

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.01 Физическая культура

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Педагогическая и тренерская деятельность

(направленность (профиль)/ специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему «Особенности развития двигательных способностей у юношей 9-10 классов, занимающихся волейболом»

Обучающийся

М.Е. Игонина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.пед.н., доцент, Г.М. Популо

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Аннотация

на бакалаврскую работу Игониной М.Е. на тему: «Особенности развития двигательных способностей у юношей 9-10 классов, занимающихся волейболом»

Двигательные способности играют ключевую роль в подготовке юных волейболистов, определяя эффективность технико-тактических действий и общий уровень спортивного мастерства.

Гипотеза исследования заключается в том, что разработка и внедрение специальной методики, направленной на развитие двигательных способностей у юношей 9–10 классов, позволит значительно повысить их скоростные, координационные и силовые качества, что в конечном итоге улучшит игровые показатели.

Для проверки гипотезы была разработана экспериментальная методика, включающая комплекс упражнений, направленных на развитие двигательных способностей волейболистов 9-10 классов. Её эффективность была проверена в ходе учебно-тренировочного процесса на базе спортивных площадок МБОУ г.о. Тольятти «Школа № 26 имени Героя Советского Союза В.И. Жилина».

Результаты педагогического эксперимента подтвердили положительное влияние предложенной методики на развитие двигательных способностей юных волейболистов. Полученные данные могут быть рекомендованы тренерам ДЮСШ и общеобразовательных учреждений для оптимизации тренировочного процесса.

Дипломная работа включает введение, три главы, заключение, список литературы и приложения. Объем работы составляет 55 страниц, содержит таблицы и графические материалы.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические аспекты развития двигательных способностей волейболистов.....	8
1.1 Характеристика волейбола как вида спорта: история развития и современное положение	8
1.2 Двигательные способности: понятие и виды	14
1.3 Принципы обучения волейболу юношей 9-10 классов.....	18
Глава 2 Методы и организация исследования	29
2.1 Методы исследования.....	29
2.2 Организация исследования	32
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	35
3.1 Программа занятий	35
3.2 Оценка эффективности опытно-экспериментальной работы.....	38
Заключение	46
Список используемой литературы	50

Введение

Актуальность исследования. Волейбол относится к динамичным и технико-тактически сложным спортивным играм. Спортивная игра включает в себя, как естественные движения (разновидности бега, ходьбы, прыжков), так и специфические действия (перемещения, повороты, остановки, постановку блоков, выполнения нападающих ударов и т.п.). Постоянно меняющаяся ситуация в игре создает координационную сложность и требует от спортсменов молниеносного принятия двигательных решений на опережение действия соперников. Выход к мячу, многочисленные прыжки и нападающие удары, ускорения в середине, а также в конце матча, связаны с проявлением различного вида выносливости.

У школьников, занимающихся данным видом спорта, наблюдаются увеличение глубины и поля зрения, а также повышение остроты слуха. Это сопряжено с общим ростом работоспособности ученика, подъемом силового потенциала и улучшению концентрации внимания. Можно сказать словами А.П. Нужиной: «данный вид спорта играет достаточно весомую роль не только в развитии будущих спортсменов, но и в физической подготовке будущих специалистов разной направленности, так как волейбол повышает общую стрессоустойчивость, высокую скорость реакции и эмоциональную устойчивость» [14].

Анализ фундаментальных и современных исследований показал, что в подготовке волейболистов достаточно широко освещены различные аспекты многолетней подготовки спортсменов: общая теория и методика физической культуры и спорта авторами Васильков А.А. [1], Зациорский В.М. [4], Курамшин Ю.Ф. [6], Матвеев Л.П. [10], [12], Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. [23], Филин В.П., Фомин Н.А. [25] и др.; технико-тактическая подготовка волейболистов авторами Железняк Ю.Д., Кувшинников П.И., Чачин А.В. [2], Жилкин Д.А., Арзамасцев М.Н. [3], Осколкова В.А., Мазниченко В.Д. [16], Чехов О.С. [27] и др.; физическая подготовка волейболистов (развитие

качеств) авторами Зациорский В.М. [4], Лях В.И. [7], [9], Сиденко Д.А., Парфенов А.С. [19], Тамбовцева Р.В. [22], Шалковский А.К. [28], Фомин Е.В. [26], Филин В.П., Фомин Н.А. [25], Яковлев А.Н., Журавский А.Ю. [30] и др.; методики преподавания и педагогики авторами Лях В.И. [9], Нужина А.П. [14], Образцов П.И. [15], Петров П.К. (применение принципа наглядности на примере из гимнастики) [17], Янсон Ю.А. [31], Яцынин С.М. [32] и др.; организация и современные тенденции в волейболе авторами Жилкин Д.А., Арзамасцев М.Н. [3], Никитушкин В.Г. [20], материалами официального сайта ФИВБ (FIVB) [39] и др. Однако подготовка волейбольного резерва в нашей стране остается неразрешенной проблемой.

