нагрузку к нагрузкам субмаксимальной мощности [15].

Выполнение соревновательной деятельности волейболистами во многом связано с уровнем развития ведущих координационных качеств движений, совершенствование которых осуществляется за счет тренировки вестибулярного аппарата. К особенностям физических характеристик современных волейболистов относится необходимость развития «взрывной» силы, быстроты движений, прыгучести, скорости, прыжок и выносливость в игре, ловкость, которая также связанная с координационной способностью и

вестибулярной устойчивостью. Обширная физическая подготовка содействует увеличению двигательных навыков - общей ловкости, на основе которой развивается способность овладевать и использовать различные приемы волейбола - специальная ловкость [8].

1.2. Возрастные особенности развития организма детей 9-10 лет и их учет при обучении волейболу

Возраст 9-10 лет относится ко второму периоду детства (препубертатный период) и способствует развитию практически всех физических характеристик и координационных навыков. До полового созревания дети имеют наиболее гармоничное и пропорциональное висцеральное развитие, что позволяет им развивать способность к координации более успешно, чем в более поздние сроки [1].

Обучение детей волейболу рекомендуется начинать с 8-9 лет. Достоверной разницы в физическом развитии между мальчиками и девочками 8-9 лет не установлено, наблюдался практически одинаковый объем двигательной активности: около двадцати тысяч шагов в день (рис. 1) [6, 17, 14].

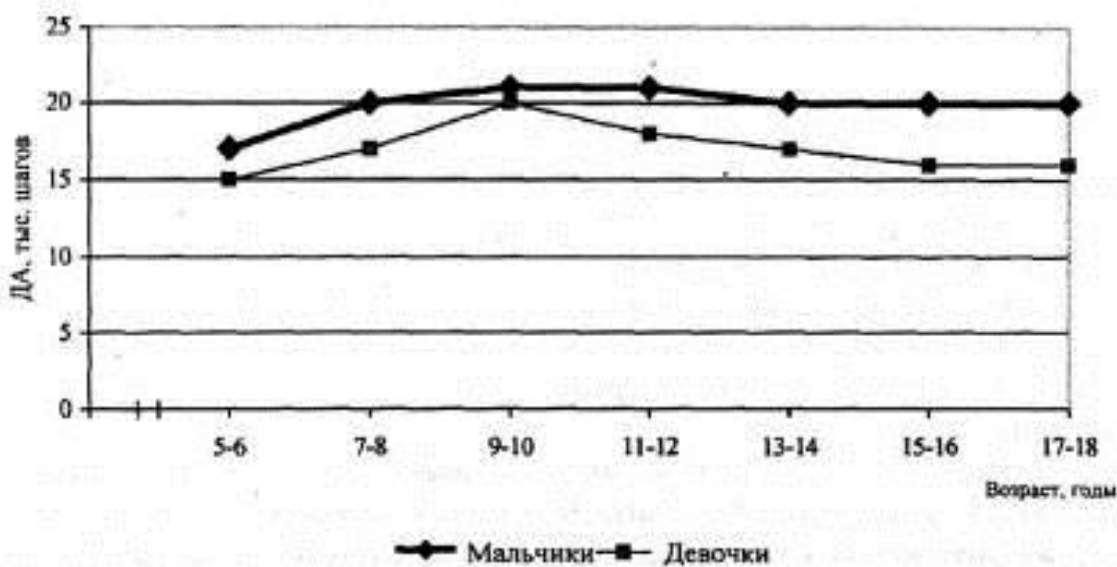


Рис.1. Возрастная динамика (тыс. шагов) по данным суточной шагометрии у мальчиков и у девочек

В препубертатном периоде как у мальчиков (от 7 до 12 лет), так и у девочек (от 6 до 10 лет) отмечается наибольший прирост мышечной силы за счет улучшения нервной регуляции мышечной активности. Только после 10 лет мальчики превосходят девочек по относительной мышечной силе [14].

В возрасте 9-11 лет у детей начинает быстро расти сердечная мышца: масса сердца приближается к норме для взрослых (4 г/кг общей массы тела), однако пульс продолжает учащаться до 84-90 ударов в минуту (у взрослых 70-72 удара в минуту). Просвет артерий в этом возрасте достаточно велик, за счет ускоренного кровотока кровоснабжение органов у детей почти в 2 раза больше, чем у взрослых. Артериальное давление у детей в возрасте 9-12 лет составляет в среднем 105/70 мм рт.ст. В этом возрасте детям не следует давать полную физическую нагрузку, в связи с тем, что из-за переутомления мышц частота сердечных сокращений у них может превышать 200 ударов в минуту, что опасно для здоровья. Преобладание стимуляции, а не торможения в этом возрасте вызывает у ребенка положительное эмоциональное возбуждение, при этом частота сердечных сокращений может достигать до 270 ударов в минуту, например во время соревнований. Кроме этого, в деятельности сердца может возникать аритмия. [15].

Масса мозга младших школьников почти достигает массы мозга взрослых и увеличивается в среднем с 1280 г (7 лет) до 1400 г (11 лет). Развивается связь между возбуждательными и тормозными процессами, усиливается тормозной процесс [15]. Детский организм характеризуется высокой возбудимостью нервных процессов и слабостью внутренних тормозных процессов, вследствие чего дети в 7-8 лет быстро утомляются. Статическая выносливость наиболее интенсивно развивается у девочек в возрасте от 7 до 10 лет, а у мальчиков до 12 лет [14]. Динамическая же выносливость у девочек наиболее активно увеличивается в препубертатном периоде. Развитие гибкости во всех суставах у мальчиков и девочек происходит в возрасте с 7 до 10 лет [14].

В возрастном периоде с 9-11 лет дети обладают относительно высокими двигательными навыками. Физические параметры развития организма и физическая подготовка у мальчиков и девочек немного различаются, особенно это проявляется в выполнении скоростных движений и их координации [14].

В физическом развитии детей 9-10 лет существует несколько особенностей, которые необходимо учитывать при занятиях волейболом. Детские легкие менее активны, чем легкие взрослого человека [3]. В связи с этим, дети данного возраста по сравнению со взрослыми способны задержать дыхание на более короткий период времени, что приводит к быстрому снижению насыщения крови кислородом. Это указывает на то, что дыхание детей и подростков менее эффективно и экономно по сравнению со взрослыми и это необходимо учитывать в организации тренировочного процесса по волейболу [14].

Костная система детей в этом возрасте еще формируется: окостенение позвоночника, грудной клетки, таза, конечностей еще не завершено, еще много хрящевой ткани. Скелет ребенка очень подвижен, особенно позвоночник. Межпозвонковые диски в позвоночнике остаются хрящевыми до 14 лет, а таз срастается только в возрасте 14-16 лет. Детям не следует заниматься сидячими упражнениями в течение длительного времени и выполнять прыжки на твердом грунте с высоты более 80 см [19]. Несоблюдение этих условий может привести к деформации позвоночника [18].

Аналогичный процесс несовершенного окостенения характерен для кистей и пальцев рук у детей младшего школьного возраста, особенно у семилетних. В связи с этим рекомендуется начинать занятия по волейболу с 9 лет, используя лёгкие мячи, например, Mikasa School, Mikasa Youth, чтобы не ограничивать нормальное развитие костно-мышечной системы кистей ребенка и не нанести ущерб его здоровью.

В научной и методической литературе предлагается различать сенситивные (благоприятный период для развития физического качества

ребенка) или критические, то есть неблагоприятный период в жизни человека для развития некоторых его способностей, что связано с особенностями развития коры головного мозга, отвечающей за познавательные качества, нервные и психические качества [14].

В литературе указывается, что оптимальными сроками развития координационных способностей у детей 9-11 лет являются: у мальчиков 10-11 лет, у девочек – 9-10 лет [24].

Младший школьный возраст является ключевым для координационно-двигательного совершенствования, т.к. в этом возрасте наиболее тесно координационные способности связаны с уровнем физического развития (девочки – 9 и 13 лет, мальчики – 8,9 и 14 лет [23].

1.3. Координационные способности и их виды

Развитие координационных способностей является ключевым аспектом подготовки волейболистов. Для эффективного выполнения технических элементов необходимы хорошо развитые координационные связи, которые формируются в течение тренировочного процесса.

Современный волейбол характеризуется высоким уровнем подготовленности спортсменов. Во время тренировок волейболистов помимо проявления высокого уровня физических качеств, необходимых волейболистам для успешного решения задач, возникающих во время игры, необходима также способность координировать действия для повышения точности движений, определяющих маневренность [7].

Координационная способность — способность контролировать движения и организовывать быстрые движения в соответствии с потребностями изменяющейся среды. Способность к координации в волейболе проявляется в эффективности выполнения всех технико-тактических действий и взаимосвязана с силой, скоростью, выносливостью и гибкостью [16]. Координационные способности определяют скорость, точность и своевременность выполнения технических приемов.

Высокая подвижность нервных процессов дает возможность волейболисту своевременно сориентироваться в изменяющихся игровых ситуациях, осуществлять переход от одного игрового действия к другому. Уровень развития координационных способностей зависит от умения спортсмена правильно воспринимать и оценивать положение своего тела.

В волейболе координационные способности делят на два вида: прыжковые и акробатические. Прыжковые элементы применяются при атакующих действиях, блокировании, выполнении второй передачи или подачи мяча. Обучение технике игровых приемов в волейболе, выполняемых, например, в прыжке (передача, подача, нападающий удар, блокирование), изначально, как правило, осуществляется в опорном положении, а затем после прочного их усвоения процесс обучения продолжается в условиях безопорного положения, т.е. в прыжке. Присоединение структурных элементов прочно усвоенного навыка с опорой, с выполнением его в безопорном положении (прыжке), формирует совершенно новое структурно-координационное действие - прием мяча [21].