На сегодня игровая деятельность практически во всех спортивных играх значительно интенсифицировалась, как отмечают авторы Жилкин Д.А., Арзамасцев М.Н. «Интенсификация – общая ведущая тенденция в современном спорте. В волейболе она проявляется в:

- увеличении плотности игровых действий в соревнованиях, т.е. в увеличении количества их выполнения в единицу времени;
- уменьшении времени выполнения как технических приемов в целом, так и их отдельных фаз (пример: “скорострельность” нападающего удара);
- быстрой и стремительности тактических взаимодействий, сокращении количества игровых ходов» [3].

К тому же ряд авторов, в частности Сиденко Д.А. и Парфенов А.С. считают, что «Физическая подготовка играет ведущую роль в формировании двигательных способностей волейболиста и находится в прямой зависимости от особенностей техники, тактики игры, показателей соревновательной нагрузки и психической напряженности. Ведется она в процессе овладения навыками и умениями в волейболе и их совершенствования с учетом условий и характера использования игроком этих навыков в соревновательной обстановке. Невысокий уровень физической подготовки волейболиста сдерживает развитие его способностей при овладении технико-тактическим

арсеналом и его совершенствовании. Например, волейболист, у которого недостаточно развита прыгучесть, не может овладеть современной техникой нападающего удара в прыжке и участвовать в постановке блока и т. д.» [19].

Таким образом, на сегодня, проблема развития двигательных способностей юношей старших классов, занимающихся волейболом, становится очевидной. Необходимо готовить спортсменов, способных быстро перемещаться по площадке, вовремя останавливаться, выполнять приемы, прыжки, продуктивные атаки, как близко от сетки, так и со средних и дальних дистанций. Следовательно, степень развития двигательных способностей, однозначно, определяет уровень достижений спортсмена.

Объект исследования - учебно-тренировочный процесс по волейболу с юношами 9-10 классов.

Предметом исследования выступает методика развития двигательных способностей у юношей 9-10 классов, занимающихся волейболом

Цель исследования - обоснование методики развития двигательных способностей у юношей 9-10 классов.

Задачи исследования:

- Изучить показатели двигательных способностей у юношей 9-10 классов.
- Разработать методику развития двигательных способностей у юношей 9-10 классов, занимающихся волейболом.
- Проверить эффективность разработанной методики на практике.

Гипотеза исследования. Двигательные способности у юношей 9-10 классов улучшатся, если разработать специальную методику и использовать её на учебно-тренировочных занятиях по волейболу.

Теоретическая и методологическая база исследования:

- научно-методические пособия по физической подготовке волейболистов (Железняк, Ю.Д., Кувшинников, П.И., Чачин, А.В. [2], Сиденко, Д.А., Парфенов, А.С. [19], Филин В.П., Фомин Н.А. [25], Зациорский, В.М. [4], Тамбовцева, Р.В. [22]);

- современная научная литература, характеризующая современные тенденции развития волейбола (Жилкин, Д.А., Арзамасцев, М.Н. [3], Никитушкин В.Г. [20], Влантес Т.Г., Саттлер Т. (Vlantes, T.G., Sattler, T.) [51], Макгоун С. (McGown, C.) [46]).

Опытно-экспериментальной базой исследования стали спортивные площадки муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения городского округа Тольятти «Школа № 26 имени Героя Советского Союза В.И. Жилина».

Практическая значимость. Положительные результаты, применения методики развития двигательных способностей в учебно-тренировочном процессе по волейболу, позволяют рекомендовать их тренерам-педагогам в детско-юношеских спортивных школах, а также и в других образовательных учреждениях.

Структура работы. Диплом изложен на 55 страницах и состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемой литературы, включая таблицы и рисунки.

Глава 1 Теоретические аспекты развития двигательных способностей волейболистов

1.1 Характеристика волейбола как вида спорта: история развития и современное положение

Волейбол – один из наиболее массовых и динамично развивающихся командных видов спорта в мире, сочетающий в себе атлетизм, стратегическое мышление, зрелищность и доступность. Его популярность обусловлена относительно простыми правилами, минимальными требованиями к экипировке и площадке, а также высокой социальной и оздоровительной ценностью. Целью данного параграфа является комплексная характеристика волейбола как спортивной дисциплины через призму его исторического развития, анализа эволюции правил и техники игры, оценки его современного положения в мировом спортивном пространстве, включая организационную структуру, уровень популярности и ключевые тенденции.

Возникновение волейбола неразрывно связано с именем Уильяма Дж. Моргана, преподавателя физического воспитания в колледже YMCA (Молодежная Христианская Ассоциация) в городе Холиоке, штат Массачусетс, США. В 1895 году Морган, стремясь создать игру, менее контактную и требовательную к физическим данным, чем баскетбол (изобретенный четырьмя годами ранее Джеймсом Нейсмитом в том же регионе), предложил своим ученикам новую игру, первоначально названную «минтонет» («Mintonette»). Суть заключалась в перебрасывании мяча через теннисную сетку, поднятую на высоту около 6 футов 6 дюймов (198 см), руками между игроками двух команд. Ключевым нововведением Моргана стало правило «удара с лета» («volley»), запрещавшее задержку мяча в руках, что и привело к смене названия на «волейбол» («volleyball») по предложению профессора Альфреда Т. Хальстеда в 1896 году [49, с. 15].

Исследователями было установлено, что первые официальные правила, опубликованные в 1897 году, уже содержали основные элементы: сетку высотой 198 см, площадку 7.6 x 15.1 м, мяч окружностью 63.5-68.5 см и весом 340 г, счет до 21 очка в партии, разрешение одного повторного удара после неудачной подачи (прообраз «двух касаний» для приема подачи) [49, с. 16-18].

Становление и международное признание волейбола как вида спорта пришлось на 1900-1964 гг. Игра быстро распространилась по сети YMCA в США и Канаде, а затем благодаря миссионерам и военным – по всему миру (Азия, Южная Америка, Европа). Важнейшим этапом в институционализации волейбола стало создание 18 апреля 1947 года в Париже Международной федерации волейбола (Fédération Internationale de Volleyball, FIVB, ФИВБ) при участии 14 национальных федераций [38]. Первым президентом ФИВБ стал француз Поль Либо. Это событие стало катализатором для унификации правил, организации международных соревнований и признания вида спорта на мировом уровне [33, с. 45].

Первый чемпионат мира среди мужчин прошел в 1949 году в Праге (победитель – СССР), среди женщин – в 1952 году в Москве (победитель – СССР) [38]. Высочайшим признанием значимости волейбола стало его включение в программу Олимпийских игр. Дебют состоялся на Играх XVIII Олимпиады в Токио в 1964 году, где золотые медали завоевали мужская сборная СССР и женская сборная Японии [45]. Это событие окончательно закрепило волейбол в элите мирового спорта.

После олимпийского дебюта волейбол продолжал интенсивно развиваться. Правила постоянно корректировались для повышения зрелищности, динамизма и объективности судейства. К наиболее значимым изменениям второй половины XX - начала XXI века относятся:

- Введение системы «ралли-пойнт» («Rally Point System») в 1998 г.: очко стало присуждаться за каждый розыгрыш мяча, независимо от того, чья была подача. Это кардинально сократило

продолжительность партий и матчей, повысило интенсивность и непредсказуемость борьбы [36].

- Введение роли «либеро» («Libero») в конце 1990-х годов: специализированный игрок в защите, легко идентифицируемый по форме другого цвета, который может свободно заменяться с задней линии, но не может атаковать по мячу, находящемуся выше верхнего края сетки, подавать или блокировать. Это привело к значительному повышению качества приема подачи и защиты, позволив высокорослым атакующим игрокам концентрироваться на атаке и блоке [51].
- Введение видеоповторов (Challenge System): начиная с крупнейших международных турниров (таких как Мировая Лига, Гран-При, чемпионаты мира) в 2010-х годах, команды получили право оспаривать решения судей по ограниченному кругу эпизодов (касание мяча блоком/аут, заступ при подаче, касание мяча игроком при атаке соперника) с использованием видеоповторов. Это повысило объективность судейства на высшем уровне [42].

Система «ралли-пойнт» ярко проявилась в финале Олимпийских игр 2012 г. в Лондоне между мужскими сборными России и Бразилии. Несмотря на драматичный ход матча, его продолжительность соответствовала регламенту, а каждый розыгрыш имел прямое значение для счета [47].

На данный момент организационная структура и ключевые соревнования ФИВБ остается руководящим органом мирового волейбола. На сегодняшний день в ее состав входит 222 национальные федерации, что делает ее одной из крупнейших спортивных федераций в мире [40]. ФИВБ организует и контролирует основные международные соревнования:

- Олимпийские турниры: проводятся раз в 4 года. Участие принимают 12 мужских и 12 женских команд, отобранных через квалификационные турниры и мировые рейтинги [45].

- Чемпионаты мира: проводятся раз в 4 года (с 2025 года – раз в 2 года для мужчин и женщин поочередно) с участием 32 (ранее 24) команд у мужчин и женщин. Являются вторым по значимости турниром [37].
- Кубок мира: проводится раз в 4 года, часто за год до Олимпиады, в Японии. Имеет значение для олимпийской квалификации.
- Мировая лига (мужчины) / Гран-при (женщины) / Лига наций (Volleyball Nations League - VNL): ежегодные коммерческие турниры с участием сильнейших сборных (с 2018 года объединены в VNL), проходящие в несколько недель по системе «финалов восьми/шести» [53].
- Чемпионаты континентов: проводятся под эгидой конфедераций (CEV - Европа, AVC - Азия, CSV - Южная Америка, CAVB - Африка, NORCECA - Северная и Центральная Америка) [34].