Основными составляющими координационных способностей волейболиста являются:

- координация движений - способность выполнять двигательные действия в соответствии со временем, пространством и усилиями (от слаженности движений зависит скорость, точность и своевременность выполнения приема);
- скорость и точность действий - от них зависит производительность всей игры (правильное использование техники означает выполнить элемент быстро и точно);
- точность реакций на движущиеся предметы совершенствуется параллельно с развитием быстроты и зависит от подвижности нервных процессов;

- способность распределять и переключать внимание - функция, обусловленная активностью всего аналитического аппарата и подвижностью нервных процессов;

- устойчивость вестибулярных реакций - необходимое условие выполнения координации в играх с падением, перекатами, ускорением, рывками, прыжками и резкими остановками, что чрезмерно раздражает вестибулярный аппарат (анализатор) и соответственно ухудшает работоспособность других анализаторов (зрительных, кожных), что снижает точность движений, вызывает ошибки в технике и тактике игры [11].

Оперативный контроль уровня физической, координационной, технической подготовленности со своевременным внесением корректировок в учебно-тренировочный процесс девочек-волейболисток, позволяет повысить эффективность спортивной тренировки в целом и, в итоге, достичь достаточно высокого уровня спортивных достижений в будущем [2].

Выделяют несколько видов координационных способностей которые характеризуются конкретными показателями.

Общая координация – это способность выполнять движения с высокой степенью согласованности и точности. Она включает в себя согласование движений различных частей тела, что особенно важно в командных видах спорта, в частности в волейболе.

Специальная координация – это способность, необходимая для выполнения специфических движений в определенных видах спорта или деятельности. Например, это может быть координация движений в гимнастике или танцах.

Баланс – способность поддерживать устойчивое положение тела, как в статическом, так и динамическом состоянии. Баланс является критически важным для выполнения многих спортивных упражнений и повседневных движений.

Ритмичность – способность выполнять движения в заданном ритме. Это особенно актуально в таких видах спорта, как легкая атлетика, танцы и многие командные игры, в том числе в волейболе.

Адаптивность – способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды и выполнять движения в соответствии с новыми требованиями. Это является весьма важным для волейболистов.

Развитие координационных способностей зависит от большого количества факторов.

Возраст – в детском и подростковом возрасте координационные способности развиваются наиболее быстро. С возрастом этот процесс замедляется, но остается возможным за счет регулярных тренировок.

Физическая подготовленность – уровень общей физической подготовки влияет на координацию. Чем выше физическая подготовленность, тем легче человеку выполнять сложные координационные задачи.

Тренировочный процесс – систематические тренировки, направленные на развитие координации движений, позволяют значительно улучшить их. Этому способствуют разнообразные упражнения, направленные на развитие баланса, ритмичности и общей координации.

Неврологические факторы – состояние нервной системы и ее способность к адаптации и обучению играют важную роль в развитии и проявлении координационных способностей. Хорошо развитая нервная система способствует более быстрой и точной реакции на внешние раздражители.

Психологические факторы – мотивация, уверенность в себе и уровень стресса также могут влиять на координационные способности. Позитивный настрой и высокая мотивация способствуют лучшей координации движений. [35,36].

Координационные способности являются важным аспектом физической активности и играют ключевую роль в успешности выполнения

различных движений в спорте и повседневной жизни. Их развитие требует комплексного подхода, включающего физические тренировки, внимание к психологическим аспектам и понимание индивидуальных особенностей.

1.4. Средства и методы формирования координационных способностей при занятиях волейболом

Основным направлением в теории и методике спортивной тренировки является работа по преобразованию плана подготовки к эффективному движению в условиях интенсивной спортивной деятельности. В волейболе это основные двигательные действия, а также двигательные и психические механизмы, обеспечивающие их реакции. Как правило, это непредсказуемое действие различных пространственных и временных структур [6].

Традиционный метод обучения волейболу часто сосредоточен на изучении движений тела в строго контролируемых условиях. В большинстве случаев тренировки носят репродуктивный характер. Однако такой метод может ограничивать развитие двигательной активности в нестандартных ситуациях, что негативно сказывается на общем уровне игры и способности адаптироваться к быстро изменяющимся условиям. Для более эффективного обучения рекомендуется использовать альтернативные подходы, которые учитывают разнообразие игровых ситуаций и способствуют развитию адаптивных навыков у спортсменов.

Ведущую роль в процессе обучению игры в волейбол играет не только совершенствование физических и морально-этических характеристик личности спортсмена, но и развитие специфических умений и навыков, которыми он обязан владеть в совершенстве. Волейболист должен научиться рационально пользоваться приобретаемыми навыками, используя при этом ранее полученные знания, умения и навыки. Коллективный характер действий игроков команды определяет требования к их игровой организации. Для того чтобы команда была успешной, мало

владеть техникой, индивидуальной тактикой и иметь наличие нужной физической подготовленности, в команде должно быть хорошо налажено взаимодействие между отдельными спортсменами внутри звеньев. Только при соблюдении этих факторов команда может добиться соответствующего успеха [4].

Большое значение в процессе обучению игры в волейбол имеет не только совершенствование физических и морально-этических характеристик личности спортсмена, но и развитие специфических умений и навыков, которыми он обязан владеть в совершенстве. Обучающиеся непременно должны научиться, рационально пользоваться приобретаемыми навыками, используя при этом ранее полученные знания и умения. Коллективный характер действий игроков команд определяет требования к их игровой организации. Для того чтобы команда была успешной мало владеть техникой, индивидуальной тактикой и иметь наличие нужной физической подготовленности, в команде должно быть хорошо налажено взаимодействие между отдельными спортсменами внутри звеньев, помимо этого между звеньями, ну и конечно же в команде целиком. Только при соблюдении всех этих факторов можно говорить об возможном успехе команды [4].

В волейболе большое внимание уделяется тактическим действиям, которые играют важную роль для реализации технико-физических возможностей игроков в специфической игровой и соревновательной деятельности. Тактика позволяет команде эффективно использовать отточенные навыки и физические способности игроков, адаптируясь к ситуации на площадке. Тактика включает в себя выбор оптимальных игровых комбинаций, взаимодействий между игроками и способность быстро реагировать на действия соперника.

Исходя из вышеизложенного, можно выделить следующие ключевые аспекты методики обучения двигательным действиям в волейболе:

1. Развитие взаимодействия в команде: обучение должно быть

направлено на формирование навыков взаимодействия между игроками, как внутри игровых звеньев, так и на уровне всей команды. Это включает в себя оттачивание действий с учетом направления и скорости полета мяча, что помогает выбирать игроку наиболее рациональные перемещения по площадке во время игры.

2. Формирование специальных физических качеств: важным аспектом является развитие специфических физических качеств, таких как сила и скорость сокращения мышц. Мастерство игрока во многом зависит от его способности точно определять момент удара рукой по мячу, что требует высокой степени координации двигательных действий и контроля за их исполнением.

3. Улучшение комплексной скорости и визуальной ориентации: методику обучения игры в волейбол необходимо направить на развитие комплексной скорости реакции, визуальной ориентации и наблюдательности. Эти функции играют важную роль в поддержании тактических возможностей игроков. Это позволяет им эффективно реагировать на действия соперника и изменяющиеся игровые условия.

4. Овладение технико-тактическими действиями: обучение должно обеспечивать формирование хорошего арсенала технико-тактических действий, необходимых для успешного выполнения игровых задач. Это включает в себя как индивидуальные навыки, так и командные стратегии.

Большое значение в координации двигательной деятельности волейболиста играет такое физическое качество как ловкость. Ловкость – это способность быстро и точно изменять положение тела или его частей в ответ на внешние или внутренние стимулы, что включает в себя координацию, баланс, скорость и точность движений. Этот навык является ключевым для успешного выполнения сложных двигательных задач в спортивной деятельности и, в частности, игре в волейбол [28].

Координационные способности являются ключевыми для успешного

выполнения двигательных действий в спорте, включая такой вид спорта как волейбол. Они состоят из двух основных компонентов:

1. Способности спортсмена быстро осваивать новые двигательные навыки.

2. Способности спортсмена адаптировать двигательную деятельность в условиях изменяющейся обстановки, что иногда в спортивно-методической литературе рассматривается как моторная адаптация [28].

При игре в волейбол структурные компоненты координационных способностей спортсмена включают:

- координацию движений;
- быстроту и точность действий;
- способность распределять и переключать внимание;
- устойчивость вестибулярных реакций [28].

Чрезмерное возбуждение вестибулярного аппарата может оказать негативное влияние на продуктивность других анализаторов (зрительного, кожного), что приводит к снижению точности движений и увеличению числа ошибок в игре. Высокая подвижность позволяет волейболистам быстро адаптироваться к изменяющимся условиям игры, эффективно используя свои сформированные в процессе тренировки координационные способности для перехода от одного двигательного действия к другому.

Высокий уровень подвижности нервных процессов позволяет спортсмену, играющему в волейбол, максимально за короткий срок адаптироваться к трансформирующимся условиям игры и при помощи координационных способностей быстро переходить от одних действий к другим [30]. Степень развития координационных способностей зависит от умения игрока адекватно оценивать свои движения и положение тела в пространстве. Координационные способности и свойства центральной нервной системы (ЦНС) взаимосвязаны, поскольку ЦНС отвечает за:

1. Своевременный выбор и выполнение необходимых действий.

2. Правильное и своевременное выполнение сложных координационных двигательных действий.

Для игроков амплуа «связующий» координационные навыки включают в себя выполнение сложных скоординированных и быстрых движений, а также способность мгновенно переключать внимание и адаптироваться к изменяющейся игровой ситуации.

Координация движений — это способность центральной нервной системы контролировать скоординированные движения частей тела, измеряемые временем, пространством и динамическими усилиями (например, своевременный выход под мяч, координация с мячом, прыжки, резкие передачи и высокая скорость передачи до нужной точки). Чем выше уровень координации движений, тем шире и разнообразнее диапазон двигательных возможностей игроков, тем увереннее они в управлении двигательной техникой [26].

Эффективность атаки в волейболе напрямую зависит от скорости и точности передачи мяча. Игроку амплуа «связующий» необходимо одновременно следить за мячом и другими игроками, быстро оценивать ситуацию, принимать решения и мгновенно переходить от одного действия к другому.

Координация движений включает в себя различные элементы, к которым относятся бег, ускорение, толчок, остановка, приседания, резкие повороты. Все эти движения требуют активного взаимодействия с вестибулярным анализатором. Избыточное или недостаточное раздражение вестибулярного аппарата может нарушить координацию движений, внимание и мышление. Это, в свою очередь, негативно сказывается на качестве передачи мяча и тактическим ответом на атаку.