Ярким примером служит Чемпионат мира 2022 года среди мужчин в Польше и Словении собрал рекордное количество команд (24) и продемонстрировал высочайшую конкуренцию. Титул в упорной борьбе завоевала сборная Италии [39].

Волейбол входит в число самых популярных видов спорта в мире по количеству участников и зрителей. По данным ФИВБ, в волейбол регулярно играют более 800 миллионов человек [43]. Он особенно популярен в таких странах как Бразилия, Россия, Италия, США, Япония, Польша, Сербия, Китай, Иран, Аргентина. Телевизионная аудитория крупнейших турниров исчисляется сотнями миллионов зрителей. Включение пляжного волейбола (2x2) в программу Олимпийских игр в 1996 году (Атланта) значительно расширило аудиторию и привлекательность волейбола в целом [35].

Так, финал мужского турнира VNL 2023 между сборными Польши и США собрал на стадионе в Гданьске (Польша) более 11 000 зрителей, а телеаудитория исчислялась миллионами по всему миру, демонстрируя высокий интерес к элитному волейболу [52].

Современный волейбол характеризуется рядом ярко выраженных тенденций:

- Рост атлетизма и специализации игроков: игроки становятся выше, сильнее, прыгучее. Четко выделяются игровые амплуа: связующий (пасующий), диагональный (основной нападающий), доигровщики (универсалы нападения и приема), центральные блокирующие (блок и быстрая атака через центр), либеро (специалист защиты) [46]. Например, рост ведущих центральных блокирующих часто превышает 210 см (как Дмитрий Мусэрский - 218 см), а диагональные способны прыгать в атаке на высоте более 350 см (как Иван Зайцев).
- Усложнение тактики и систем игры: используются все более изощренные комбинации, системы игры с участием либеро, ставка на универсальных игроков (особенно доигровщиков, которые должны качественно принимать подачу и эффективно атаковать) [48]. Например, система с двумя связующими (5-1, где один связующий играет постоянно, или 6-2, где связующие выходят с задней линии) позволяет гибко варьировать атаку. Роль либеро критически важна: он принимает большинство сложных подач и страхует атаку соперника. Как пример - выступления бразильца Сержио Сантоса или россиянки Анны Подкопаевой, чьи сейвы становились ключевыми в решающих моментах матчей [41].
- Развитие подачи как грозного оружия: подача превратилась из средства введения мяча в игру в мощное атакующее оружие. Силовая подача в прыжке (планер, топ-спин) и укороченная (укороченный топ-спин) направлены на срыв приема соперника и непосредственный выигрыш очка (эйс) [44]. Например, подача итальянца Ивана Зайцева или серба Уроша Ковачевича часто приносит их командам прямые очки или вынуждает соперника на некачественный прием.

- Технологизация: широкое внедрение видеоповторов (Challenge System) для судейства спорных моментов (касание блока, аут, заступ, касание сетки) стало стандартом на топ-турнирах [42]. Используются системы автоматического отслеживания траектории мяча (Hawk-Eye или аналоги), датчики в сетке, продвинутая статистика для анализа игры команд и игроков. Например, в матчах Лиги чемпионов видеоповторы неоднократно исправляли судейские ошибки, влияющие на исход партии.
- Коммерциализация и медиатизация: увеличиваются призовые фонды турниров (особенно ВЛН (VNL), Лиги чемпионов), растут спонсорские контракты, улучшается качество телетрансляций и их доступность через стриминговые платформы. Это привлекает новых болельщиков и инвестиции в спорт [50].
- Развитие пляжного волейбола: пляжный волейбол продолжает набирать популярность как зрелищный и доступный формат, особенно в прибрежных странах и регионах с теплым климатом. Он имеет свою насыщенную календарем серию турниров под эгидой ФИВБ [35].

Современное положение волейбола характеризуется необычайно высокой массовостью, глобальным охватом (222 страны в ФИВБ), развитой многоуровневой системой соревнований во главе с Олимпийскими играми и чемпионатами мира, и постоянно растущим уровнем профессионализма и коммерциализации. Тенденции к усилению атлетизма, усложнению тактики, технологизации судейства и медиатизации обещают дальнейшее развитие и повышение зрелищности этого динамичного вида спорта. Популярность волейбола подкрепляется активным вовлечением молодежи, развитием инфраструктуры и поддержкой со стороны международных спортивных организаций. Благодаря доступности и зрелищности, он продолжает завоевывать новые аудитории, укрепляя свои позиции в мировом спортивном пространстве.

1.2 Двигательные способности: понятие и виды

В сфере физического воспитания и спортивной науки длительное время ведется дискуссия о соотношении и содержательной наполненности терминов «двигательные способности» и «двигательные (физические) качества». Значительное влияние на эту дискуссию оказала позиция Зациорского В.М., который аргументировал предпочтительность термина «физические качества человека» перед «качествами двигательной деятельности». Его аргументация базировалась на двух ключевых положениях:

- «Качество характеризует непосредственно самого человека (его свойства), а не производимое им движение.
- Физические качества определяют максимальную величину параметра движения количественно, а не качественно» [4].

Концептуальный сдвиг произошел в 1975 году, когда Фарфель В.С. выдвинул предложение о полной замене термина «двигательные качества» на «двигательные способности». Его основным тезисом было утверждение, что уровень развития двигательных качеств служит объективным маркером сформированности двигательных способностей индивидуума. Аналогичную позицию разделяли такие видные ученые, как Яковлев Н.Н., Коробков А.В. и Янанис С.В. [24], подчеркивая производный характер качеств от базовых способностей.

В рамках настоящего исследования принята дефиниция, предложенная Курамшиным Ю.Ф.: «Физические (двигательные) способности - это комплекс морфологических и психофизиологических свойств человека, отвечающих требованиям какого-либо вида мышечной деятельности и обеспечивающих эффективность её выполнения» [6, с. 47]. Данное определение подчеркивает:

- Наличие у человека ряда специфических физических свойств.

- Качественное своеобразие этих свойств, формирующее конкретные физические качества.
- Врожденную основу физических качеств, детерминированную анатомическими, физиологическими и психическими особенностями индивида.

При этом развитие двигательных способностей подвержено влиянию комплекса факторов:

- Индивидуально-психологические особенности (характер, темперамент).
- Когнитивные аспекты (скорость обучения, адаптация к нагрузке).
- Внешнесредовые условия (социокультурная среда, климатография).

Структура двигательных способностей базируется на пяти фундаментальных компонентах, каждый из которых имеет сложную внутреннюю классификацию:

Силовые способности определяются как «способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений)» (по Василькову А.А.) [1, с. 102].

Включают (по Курамшину Ю.Ф.):

- собственно силовые способности: проявляются в условиях значительного мышечного напряжения (преодолевающий, уступающий, статический режим).
- скоростно-силовые способности: характеризуются мощностью при субмаксимальных напряжениях и высокой скорости движения. Подразделяются на: быструю силу (непредельные напряжения на фоне значительной скорости); взрывную силу (достижение максимума силы за минимальное время) [6].
- силовая ловкость — «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных

ситуаций и смешанных режимов работы мышц» (по Холодову Ж.К.) [23, с. 77].

- силовая выносливость – «способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины» (по Холодову Ж.К.) [23, с. 77]. Представлена: статической (удержание напряжения в статодинамике); динамической (сохранение рабочего усилия в циклических движениях).

Скоростные способности определяются как «комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени» (по Матвееву Л.П.) [10, с. 72]. По Курамшину Ю.Ф. классифицируются на:

- Элементарные формы: способность к оперативному реагированию на сигнал; способность к локальным движениям с пиковой скоростью; способность к быстрому началу движения («резкость»); способность к движениям в предельном темпе [6, с. 119].
- Комплексные формы – сочетание нескольких элементарных форм в специфической деятельности.

Координационные способности (ловкость) трактуются как «способность человека быстро, оперативно, целесообразно, т. е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях» (по Куприяну В.К.) [5, с. 68]. Основные классификации:

- Лях В.И. (2000 г.) [10]: Общая ловкость (базовая координация в неспецифичных условиях); Специальная ловкость (адаптация к конкретному виду спорта); Дифференцировочная ловкость (точность управления силовыми, пространственно-временными параметрами).

- Шалковский А.К. (2020 г.) [28]: Пространственная (точность в 3-х плоскостях, напр., спортивная гимнастика);
Временная (синхронизация с внешними ритмами, напр., синхронное плавание);
Ситуативная (решение двигательных задач в стохастической среде, напр., игровые виды).

Выносливость – «способность человека к длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности» (по Курамшину Ю.Ф.) [6, с. 150]. По Тамбовцевой Р.В. классифицируется по:

- Источнику энергообеспечения [22]: Анаэробная алактатная (креатинфосфатный путь, <10 сек, напр., метания); Анаэробная лактатная (гликолитический путь, 30-120 сек, напр., бег 400 м); Аэробная (окислительный путь, длительные нагрузки, напр., марафон).
- Структурным компонентам (по Ляху В.И.) [10]: локальная (выносливость отдельных мышечных групп); глобальная (интегративная кардиореспираторная выносливость); скоростная (сохранение заданной скорости, напр., плавание 200 м).

Гибкость – «способность выполнять движения с большой амплитудой» (по Куприяну В.К.) [5, с. 74]. Основные виды:

- Активная гибкость: Достижение амплитуды за счет собственных мышечных усилий (махи).
- Пассивная гибкость: Достижение максимальной амплитуды под внешней нагрузкой (растяжка с партнером).
- Динамическая гибкость: Проявление подвижности в движении (гимнастические связки).
- Статическая гибкость: Удержание позы с максимальной амплитудой (шпагат).