Способность в короткие сроки осваивать новые, ранее не известные двигательные действия, и трансформировать их под сложившуюся обстановку — это не генетически заложенная предрасположенность человека, а сформированный в процессе тренировки его двигательный

фонд [30].

Изложенный в данном параграфе материал позволяет сделать некоторые выводы по особенностям развития координационных способностей у школьников, занимающихся волейболом.

1. Развитие координационных способностей тесно связано с такими физическими качествами, как взрывная сила, быстрота движений, выносливость и гибкость, которые между собой биологически тесно взаимосвязаны.

2. Используемые упражнения для улучшения координации движений требуют повышенного внимания и концентрации, поэтому оптимальным временем для их выполнения является начало основной части спортивной тренировки.

3. Для эффективного развития координационных способностей в тренировочном процессе важно применять различные вариации исходных позиций, пространственную скорость и темп перехода от одного движения к другому.

4. Объем упражнений и продолжительность серий не должны превышать допустимые нормы, чтобы избежать быстрого утомления ЦНС, что может снизить эффективность тренировки.

5. Такой психологический фактор, как самонастрой, также играет важную роль. Самонастрой – результат волевых усилий, направленных на достижение конкретного результата.

Таким образом, представленный в первой главе нашей выпускной квалификационной работы «Изучение уровня развития координационных способностей у девочек 9-10 лет на внеучебных занятиях по волейболу» материал, свидетельствует о том, что проблема развития координационных способностей у девочек школьного возраста при занятиях волейболом является, с одной стороны, весьма значимой, а с другой – сложной в

практической реализации. Это обусловлено тем, что структура двигательных действий (биомеханика выполнения движения) представляет сложный механизм системно взаимосвязанных между собой анатомо-физиологических процессов, зависящих от большого количества различных факторов (возраст, состояние здоровья, уровень физического развития и физической подготовленности и др.).

На наш взгляд, именно это является следствием недостаточного изучения отдельных направлений проблемы развития координационных способностей в возрастном аспекте. Проведенный анализ научно-методической литературы показал, что существующие исследования и методические рекомендации по вопросам развития координационных качеств у школьников, занимающихся волейболом, в большинстве своем, носят фрагментарный характер и не охватывают основных положений данной проблемы.

Для более глубокого понимания проблемы развития координационных способностей необходим комплексный подход в исследованиях, основанный на учете возрастных изменений и индивидуальных особенностях развития растущего организма, что имеет, на наш взгляд, непосредственное отношение к качеству реализации движения в различных видах деятельности и, в том числе, при занятиях волейболом.

ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

В соответствии с поставленными задачами выпускной квалификационной работы при ее написании были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы
2. Педагогическое тестирование
3. Педагогическое наблюдение
4. Педагогический эксперимент
5. Методы математической статистики

1. Анализ научно-методической литературы - позволяет провести оценку фактов, изучить в качественной форме исследуемые явления. Теоретический анализ научной и специальной литературы применялся для более четкого представления о проблеме работы, а также для подбора тестов и обоснования полученных результатов.

2. Педагогическое тестирование применялось для определения уровня развития координационных способностей у волейболисток 9-10 лет. Для решения этой задачи были отобраны контрольные испытания, рекомендованные В.И. Ляхом [10; 13]:

1. Метание теннисного мяча на дальность (из положения сед ноги врозь)
2. Бег к пронумерованным набивным мячам
3. Стойка на одной ноге с закрытыми глазами
4. Перешагивание через гимнастическую палку

I. Метание теннисного мяча на дальность (из положения сед ноги врозь).

Для выполнения контрольного упражнения использовался мяч для большого тенниса и дорожка для метания с разметкой. Волейболистка из положения сидя на полу, ноги врозь по команде тренера метает теннисный мяч одной рукой под углом 45°. Метание спортсменка выполняет как ведущей, так и не ведущей рукой. На бросок мяча каждой рукой дается по три попытки. Результатом контрольного упражнения являются лучшие попытки метания левой и правой рукой. Данный тест направлен на оценку абсолютных показателей координационных способностей в баллистических движениях с установкой «на силу».

II. Бег к пронумерованным набивным мячам.

Для выполнения контрольного упражнения используется пять медицинболов (можно заменить конусами) и секундомер. Волейболистка становится перед первым медицинболом, а позади него лежат пронумерованные от 1 до 5 медицинболы на расстоянии 1,5 метра друг от друга и 3 метров от спортсменки. Пронумерованные медицинболы лежат в различном порядке. Волейболистка стоит спиной к пронумерованным мячам, после тренер называет любую цифру от 1 до 5, спортсменка поворачивается, бежит до него и возвращается обратно. Как только девочка касается первого мяча, тренер называет другую цифру. Результатом контрольного упражнения будет являться время, за которое спортсменка, таким образом, заденет три пронумерованных мяча. Секундомер останавливается тогда, когда испытуемая заденет первый мяч. На выполнение теста дается одна попытка. Пронумерованные мячи меняют свое местоположение после того, как одна волейболистка выполнит свою попытку.

III. Стойка на одной ноге с закрытыми глазами.

Для фиксации времени выполнения контрольного упражнения используется секундомер. Начало включения секундомера осуществляется тогда, когда испытуемая принимает исходное положение и по ее команде тренер начинает отсчет. Исходным положением в данном тесте является положение, при котором испытуемая стоит на одной ноге, при этом другая нога согнута в колене так, что пятка касается подколенной чашечки опорной ноги, руки волейболистка держит на поясе, а голова направлена прямо, глаза закрыты.

Результатом выполнения контрольного упражнения является среднеарифметическое время, состоящее из трех попыток. Тренер останавливает секундомер моментально, как только волейболистка начинает терять равновесие, ее опорная нога начинает перемещаться, менять исходное положение.

Перед началом тестирования дается время для опробывания контрольного упражнения. В это время тренер дает общие методические указания такие как «опорная нога прямая», «голова направлена вперед», «руки на поясе», «пятка не опорной ноге должна касаться подколенной чашечки другой ноги» и т.д.

IV. Перешагивание через гимнастическую палку.

Для выполнения контрольного упражнения используется секундомер и гимнастическая палка. Выполнение теста: спортсменка стоит на полу, палка опущена вниз и держится двумя руками горизонтально. При занятии исходного положения тренер включает секундомер, при этом спортсменка начинает последовательно перешагивать через гимнастическую палку (10 раз с левой ноги и 10 раз – с правой).

Результатом контрольного упражнения является время выполнения теста. Перед выполнением теста дается время на опробывание.

3. Педагогическое наблюдение представляет собой метод, при котором происходит целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления, благодаря которому исследователь может получить конкретные фактические данные. В ходе работы данный метод был использован для наблюдения за спортсменами при выполнении упражнений направленных на развитие координационных способностей.

4. Педагогический эксперимент как научный метод представляет собой специально организованное исследование, которое проводится с целью выяснения эффективности применения методов, средств, форм и т.д. В выпускной квалификационной работе педагогическим экспериментом являлась проверка эффективности разработанных комплексов упражнений на развитие координационных способностей волейболисток 9-10 лет.

5. Методы математической статистики применялись для осуществления расчётов фактического материала и их статистической обработке. Данный метод позволил обработать полученные в ходе исследования данные, при этом, нами использовались следующие значения:

Среднее значение (X) обобщает количественные данные, полученные при измерении какого-либо параметра. Выраженное одним числом, оно как бы ослабляет влияние случайных индивидуальных отклонений и дает наиболее общую количественную характеристику выборочной совокупности, акцентируя наиболее типичное свойство изучаемого ряда показателей.

Среднеквадратичное отклонение (σ) показывает разброс данных или изменчивость. Чем больше величина стандартного отклонения, тем больше разброс показателей в группе испытуемых. Этот показатель вычисляется путем сложения всех полученных значений (вариант) и последующего деления данной суммы на общее число вариантов:

$$\sigma = \frac{\sum V}{n}, \text{ где}$$

$\sum$ – знак суммирования;

V – полученные в исследовании значения (варианты);

n – общее число вариантов.

2.2. Организация исследования

В исследовании приняли участие 15 девочек в возрасте 9-10 лет занимающихся волейболом на базе МАУ ДО СШ №1 г. Тюмени. Исследование осуществлялось с учетом поставленных требований к организации, самоорганизации и саморазвитию. На занятиях поддерживались безопасные условия жизнедеятельности, юным волейболисткам были объяснены правила безопасности при организации занятий физкультурно-оздоровительной деятельности. Участники исследования были информированы о значимости регулярных занятий спортом для повышения уровня здоровья.

Педагогическое исследование проводилось в период с августа 2024 года по апрель 2025 года и включало в себя несколько этапов.

На первом этапе (август - январь 2024 года) были определены: тема выпускной квалификационной работы, объект, предмет исследования, сформулированы цель и задачи исследования, разработан план организации педагогического исследования. Одновременно с этим проводился анализ научной и методической литературы по проблеме исследования.

На втором этапе (январь – апрель 2024/2025 года) были выбраны и проведены тест-методики для определения координационных способностей. На основе особенностей волейбола разработаны 2 комплекса упражнений, которые помогут тренеру повысить уровень координационных способностей у спортсменок.

На третьем заключительно-обобщающем этапе (апрель – май 2025 года) анализировались полученные результаты, формулировались выводы,

осуществлялось текстовое и графическое оформление выпускной квалификационной работы.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕВОЧЕК ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ЗАНЯТИЯХ ВОЛЕЙБОЛОМ

3.1 Результаты тестирования координационных способностей девочек 9-10 лет при занятиях волейболом

Основной целью нашего исследования, в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, является изучение уровня координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом.

В январе 2025 года нами было проведено тестирование школьниц 2014/2015 года рождения для определения уровня развития их координационных способностей. Тестирование проходило в основной части тренировочного занятия после проведения специальной разминки занимающихся волейболом (бег, ОРУ на месте, беговые упражнения и разминка в парах с мячами). Все основные требования для подготовки занимающихся волейболом к тестированию нами были полностью выполнены.

Для тестирования уровня развития координационных способностей у девочек, занимающихся волейболом, нами использовалось четыре теста, позволяющих оценить ряд основных показателей, характеризующих координацию движений (таблица 1)

Таблица 1.