Анализ представленных концепций и классификаций позволяет рассматривать двигательные способности как сложную, иерархически

организованную систему врожденных и развиваемых свойств индивида. Принятие определения Курамшина Ю.Ф. [6] в качестве рабочего подчеркивает их морфофункциональную природу и прагматическую направленность на обеспечение эффективности конкретной мышечной деятельности. Сложность структуры (разветвленные классификации силы, скорости, ловкости, выносливости, гибкости) диктует необходимость дифференцированного и многофакторного подхода в педагогическом процессе. Гармоничное и соразмерное развитие всех компонентов этой системы является фундаментом как для успешного освоения тренировочных упражнений, так и для достижения высших спортивных результатов, требуя учета индивидуальных особенностей занимающихся и специфики избранного вида деятельности.

1.3 Принципы обучения волейболу юношей 9-10 классов

Обучение волейболу в старшем школьном возрасте (9-10 классы, 15-17 лет) представляет собой важный этап спортивной подготовки, характеризующийся значительными морфофункциональными изменениями организма, активным развитием физических и психических качеств, а также формированием устойчивого интереса к систематическим занятиям спортом. Эффективность учебно-тренировочного процесса в этот период напрямую зависит от строгого соблюдения общедидактических и специфических методических принципов, адаптированных к возрастным особенностям и задачам этапа начальной спортивной специализации. Целью данного параграфа является систематизация и научное обоснование ключевых принципов обучения волейболу юношей 9-10 классов, подкрепленных практическими примерами реализации и ссылками на актуальные научно-методические источники.

Принцип доступности и индивидуализации

Теоретическое обоснование (по Неверковичу С.Д. и Янсону Ю.А.): Принцип доступности требует соответствия сложности учебного материала, величины нагрузки и технических заданий реальным возможностям занимающихся с учетом их возраста, уровня физической подготовленности, координационных способностей и психоэмоционального состояния. Непосредственно связан с ним принцип индивидуализации предполагает учет индивидуальных особенностей каждого ученика (тип нервной системы, скорость обучения, антропометрические данные, ведущие физические качества) при планировании и проведении занятий [21, с. 58; 31, с. 32].

Практическая реализация и примеры:

- Дозирование нагрузки (по Петрову П.К.): На этапе обучения техническим элементам (например, верхней передаче) количество повторений в серии и интенсивность выполнения должны наращиваться постепенно. Начинать следует с 10-15 передач в парах с расстояния 3-4 метра, фокусируясь на точности и правильной структуре движения. По мере освоения расстояние увеличивается до 5-6 метров, вводятся передачи после перемещения, передачи в тройках по треугольнику [17, с. 94]. Пример (по Неверковичу С.Д.): Ученик А быстро осваивает передачу, но устает. Ему дается задание сделать 3 серии по 15 передач с паузой 1 мин. Ученик Б медленнее обучается, но выносливее. Ему предлагается 5 серий по 12 передач с паузой 1.5 мин, с акцентом на качество каждого движения [21].
- Дифференциация заданий по сложности (по Чехову О.С.): При обучении нападающему удару более координированным и прыгучим юношам можно раньше предложить атаку с разбега через сетку с низкого подбрасывания партнером. Остальным на этом этапе полезнее отрабатывать удар по мячу на амортизаторах или в стену, удар с собственного подбрасывания, удар с места или с 1-2

шагов разбега [27, с. 76]. Пример (по Янсону Ю.А.): На одной стороне зала группа отрабатывает удары через сетку по упрощенной схеме (низкая сетка, подброс тренером), на другой – группа с отстающими выполняет специальные подготовительные упражнения на координацию разбега и прыжка [31].

- Учет антропометрии (по Железняку Ю.Д.): Для высокорослых юношей акцент может смещаться на блокирование и атаку первого темпа. Для юношей среднего роста и ниже, но с хорошей координацией и скоростью, актуальнее совершенствование в роли связующего или либеро, развитие скорости перемещения и точности передач [2, с. 43]. Пример: При комплектовании учебных команд или при постановке игровых заданий тренер целенаправленно распределяет роли, учитывая текущие физические данные и предрасположенность игроков [2].

Принцип систематичности и последовательности (от простого к сложному)

Теоретическое обоснование (по Холодову Ж.К., Кузнецову В.С. и Якимову А.М.): Обучение должно быть непрерывным, с регулярным чередованием нагрузки и отдыха для обеспечения кумулятивного тренировочного эффекта. Последовательность предполагает строгую логику введения учебного материала: от простых, базовых элементов к более сложным, от освоения отдельных приемов к их комбинациям и тактическим действиям, от упражнений в облегченных условиях к выполнению в условиях, приближенных к игровым [23, с. 102; 29, с. 15].

Практическая реализация и примеры:

- Последовательность изучения техники (по Осколковой В.А., Мазниченко В.Д.): Классическая последовательность в волейболе: стойки и перемещения -> верхняя передача -> нижний прием подачи -> подача (нижняя, затем верхняя) -> нападающий удар -> блокирование [16, с. 85]. Пример (по Чехову О.С.): Нельзя

эффективно обучать нападающему удару, если не освоены перемещения и передача. Сначала юноши учатся правильно разбегаться и прыгать у сетки (без мяча), затем выполняют бросок теннисного мяча через сетку с разбега, потом удар по неподвижно держимому мячу, далее удар по мячу, подброшенному партнером, и только затем атаку с передачи [27].

- Построение тренировочного занятия (по Холодову Ж.К., Кузнецову В.С.): Каждое занятие имеет четкую структуру: подготовительная часть (разминка, ОФП, СФП), основная часть (изучение/совершенствование техники/тактики, игра), заключительная часть (восстановление, анализ) [23]. Пример (по Якимову А.М.): В основной части сначала выполняются упражнения на совершенствование приема подачи в парах (простое действие), затем вводятся упражнения на прием с последующей передачей в зону 3 (усложнение), далее – прием в условиях имитации игры (3 на 3 с подачи) [29].
- Построение учебного года (по Фомину Е.В.): Макроцикл (учебный год) включает периоды: подготовительный (общефизическая подготовка, ОФП; освоение/повторение основ техники), соревновательный (совершенствование техники в связках, тактическая подготовка, учебные и календарные игры), переходный (активный отдых, восстановление, работа над индивидуальными недостатками) [26, с. 134]. Пример: В сентябре-октябре – акцент на ОФП и постановку/коррекцию техники подачи и приема. В ноябре-марте – развитие специальной выносливости, изучение тактических комбинаций, участие в соревнованиях. В апреле-мае – игры по упрощенным правилам, кроссовая подготовка [26].

Принцип наглядности

Теоретическое обоснование (по Петрову П.К. и Яцынину С.М.): Этот принцип подразумевает создание у обучающихся правильного зрительного

образа изучаемого двигательного действия через демонстрацию, использование видеоматериалов, схем, макетов площадки. Особенно важен в подростковом возрасте, когда доминирует наглядно-образное [17, с. 71; 32, с. 88].

Практическая реализация и примеры:

- Эталонная демонстрация (по Петрову П.К.): Тренер (или подготовленный ученик) демонстрирует технику приема мяча снизу, акцентируя внимание на исходном положении, встрече с мячом, работе ног, завершающем движении. Демонстрация должна быть безупречной и многократной, с разных ракурсов [17]. Пример (по Яцынину С.М.): Перед выполнением серии упражнений на прием подачи тренер показывает правильное положение рук («платформа») и движение ногами «под мяч», контрастируя с типичными ошибками (сгибание рук в локтях, игра только кистями) [32].
- Видеоанализ (по Никитушкину В.Г.): Использование видеозаписи для анализа техники выполнения нападающего удара самими учениками или для показа приемов игры сильнейших волейболистов. Пример: Запись тренировочной игры, последующий просмотр и разбор моментов с ошибками в передаче или блокировании. Использование замедленного повтора для детального анализа фазы прыжка при атаке [20].
- Визуальные ориентиры и тренажеры (по Петрову П.К.): Применение мишеней на полу для отработки точности перемещений, мишеней на сетке для подач и передач, ограничителей (лент) для контроля высоты траектории передач. Пример: При обучении нижней прямой подаче ставится задача послать мяч в определенный сектор площадки (обозначенный конусом или цветным маркером). При отработке

передачи сверху над собой используется задание удерживать мяч в пределах круга, нарисованного на стене на высоте 3-3.5м [17].

Принцип сознательности и активности

Теоретическое обоснование (по Неверковичу С.Д. и Прохоровой М.В.): Принцип требует осознанного отношения занимающихся к целям, задачам, содержанию занятий, понимания смысла выполняемых упражнений и необходимости овладения техникой. Активность проявляется в заинтересованности, инициативе, творческом подходе к решению двигательных задач [21, с. 65; 18, с. 41]. В подростковом возрасте важно опираться на стремление к самоутверждению и самостоятельности.

Практическая реализация и примеры:

- Объяснение цели и смысла (по Прохоровой М.В.): Перед изучением группового блокирования тренер объясняет его тактическое значение для сдерживания атаки соперника, важность согласованности действий блокирующих. Пример: «Почему мы ставим двойной блок на диагонального нападающего? Потому что он основной бомбардир команды, и перекрыть его атаку в одиночку сложно. Ваша задача – закрыть основное направление его удара и работать синхронно» [18].
- Постановка проблемных задач (по Неверковичу С.Д.): Вместо прямых указаний – задания, требующие анализа ситуации и принятия решения. Пример: Учебная игра 3х3. Задание связующему: «В зависимости от качества приема мяча (идеальный/сложный) и расположения блокирующих соперника, выбери оптимального нападающего для передачи (первый или второй темп, диагональный)». Тренер после розыгрыша просит объяснить выбор [21].
- Самоанализ и взаимоконтроль: Использование методов самооценки и оценки действий партнера по заданным критериям. Пример (по Прохоровой М.В.): После выполнения серии подач ученики в парах

оценивают друг друга по критериям: стабильность попадания в площадку, высота траектории мяча, техническая правильность выполнения. Обсуждение ошибок [18].