**Значения
показателей выполнения тестов испытуемыми, занимающихся
волейболом**

№ п/п	Тест	Значения теста
1.	Метание теннисного мяча на дальность, м	Тест дает возможность измерить силу, технику броска, координацию движений, а также общую физическую подготовленность спортсмена.
2.	Бег к пронумерованным набивным мячам, мин.	Тест направлен на определение скорости, выносливости, координации и способности к быстрому реагированию.
3.	Стойка на одной ноге с закрытыми глазами, с	Тест направлен на оценку статического баланса, координации движений, проприоцепции, силы и стабильности мышц, а также уровня концентрации внимания.
4.	Перешагивание через гимнастическую палку, с	Тест позволяет оценить гибкость, координацию движений, силу ног, баланс, а также общую уверенность и контроль над телом.

Результаты тестирования координационных способностей испытуемых и их оценки представлены в таблице 2 и рисунках 2-5.

Таблица 2

**Результаты тестирования уровня координационных способностей
девочек 9-10 лет, занимающихся волейболом, и их оценка**

Тест	Средние статистические показатели $X \pm m$	Оценка уровней тестирования
Метание теннисного мяча на дальность, м	4.56 ± 0.1	Низкий уровень
Бег к пронумерованным набивным мячам, мин.	34.78 ± 1.6	Средний уровень
Стойка на одной ноге с закрытыми глазами, с	4.71 ± 0.28	Низкий уровень
Перешагивание через гимнастическую палку, с	32.9 ± 0.6	Низкий уровень

Примечание: индивидуальные показатели участвующих в тестировании представлены в приложении 1.

Из представленных результатов тестирования видно, что в трех тестах из четырех («стойка на одной ноге с закрытыми глазами», «перешагивание через гимнастическую палку», «метание теннисного мяча на дальность») они оцениваются как низкие и только при выполнении теста «бег к пронумерованным набивным мячам» приближаются к среднему уровню.

Процентные соотношения выполнения уровня развития координационных способностей, среди тестирующихся представлены на рисунках 2-5.

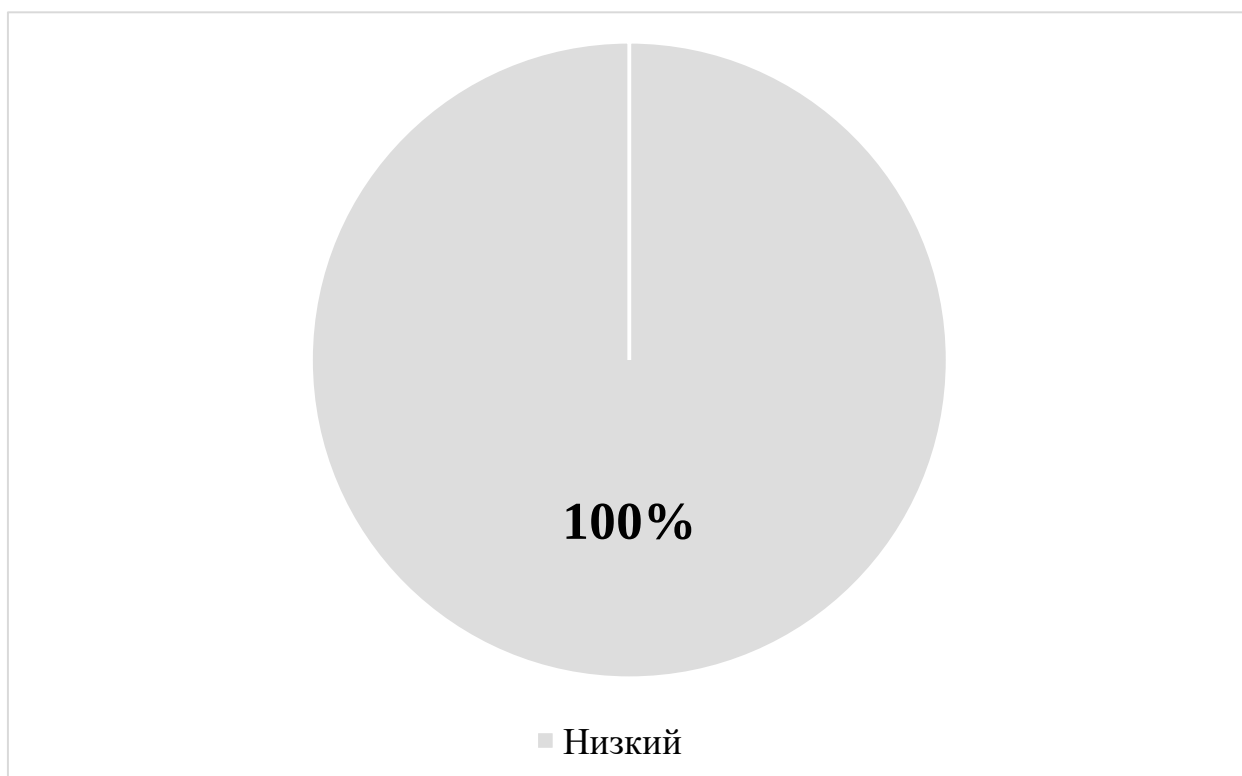


Рис.2. Результаты тестирования уровня развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом. Тест «Метание теннисного мяча на дальность».

При выполнении теста «Метание теннисного мяча на дальность» все спортсменки показали низкий результат. На наш взгляд, такой показатель объясняется ошибками, допускаемыми испытуемыми в технике выполнения

указанного теста (у девочек не получалось из положения сед выполнить бросок мяча вперед-вверх).

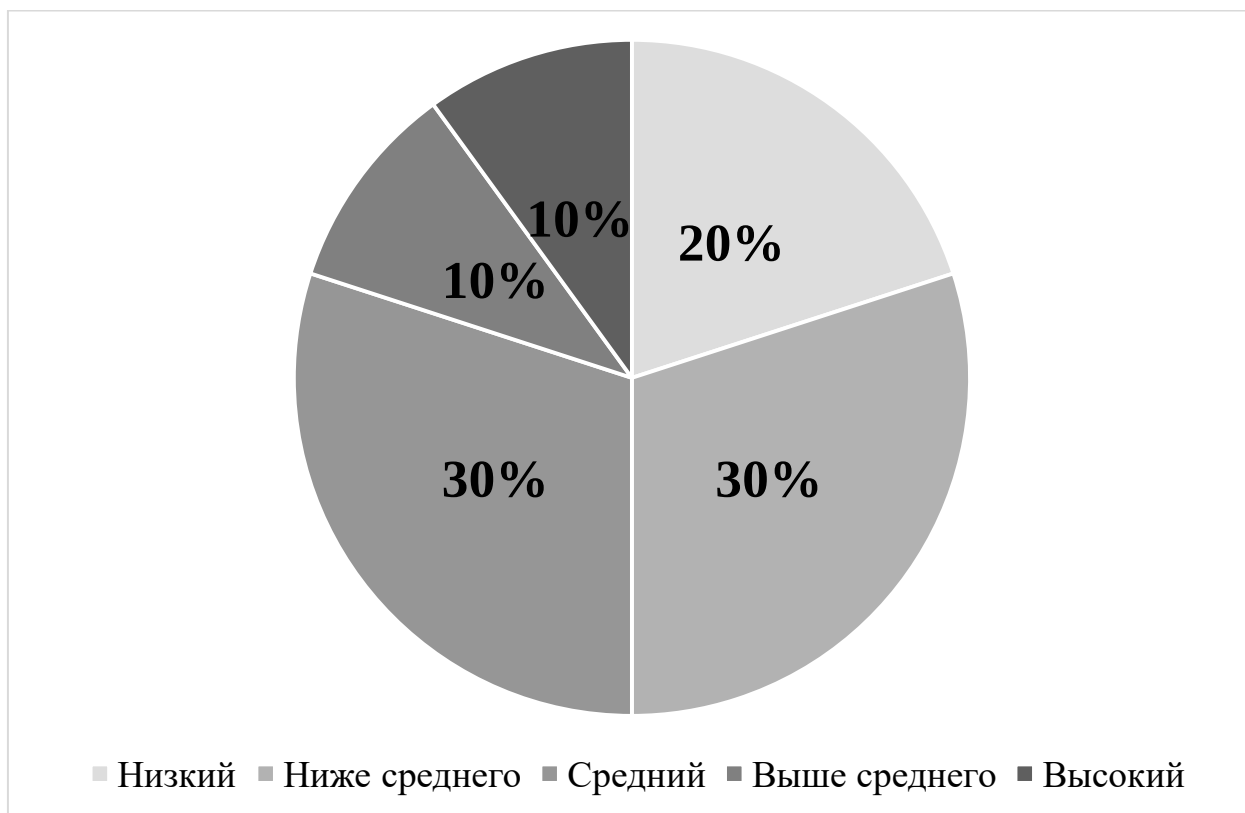


Рис.3. Результаты тестирования уровня развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом. Тест «Бег к пронумерованным набивным мячам».

Из рисунка 3 следует, что у 30% волейболисток низкий уровень тестирования и у такого же количества – ниже среднего, 20% спортсменок показали средний результат и по 10% испытуемых выполнили контрольное упражнение на высоком и выше среднего уровнях.

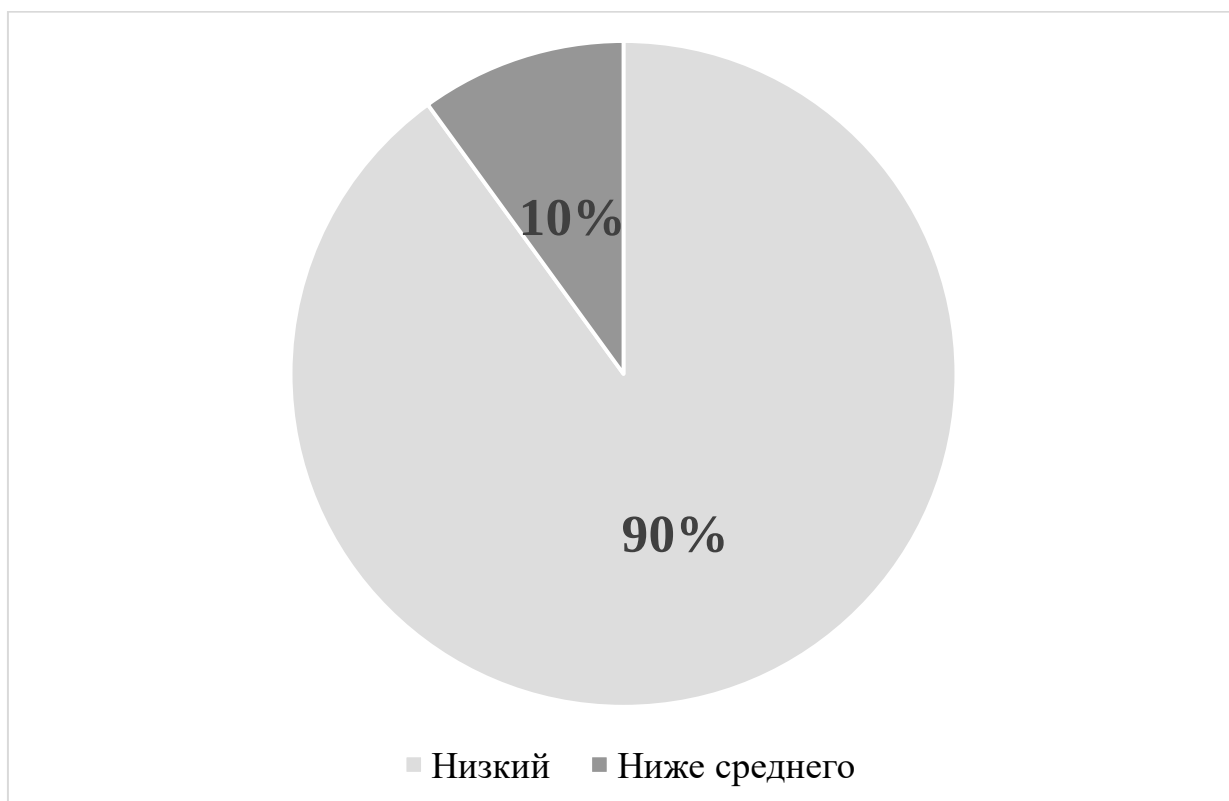


Рис.4. Результаты тестирования уровня развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом. Тест «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами».

Из представленного рисунка следует, что из 15 девочек, принимавших участие в выполнении теста «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами» у 13 из них (90%) уровень координации движений является низким, а у 2 девочек (10%), ниже среднего.

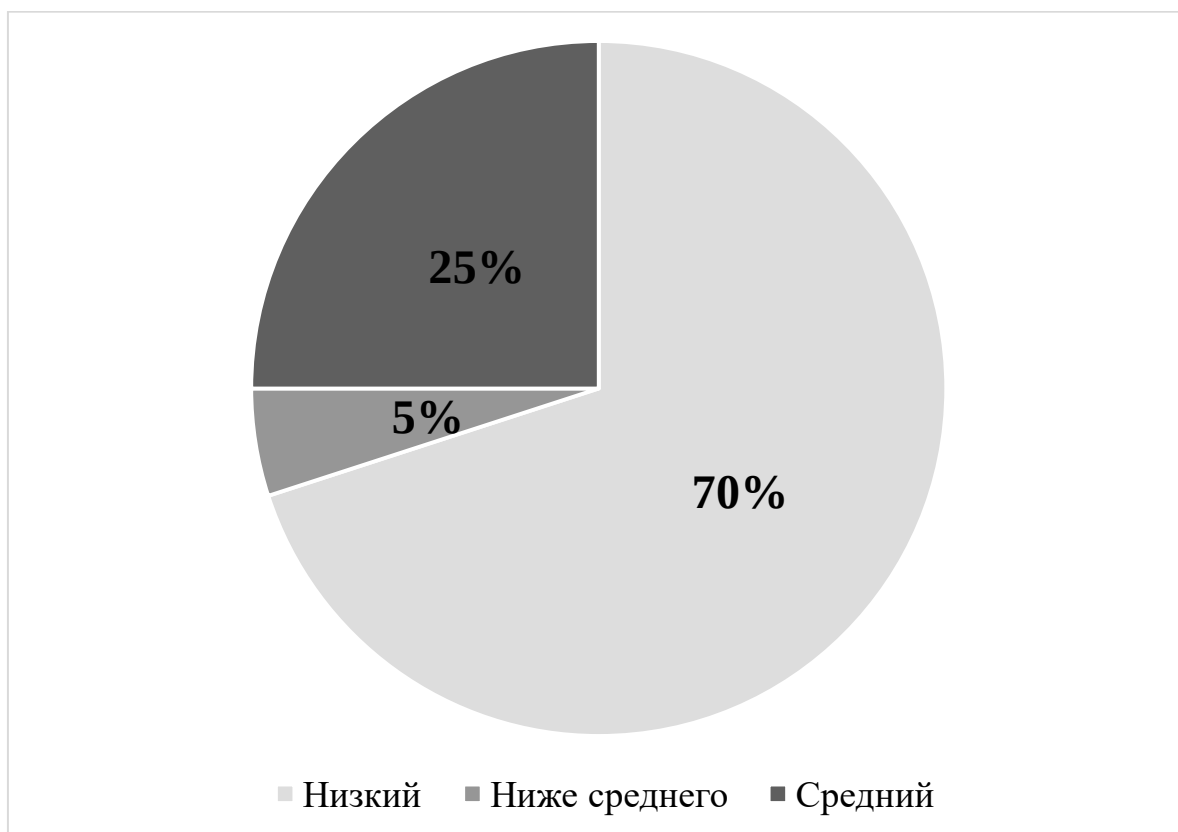


Рис.5. Результаты тестирования уровня развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом. Тест «Перешагивание через гимнастическую палку».

При выполнении теста «Перешагивание через гимнастическую палку» 10 волейболисток (70%) выполнили 10 перешагиваний через гимнастическую палку менее, чем за 30 секунд, что оценивается как низкий уровень. У 4 спортсменок (25%), результат ниже среднего, а 1 девочка (5%) выполнила тест, результат которого соответствует среднему уровню.

Оценивая в целом результаты тестирования уровня координационных способностей школьниц в возрасте 9-10 лет, занимающихся волейболом, следует признать их низкими. Естественно, что при таком уровне развития координационных способностей практически невозможно добиться

качественного выполнения технических элементов, составляющих основу игры в волейбол, а, следовательно, достичь высоких спортивных результатов. Для устранения отмеченных недостатков в тренировочном процессе спортсменов необходимо создавать соответствующие условия для развития качественных показателей координационных способностей. Этому могут способствовать специально разработанные комплексы физических упражнений, при реализации которых тренером (учителем) основное внимание обращается особенностям методики выполнения структуры двигательных действий, составляющих основу техники игры в волейбол.

3.2. Основные подходы к разработке комплексов упражнений для развития координации движений при занятиях волейболом.

При разработке комплексов физических упражнений для развития координационных способностей волейболистов, на наш взгляд, необходим системный подход, при котором, прежде всего, будут учитываться основные составляющие биомеханики двигательных действий, лежащих в основе структуры (техники) движения. Начальным видом деятельности в этом направлении является анализ выбранных тестов для определения уровня развития координационных способностей, оценка их значений (см. таблицу 1) и уровня показателей тестирования (см. таблицу 2 и рисунки 2-5).

После осуществления указанных видов, с учетом оценки анализа результатов тестирования уровня проявления координационных способностей, подбирается комплекс физических упражнений, в котором указываются все виды координаций, развиваемые (проявляемые) при выполнении обозначенных упражнений (см. приложения 2,3).

Завершающим этапом по разработке комплексов упражнений для развития координационных способностей при занятиях волейболом является определение содержания таких компонентов нагрузки как «количество

повторений выполнения упражнения», «количество подходов выполнения упражнения», «общие методические указания по выполнению упражнений» (см. приложения 4,5). Наглядно последовательность видов деятельности при разработке комплекса упражнений для развития координационных способностей у волейболисток представлена на рисунке 6.



Рис.6. Структура последовательности разработки комплексов физических упражнений для развития координационных способностей, занимающихся волейболом

Естественно, что при выполнении комплексов разработанных упражнений, определяющее значение для формирования качественных показателей координации двигательных действий имеет четкое выполнение

спортсменками указанных компонентов нагрузки и методических рекомендаций. Это, прежде всего, относится к количественным показателям повторения двигательных действий и подходов их выполнения. При этом, необходимо исходить из того, что осуществление организмом протекания качества процессов, лежащих в основе проявления уровня координации двигательных действий, происходит при наличии соответствующих энергетических ресурсов. Только при этом формируются специфические двигательные стереотипы, основу которых составляют соответствующие нервные связи, лежащие в основе координации двигательных действий.

При разработке подходов к развитию координационных способностей спортсменов, занимающихся волейболом с использованием специально разработанных комплексов упражнений, мы исходили из того, что совершенствование качества проявления координации движений должно осуществляться при постоянном усложнении выполнения физических упражнений и повышения уровня развития двигательных качеств спортсменов. Это и было положено нами в основу разработки не одного, а двух комплексов упражнений. При этом, первый комплекс составляет базовую основу формирования структуры нервных связей, лежащих в основе проявления стереотипа координационных движений, а второй - расширяет функциональные возможности организма в формировании новых, более сложных по структуре координационных способностей.

Исходя из особенностей создания временных связей между соответствующими нервными центрами, определяющих формирование координации движений, рекомендуется использовать комплекс упражнений №1 в течение первых 2,5-3 месяцев, после чего использовать комплекс №2.

Таким образом, представленные в 3 главе ВКР результаты изучения уровня развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом, из четырех используемых нами в экспериментальной

работе тестов, в трех был показан «низкий уровень» и только в одном «средний». Низкий уровень проявления координации движений был получен при выполнении тестов: «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами», «Перешагивание через гимнастическую палку», «Метание теннисного мяча на дальность», средний установлен при выполнении теста «Бег с пронумерованным набивным мячом».

Исходя из результатов тестирования и особенностей выполнения технических элементов в процессе игры в волейбол, а также анатомо-физиологических процессов, обеспечивающих уровень проявления координационных способностей у девочек в возрасте 9-10 лет, нами разработаны методические подходы формирования структуры комплексов физических упражнений для использования в тренировочном процессе (см. раздел 3.2 и рисунок 6.). Структура состоит из пяти последовательно осуществляемых видов деятельности, где основополагающее значение имеют объективные показатели, реализация которых приводит к повышению уровня координационных способностей у занимающихся волейболом. В совокупности виды деятельности составляют систему взаимосвязанных между собой процессов: оценка технических элементов, используемых спортсменами при игре в волейбол, определение конкретных видов координации движений необходимых для качественного их исполнения, уровень тестирования основных показателей координации движений и др.

ВЫВОДЫ

1. Анализ научно-методической литературы по проблеме развития координационных видов деятельности у детей школьного возраста при занятиях спортом, в частности волейболом, свидетельствует о том, что этому направлению уделяется большое внимание. В этих целях используются разнообразные средства и методы, а также различные оценочные средства для определения уровня развития координации движений.

В тоже время существующие исследования и методические рекомендации по вопросам развития координационных качеств у школьников, занимающихся волейболом, в большинстве своем, носят фрагментарный характер и не охватывают основных положений данной проблемы. Нам представляется, это обусловлено тем, что структура двигательных действий (биомеханика выполнения движения) представляет сложный механизм системно взаимосвязанных между собой анатомо-физиологических процессов, зависящих от большого количества различных факторов (возраст, состояние здоровья, уровень физического развития и физической подготовленности и др.). Именно эти особенности не всегда учитываются, что и является следствием недостаточного изучения отдельных направлений проблемы развития координационных способностей в возрастном аспекте.

2. Проведенная экспериментальная работа по изучению уровня развития координационных способностей у девочек среднего школьного возраста при занятиях волейболом с использованием метода тестирования свидетельствует о низких его показателях. Из четырех тестов, применяемых в наших исследованиях для оценки уровня координации движений, в трех из них испытуемые показали низкий уровень и только в одном «Бег с пронумерованным набивным мячом» - средний.

В процессе проведения исследований в рамках ВКР нами были разработаны методические подходы, обеспечивающие системные взаимодействия основных показателей, определяющих качество проявления координационных способностей. При этом учитывались такие показатели как специфика структуры биомеханики выполнения спортсменами двигательных действий, анатомо-физиологические возрастные особенности девочек 9-10, занимающихся волейболом, структура используемых тестов и выявление с их применением соответствующих показателей, характеризующих уровень проявления координации двигательных действий и др.

3. При разработке в процессе эксперимента комплексов физических упражнений для развития координационных способностей волейболисток нами использовался системный подход, что позволяет, на наш взгляд, наиболее рационально развивать данные качества. В связи этим разработанные комплексы физических упражнений могут использоваться в практике работы учителей физической культуры и тренеров для успешного развития двигательных способностей спортсменов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Практические рекомендации для развития координационных способностей девочек в возрасте 9-10 лет при занятиях волейболом

При разработке комплексов упражнений для развития координационных способностей волейболистов следует применять системный подход, который учитывает биомеханику движений и особенности двигательной активности. Первым шагом является анализ тестов, направленных на оценку уровня координации. Это позволяет получить объективные данные о физических возможностях спортсменов и выявить слабые места, которые требуют внимания. Важно проводить тестирование с использованием различных методик, чтобы получить полное представление о состоянии координационных способностей.

На основе полученных результатов тестирования подбирается комплекс физических упражнений, направленных на развитие различных видов координации, таких как равновесие, реакция и пространственная ориентация. Важно четко прописать методические рекомендации по количеству повторений и подходов, чтобы спортсмены могли эффективно выполнять упражнения и достигать поставленных целей.

В ходе экспериментальных исследований было установлено, что у девочек 9-10 лет уровень координационных способностей остается низким, что подчеркивает необходимость применения разработанных методических подходов в тренировочном процессе. Использование специализированных комплексов упражнений может значительно улучшить показатели координации, что, в свою очередь, положительно скажется на их спортивных результатах.

Комплексы упражнений, представленные для развития координационных способностей волейболисток 9-10 лет, направлены на

формирование ключевых двигательных навыков, необходимых для успешной практики волейбола, т.к. в них входят:

1. Адаптация к игровым ситуациям.

Упражнения, такие как прием мяча снизу двумя руками и ловля мяча на неустойчивой платформе, помогают спортсменкам адаптироваться к реальным игровым ситуациям, где требуется быстрая реакция и умение сохранять равновесие.

2. Разнообразие упражнений.

Каждый комплекс включает в себя разнообразные упражнения, которые развивают различные аспекты координации, такие как баланс, реакция, пространственное восприятие и синхронизация движений. Это способствует всестороннему развитию двигательных навыков.

3. Улучшение физической подготовки.

Челночный бег и прыжки на координационной лестнице развивают общую физическую подготовку, силу ног и выносливость, что является важным для волейболисток.

4. Формирование мышечной памяти

Регулярное выполнение упражнений способствует развитию мышечной памяти, что позволяет волейболисткам выполнять движения более точно и быстро, особенно в условиях игры.

5. Укрепление уверенности в своих умениях.

Постепенное увеличение сложности упражнений и возможность их выполнения в игровой форме помогают повысить уверенность спортсменок в своих силах, что важно для их психологического состояния на площадке.

6. Социальное взаимодействие.

Работа в парах и группах во время выполнения упражнений способствует развитию командного духа и улучшению взаимодействия между игроками, что также важно для успешной игры в команде.

Таким образом, предложенные комплексы упражнений способствуют всестороннему развитию координационных способностей волейболисток, что является основой для их успешного выступления в соревнованиях и дальнейшего прогресса в спорте.

Для развития координационных способностей у волейболисток 9-10 лет были разработаны два комплекса упражнений, рекомендованных к применению в тренировочном процессе с частотой один раз в неделю. В течение первых 2,5 – 3 месяцев рекомендуется использовать комплекс упражнений №1, представленный в таблице №4, комплекс предназначен для начального этапа тренировки (первые 2,5-3 месяца) и направлен на формирование базовых нервных связей, необходимых для координационных движений. После чего следует идентичным образом применять комплекс №2, представленный в таблице №5, данный комплекс более сложный и предназначен для расширения функциональных возможностей организма, что позволяет развивать более сложные координационные способности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горбунов, Г.Д. Психопедагогика спорта: учебное пособие для студентов вузов / Г.Д. Горбунов. – Москва : Советский спорт, 2014. – 326, с. URL: [ЭБС Лань](#)
2. Строшкова Н. Т. Отбор юных волейболисток на основе поэтапного контроля видов подготовленности. Российский государственный профессионально-педагогический университет г. Екатеринбург. Сайт «КиберЛенинка» [Электронный ресурс].-URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otbor-yunyh-voleybolistok-na-osnove-poetapnogo-kontrolya-vidov-podgotovlennosti>
3. Волейбол: теория и практика : учебник. — Москва : Спорт-Человек, 2016. — 456 с. Сайт ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. -URL: [ЭБС Лань](#)
4. Зерег Фатех, Жийяр Марина Владимировна, Мохамед Хаджаре Херфане Совершенствование координационных способностей футболистов 14-15 лет // Ученые записки университета Лесгафта. 2017. №2 (144). URL: [Совершенствование координационных способностей футболистов 14-15 лет – тема научной статьи по наукам о здоровье читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка](#)
5. Годунова Н. И., Буйлова Л. А., Ежова А. В., Маркина В. Б., Ирхина Е. Н. Совершенствование учебно-тренировочного процесса, направленного на обучение приему и передаче мяча сверху двумя руками в волейболе. с. 304. Сайт «Либрари» [Электронный ресурс]. -URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25347915>
6. Доржиева Ольга Сергеевна, Галимов Геннадий Яковлевич Технология применения аэробики в учебно-тренировочном процессе волейболистов 11-12 лет // Вестник БГУ. 2012. №13. URL: [Технология](#)

применения аэробики в учебно-тренировочном процессе волейболистов 11-12 лет – тема научной статьи по наукам о здоровье читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка

7. Портных, Ю.И. Игры в тренировке баскетболистов : учебно-методическое пособие /Ю.И. Портных. – Санкт-Петербург : Физическая культура, 2013. – 64 с. URL: Игры в тренировке баскетболистов

8. Ладохина, И.Ю. Дифференцированные и индивидуальные подходы к обучению в современной начальной школе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 /И.Ю. Ладохина. – Рязань, 2012. – 20 с. URL: Дифференцированный и индивидуальный подходы к обучению в современной начальной школе

9. Зерег, Ф. Методика развития координационных способностей футболистов /Ф. Зерег, М.В. Жийяр // Физическая культура и спорт. – 2017. – С. 112–118. URL: Методика совершенствования координационных способностей футболистов 14-15 лет – тема научной статьи по наукам о здоровье читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка

10. Губа, В.П. Тестирование и контроль подготовленности футболистов: монография / В.П. Губа, А.Н. Скрипко, А.А. Стула. — Москва : Спорт-Человек, 2016. — 168 с. URL: ЭБС Лань

11. Близнюк, Ю.В. Эффективность применения комплексной методики, основанной на сочетании поисковых и традиционных методов обучения, в процессе формирования двигательных навыков у учащихся 11-13 лет с разной силой нервной системы / Ю.В. Близнюк, О.А. Пилипко // Наука в России – 2012. – № 1. – С. 12– 18. URL: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ, ОСНОВАННОЙ НА СОЧЕТАНИИ ПОИСКОВЫХ И ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ

ОБУЧЕНИЯ, В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ 11–13 ЛЕТ С РАЗНОЙ СИЛОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

12. Карась, Т.Ю. Теория и методика физической культуры и спорта: учебно-практическое пособие /Т.Ю. Карась. – Комсомольск-на-Амуре : АмГПУ, 2012. – 131с. URL: [Теория и методика физической культуры и спорта](#)

13. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. - Москва : ТВТ Дивизион, 2006г. Сайт «РГБ» [Электронный ресурс]. - URL: [Лях, Владимир Иосифович - Координационные способности: диагностика и развитие - Search RSL](#)

14. Зерег, Ф. Задачи, средства и методы развития координационных способностей футболистов /Ф. Зерег, А.А. Рязанов // Физическая культура и спорт. – 2012. С. 128-134. URL: [Совершенствование координационных способностей футболистов 14-15 лет – тема научной статьи по наукам о здоровье читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка](#)

15. Драндров, Г.Л. Взаимосвязь двигательных способностей и технической подготовленности у футболистов 9-14 лет /Г.Л. Драндров, А.Р. Давлятчина, Н.Х. Кудяшев // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 4. URL: [ВЗАИМОСВЯЗЬ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У ФУТБОЛИСТОВ 9-14 ЛЕТ](#)

16. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – Москва: Медицина, 1991. – 288 с. URL: [Бернштейн Н. А. О ловкости и её развитии. — 1991 — Электронная библиотека ГНПБУ](#)

17. Горская, И.Ю. Воспитание координационных способностей школьников 7-14 лет с различным типом телосложения : автореф. дис. ...

канд. пед. наук / И.Ю. Горская. - Омск, 1993. - 173 с. URL: [Воспитание координационных способностей девочек 7-14 лет с учетом типа телосложения и уровня биологической зрелости \(на примере управления баллистического характера\)](#)

18. Бабушкин, В.З. Специализация в спортивных играх / В.З. Бабушкин. – Киев: Наука, 1991. – 298 с. [Электронный ресурс]. -URL: [URL: Специализация в спортивных играх \(1991\) — книга автора Бабушкин Вадим Зиновьевич | НЭБ \[000200_000018_rc_16707\]](#)

19. Зерег, Ф. Факторы, влияющие на развитие координационных способностей футболистов /Ф. Зерег, А.А. Рязанов // Физическая культура и спорт. – 2012. – С. 268-273. Сайт «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. -URL: [Совершенствование координационных способностей футболистов 14-15 лет – тема научной статьи по наукам о здоровье читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка](#)

20. Иссурин, В.Б. Координационные способности спортсменов : монография / В.Б. Иссурин, В.И. Лях. – Москва : Спорт-Человек, 2019. – 208 с. Сайт «ЭБС - Лань» [Электронный ресурс]. -URL: [ЭБС Лань](#)

21. Айрапетьянц Л. Р. Обучение приемам волейбола с созданием ситуации произвольного выбора способа их выполнения. Узбекский государственный институт физической культуры. Сайт «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. -URL: [Обучение приемам волейбола с созданием ситуации произвольного выбора способа их выполнения – тема научной статьи по наукам об образовании читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка](#)

22. Эртман Ю. Н., Гераськин А. А. Соревновательная надежность как основа выделения нового амплуа в современном волейболе. Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск.

Омский научный вестник № 4 2014.- С. 141-144. Сайт «Киберленинка» [Электронный ресурс]. -URL: [Соревновательная надежность как основа выделения нового амплуа в современном волейболе](#)

23. Иссурин, В.Б. Координационные способности спортсменов : монография / В.Б. Иссурин, В.И. Лях. – Москва : Спорт-Человек, 2019. – 208 с. Сайт «ЭБС - Лань» [Электронный ресурс]. -URL: [ЭБС Лань](#)

24. Бирагов, В.С. Структура специальной физической подготовленности юных волейболистов / В.С. Бирагов, В.К. Доев // Педагогика и психология. – 2018. – № 3. – С. 124-127. Сайт «Киберленинка» [Электронный ресурс]. -URL: [Структура специальной физической подготовленности юных волейболистов – тема научной статьи по наукам о здоровье читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка](#)

25. Мартынова, А.С. Совершенствование методики развития координационных способностей бадминтонистов на этапе начальной подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 /А.С. Мартынова. – Набережные Челны, 2012. – 22 с. Сайт «Киберленинка» [Электронный ресурс]. -URL: [Совершенствование методики развития координационных способностей юных бадминтонистов на этапе начальной подготовки – тема научной статьи по наукам о здоровье читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка](#)

26. Капилевич, Л.В. Научные исследования в физической культуре: учебное пособие /Л.В. Капилевич. – Томск: Томск, 2012. – 144 с. «ЭБС - Лань» [Электронный ресурс]. -URL: [ЭБС Лань](#)

27. Губа, В.П. Теория и методика спортивных игр : учебник / В.П. Губа ; ред. А.А. Алексеева. – Москва : Спорт-Человек, 2020. – 720 с. Сайт «ЭБС - Лань» [Электронный ресурс]. -URL: [ЭБС Лань](#)

28. Кузнецов, В. А. (2010). "Физическая культура и спорт: теория и

методика." Москва: Физкультура и спорт. М.: Академия, 2003. — 480 с.
Сайт «eLIBRARY» [Электронный ресурс]. -URL: [Теория и методика физического воспитания и спорта](#)

29. Спортивные игры. техника, тактика, методика обучения : учебник для студентов высших учебных заведений/Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков. – Москва : Академия, 2012. – 517 с.

30. Тузова, Е.Н. Развитие физических способностей у юных фигуристов : учебно-методическое пособие /Е.Н. Тузова. – Москва : Спорт-Человек, 2015. – 80 с. Сайт «ЭБС - Лань» [Электронный ресурс]. - URL: [ЭБС Лань](#)

31. Серова, Л.К. Этапы спортивного отбора / Л.К. Серова, Д.Р. Худайназарова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – №1. – 184 С. Сайт «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. -URL: [Этапы спортивного отбора – тема научной статьи по наукам о здоровье читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка](#)

32. Федосеева, О.Ю. Совершенствование методики воспитания физических качеств волейболистов 16-18 лет /О.Ю. Федосеева, Р.С. Жуков // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – № 4. – С. 96-99 Сайт «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. -URL: [Совершенствование методики воспитания физических качеств волейболистов 16 18 лет – тема научной статьи по наукам об образовании читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка](#)

33. Фомин, Е.В. Волейбол. Начальное обучение /Е.В. Фомин, Л.В. Булыкина. – Москва : Спорт-Человек, 2015. – 88 с. Сайт «ЭБС - Лань» [Электронный ресурс]. -URL: [ЭБС Лань](#)

34. Фомин, Е.В. Физическое развитие и физическая подготовка

юных волейболистов : учебное пособие /Е.В. Фомин, Л.В. Булыкина, Л. В. Силаева. – Москва : Спорт-Человек, 2018. – 192 с Сайт «ЭБС - Лань» [Электронный ресурс]. -URL: [ЭБС Лань](#)

35. Сидоренко, А. В. (2016). "Координационные способности: понятие, виды и методы развития". Научный журнал "Физическая культура и спорт". Сайт «ЭБС - Лань» [Электронный ресурс]. -URL: [ЭБС Лань](#)

36. Петров, И. Н. (2018). "Физическая подготовка и координация движений". Журнал "Спортивная наука".

37. Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике: в 41 схемах и таблицах : учебное пособие / Л.В. Шелехова. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 224 с

38. Суплов, Д.А. Основные аспекты оценки спортивно-тренировочной деятельности юных волейболистов / Д.А. Суплов // Вестник Югорского государственного университета. – 2017. – № 1. – С. 150-153.

39. Рыцарев, В.В. Волейбол теория и практика : учеб. для высш. учеб. заведений физ. культуры / ред. В.В. Рыцарев. – Москва : Спорт, 2016. – 400 с.

40. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсмена : монография /В.Н. Платонов. – Москва : Спорт-Человек, 2019. – 656 с.

41. Бужинский А. В., Павлов П. В. Биомеханический анализ техники атакующих движений в пляжном волейболе как эффективный путь технической подготовки спортсмена // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2014. №3 (31). Сайт «Киберленинка» [Электронный ресурс]. URL: [Биомеханический анализ техники атакующих движений в пляжном волейболе как эффективный путь технической подготовки спортсмена – тема научной статьи по прочим технологиям](#)

читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка

42. Полежаева Ольга Николаевна, Лаптев Анатолий Владимирович, Волохова Светлана Викторовна Биомеханический анализ положения ударного звена при нападающем ударе в волейболе // Ученые записки университета Лесгафта. 2019. №12 (178). Сайт «Киберленинка» [Электронный ресурс]. URL: Биомеханический анализ положения ударного звена при нападающем ударе в волейболе – тема научной статьи по клинической медицине читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Таблица №3

**Индивидуальные показатели тестирования уровня проявления
координационных способностей девочками 9-10 лет, занимающихся
волейболом**

№ спортсмена	Стойка на одной ноге с закрытыми глазами, с	Перешагивание через гимнастическую палку, с	Метание теннисного мяча на дальность, м	Бег к пронумерованным набивным мячам, мин
1	4,93	33,5	5,6	30,2
2	3,5	32,8	3,9	31,5
3	3,97	29,1	4,5	34,9
4	5,9	34,3	5,2	23,6
5	5,1	31,9	4,8	25,1
6	5,6	34,7	4,6	36,5
7	3,2	28,7	4,2	32,9
8	2,9	31,6	4	34,3
9	3,5	32,1	4,1	32,7
10	3,87	27,4	3,9	35,7
11	4,1	33,7	4,1	26,1
12	5,3	34,2	4,9	27, 6
13	5	33,2	4,4	34,4
14	2,98	29,3	3,7	32,3
15	6	35,5	5	20,3

Приложение 2

Таблица №4

Виды координационных способностей, проявляемые у занимающихся волейболом, при выполнении указанных упражнений (комплекс упражнений №1)

№	Упражнение	Виды координационных способностей
1	Бросок теннисного мяча в цель	Точность – способность метить в цель и контролировать силу броска. Синхронизация движений – умение согласовывать действия рук и тела для достижения максимального результата. Баланс – поддержание устойчивости во время броска, что особенно важно для выполнения различных игровых ситуаций. Ритмичность – развитие чувства ритма при выполнении броска, что помогает в других игровых элементах. Пространственное восприятие – способность оценивать расстояние до цели и корректировать бросок в зависимости от этого. Реакция – быстрая адаптация к изменениям в ситуации, например, при необходимости изменить угол или силу броска.
2	Челночный бег с касанием волейбольных линий разметки	Быстрая реакция – способность мгновенно реагировать на команды и изменять направление движения. Скорость – развитие общей скорости бега, что важно для быстрого перемещения по площадке. Баланс – поддержание устойчивости при резких поворотах и изменениях направления. Координация движений – согласование движений ног и рук для эффективного бега и касания линий. Пространственное восприятие – умение оценивать расстояние до линий и правильно позиционировать тело для касания. Выносливость – улучшение общей физической выносливости, что важно для длительных игровых периодов.
3	Прием мяча двумя руками снизу с касанием пола	Точность – способность точно направлять мяч в нужную зону, что важно для успешного приема. Синхронизация движений – согласование действий рук и ног для правильного выполнения приема. Баланс – поддержание устойчивости во время приема, особенно при движении и изменении положения тела. Координация – согласование движений верхней и нижней части тела для эффективного выполнения приема. Пространственное восприятие – умение оценивать положение мяча и расстояние до него для правильного времени и места приема. Реакция – быстрая адаптация к изменяющимся условиям, например, к скорости и направлению мяча.
4	Ловля теннисного мяча, стоя на одной ноге на	Баланс – удержание равновесия на одной ноге, что укрепляет мышечный корсет и улучшает координацию. Сила ног – работа мышц ног для поддержания устойчивости и

	неустойчивой платформе	предотвращения падения. Координация – согласование движений рук и ног для успешного ловли мяча. Реакция – быстрая адаптация к движению мяча и изменение положения тела.
5	Передача мяча двумя руками сверху через сетку после выполнения кувырка вперед	Сила и гибкость – выполнение кувырка требует физической подготовки, а передача мяча требует силы рук и плеч. Координация – согласование движений тела при выполнении кувырка и передачи мяча. Баланс – поддержание устойчивости во время выполнения кувырка и последующей передачи. Реакция – быстрая адаптация к ситуации на площадке и правильный выбор момента для передачи. Пространственное восприятие – умение оценивать расстояние до сетки и положение партнёров, что позволяет точно направлять мяч.

Приложение 3

Таблица №5

Виды координационных способностей, проявляемые у занимающихся волейболом, при выполнении указанных упражнений (комплекс упражнений №2)

№	Упражнение	Конкретные координационные способности, развиваемые у волейболисток, при выполнении указанных упражнений
1	Прыжки в сторону с одной неустойчивой платформы на другую	Сила ног – для отталкивания и приземления необходимы сильные мышцы ног. Баланс – удержание равновесия на нестабильных платформах способствует развитию чувства устойчивости. Координация – важно согласовывать движения при выполнении прыжка и приземления, чтобы избежать потери равновесия. Гибкость – способность адаптироваться к различным высотам и положениям платформ. Реакция – быстрая адаптация к изменяющимся условиям, что особенно актуально на нестабильных поверхностях. Пространственное восприятие – умение оценивать расстояние и высоту между платформами для точного приземления.
2	Прыжки на координационной лестнице	Координация – прыжки по лестнице помогают улучшить согласованность движений, что важно для различных спортивных дисциплин. Сила ног – регулярные тренировки способствуют укреплению мышц ног, что улучшает общую физическую подготовку. Баланс – выполнение упражнений на координационной лестнице требует поддержания устойчивости, что развивает чувство равновесия. Скорость – тренировки на лестнице помогают развить быстроту реакции и скорость передвижения. Гибкость – прыжки помогают улучшить гибкость суставов и мышц, что важно для предотвращения травм. Выносливость – регулярные занятия способствуют улучшению общей физической выносливости.
3	Перемещения по площадке	Разнообразие движений – перемещения могут включать бег, прыжки, скольжения и повороты, что помогает развивать разные группы мышц и улучшать координацию. Улучшение баланса – работа на площадке требует поддержания устойчивости, что способствует развитию чувства равновесия. Скорость и реакция – тренировки на площадке помогают улучшить скорость передвижения и реакцию на изменения в окружающей среде. Функциональная подготовка – такие упражнения полезны для спортсменов, так как они имитируют реальные игровые ситуации, требующие быстрой адаптации и перемещения. Профилактика травм – регулярные тренировки помогают укрепить мышцы и связки, что снижает риск получения травм.

4	Прием мяча снизу двумя руками над собой и через сетку с поворотом на 180°	Координация движений – умение синхронизировать движения рук и ног при выполнении приема и поворота. Это помогает улучшить общую координацию тела. Баланс – поддержание равновесия во время выполнения поворота и приема мяча. Это особенно важно для предотвращения падений и травм. Реакция – быстрая реакция на изменение направления мяча и необходимость мгновенно адаптироваться к ситуации на площадке. Пространственное восприятие – способность оценивать расстояние до мяча и его траекторию, а также правильно позиционировать свое тело для приема. Мышечная память – развитие автоматизма в выполнении движений через регулярные тренировки, что позволяет быстрее и точнее выполнять приемы во время игры. Скорость реакции – умение быстро принимать решения и выполнять движения в ответ на действия соперников или изменения в игре. Синхронизация – способность координировать действия обеих рук для эффективного приема мяча и его передачи.
5	Прием мяча снизу двумя руками с одновременной ловлей мяча	Координация движений – умение синхронизировать движения рук и ног для точного приема мяча и его ловли, что способствует улучшению общей координации тела. Баланс – поддержание равновесия во время выполнения приема и ловли мяча, что важно для предотвращения падений и травм. Реакция – быстрая адаптация к изменению направления мяча и необходимость мгновенно реагировать на его движение. Пространственное восприятие – способность оценивать расстояние до мяча и его траекторию, а также правильное позиционирование тела для успешного приема и ловли. Мышечная память – развитие автоматизма в выполнении движений через регулярные тренировки, что позволяет быстрее и точнее выполнять приемы и ловлю мяча. Скорость реакции – умение быстро принимать решения и выполнять движения в ответ на действия соперников или изменения в игре. Синхронизация – координация действий обеих рук для эффективного приема мяча и его ловли, что особенно важно для точности выполнения упражнения. Визуальная координация – способность следить за мячом и предугадывать его траекторию, что помогает улучшить реакцию и точность.

Приложение 4

Таблица №6

Комплекс упражнений №1 для развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом

№	Упражнение	Содержание компонентов нагрузки		
		Кол-во повторений упражнения	Кол-во подходов	Обще методические указания
1	Бросок теннисного мяча в цель	8 раз каждой рукой	2 Пассивный отдых	Цель – это круг диаметром 1 м, который нарисован на 3м над полом. С расстояния 6м волейболистка выполняет 8 бросков ведущей рукой, после бросает мяч неведущей рукой на расстоянии 4м.
2	Челночный бег с касанием волейбольных линий разметки	1 раз	1 Между ускорениями отдых 45 секунд	Старт всех ускорений на лицевой линии. 1. Средняя – трехметровая – средняя – лицевая 2. Средняя – трехметровая – трехметровая на другой стороне – лицевая 3. Лицевая на другой стороне – лицевая – трехметровая на другой стороне – лицевая – средняя – лицевая - трехметровая – лицевая. Разноименная работа рук и ног.
3	Прием мяча двумя руками снизу с касанием пола	5 раз	3 Пассивный отдых 1 мин	После приема мяча двумя руками снизу выполнить упор присев, встать и снова выполнить прием мяча. Мяч пола не касается. Выполнять непрерывно.
4	Ловля теннисного мяча, стоя на одной ноге на неустойчивой платформе	10 раз на каждой ноге	2 Пассивный отдых	Волейболистка стоит на неустойчивой платформе на одной ноге. Партнер на расстоянии трех метров бросает ей теннисный мяч. Волейболистка должна поймать мяч и не потерять равновесие.
5	Передача мяча двумя руками сверху через сетку после выполнения кувырка вперед	1 раз	8 Пассивный отдых 30 секунд	При выполнении кувырка голова между коленей, подбородок прижат к груди. При передаче мяча сверху двумя руками пальцы раскрыты, локти направлены вперед, активная работа ногами.

Примечание: содержание компонентов физической нагрузки и методические указания по выполнению упражнений в комплексе №1 определены с учетом показателей тестирования и проявления конкретных координационных способностей при выполнении указанных упражнений.

Приложение 5

Таблица №7

Комплекс упражнений №2 для развития координационных способностей у девочек 9-10 лет при занятиях волейболом

№	Упражнение	Содержание компонентов нагрузки		
		Кол-во повторений упражнения	Кол-во подходов	Обще методические указания
1	Прыжки в сторону с одной неустойчивой платформы на другую	10 раз	2 Пассивный отдых 1 мин	Платформы находятся на расстоянии 50 см. Прыжки выполняются на одной ноге. Руки и ноги работают разноименно. Спина прямая. После приземления задержаться на 3 секунды после выполнить прыжок.
2	Прыжки на координационной лестнице	10 раз	2 Пассивный отдых 45 секунд	1 – Прыжок в клетку ноги вместе, правая рука вперед 2 – прыжок ноги врозь из клетки, правая рука в сторону 3-4 – то же правой рукой.
3	Перемещения по площадке	1 раз	По 1 в каждую сторону Пассивный отдых 1 мин	1 – бег лицом к сетке. 2 - ускорение 3 – приставным шагом в стойке волейболиста спиной к сетке 4 – медленный бег 5 – скрестно-приставной шаг в стойке волейболиста лицом к сетке 6 – шагом Касаться всех конусов.

4	Прием мяча снизу двумя руками над собой и через сетку с поворотом на 180°	5 раз в каждую сторону	2 Активный отдых (ходьба) 1 мин	Стоя спиной к сетке, волейболистка выполняет прием мяча снизу двумя руками, поворачивается на 180° и выполняет прием мяча снизу двумя руками через сетку. Мяч пола не касается. Перемещать ноги, исключать скрестного положения стоп. При приеме мяча над собой – руки на одной линии с плечами.
5	Прием мяча снизу двумя руками с одновременной ловлей мяча	10 раз	3 Пассивный отдых 1 мин	Волейболистки встают на расстоянии 6м друг от друга. 2 мяча на пару: одним мячом выполнять прием снизу двумя руками, вторым – броски двумя руками от груди. Прием мяча снизу двумя руками выполнять за счет сгибания и разгибания ног в коленном суставе, руки прямые, плечи вперед.