- Элементы игрового метода (по Якимову А.М.): Включение в тренировку большого количества игровых упражнений и учебных игр (2х2, 3х3, 4х4), которые максимально активизируют занимающихся, стимулируют соревновательность и принятие решений [29].

Принцип прочности овладения навыками

Теоретическое обоснование (по Холодову Ж.К., Кузнецову В.С. и Фомину Е.В.): Достигнутый уровень владения технико-тактическими действиями должен быть устойчивым и сохраняться в условиях утомления, сбивающих факторов и соревновательного стресса. Прочность обеспечивается многократным, вариативным повторением, закреплением в игровых условиях, регулярным контролем [23, с. 112; 26, с. 142].

Практическая реализация и примеры:

- Многократное вариативное повторение (по Осколковой В.А.): Отработка приема подачи не только в статике, но и после различных перемещений (вперед, назад, в сторону), с разных по силе и траектории подач (силовая, планирующая, укороченная), с последующим выходом на передачу. Пример: Упражнение «Прием - Передача - Атака» в связке: игрок 6-й зоны принимает подачу, игрок 3-й зоны передает, игрок 4-й зоны атакует. Ротация позиций после нескольких повторов [16].
- Закрепление в условиях, приближенных к игровым (по Холодову Ж.К., Кузнецову В.С.): Выполнение технических приемов в условиях ограниченного времени, пространства, при противодействии соперника (пассивного, затем активного), в состоянии утомления. Пример: Упражнение «3 приема подряд»: игрок последовательно принимает 3 мяча, направленных тренером

(или с подачи) из разных точек площадки с высокой интенсивностью. Задача – качественно принять все три [23].

- Контроль и оценка (по Фомину Е.В.): Систематическое проведение контрольных испытаний (тестов) по технике (точность подачи в зоны, стабильность передачи над собой/в мишень), тактике (решение стандартных игровых ситуаций), физической подготовленности. Учет результатов в игровой практике. Пример: Ежемесячный контроль точности подачи: 10 попыток в зоны 1, 6, 5. Фиксация результатов и их динамики [26].

Специфические принципы спортивной тренировки

Теоретическое обоснование (по Железняку Ю.Д., Фомину Е.В.): При обучении юношей волейболу необходимо также учитывать фундаментальные принципы спортивной тренировки: единство общей и специальной подготовки, постепенность увеличения нагрузок, волнообразность динамики нагрузок, цикличность [2, с. 38], [26, с. 28].

Практическая реализация и примеры:

- Единство ОФП и СФП (по Железняку Ю.Д.): На этапе 9-10 классов ОФП (развитие силовых, скоростно-силовых, координационных способностей, выносливости, гибкости) занимает не менее 30-40% времени. СФП направлена на развитие специфических для волейбола качеств (прыгучесть, скоростная выносливость, быстрота реакции и перемещения, игровая ловкость) через специальные упражнения и саму игру [2]. Пример (по Фомину Е.В.): В подготовительном периоде – кроссы, общеразвивающие упражнения с отягощениями (гантели, медболы), акробатика, подвижные игры (ОФП). Параллельно – прыжковые упражнения (прыжки через скакалку, «многоскоки», выпрыгивания), имитация блокирования и нападающего удара, упражнения на быстроту реакции (СФП) [26].

- Постепенность и волнообразность нагрузок (по Железняку Ю.Д.): Нагрузка (объем, интенсивность, сложность) увеличивается ступенчато, с обязательными периодами снижения для адаптации и восстановления («разгрузочные» недели, микроциклы). Пример: В мезоцикле (4-6 недель) объем упражнений на технику (количество передач, подач) может плавно возрасти 3 недели, затем на 4-й неделе снижаться на 20-30% при сохранении интенсивности. Интенсивность игровых упражнений наращивается от 60-70% от максимума в начале этапа до 80-90% в конце [2].
- Цикличность (по Фомину Е.В.): Построение процесса в соответствии с циклами: микроцикл (неделя), мезоцикл (этап подготовки, 3-6 недель), макроцикл (учебный год) с конкретными задачами и содержанием для каждого [26]. Пример: Микроцикл перед школьными соревнованиями: Пн – техника подачи и приема + ОФП; Ср – тактическая подготовка (комбинации в нападении) + игровые упражнения; Пт – контрольная игра + СФП (прыжковая работа) [26].

Обучение волейболу юношей 9-10 классов является сложным и многогранным педагогическим процессом, эффективность которого определяется неукоснительным следованием системе взаимосвязанных принципов. Принципы доступности и индивидуализации обеспечивают соответствие требований возможностям конкретного ученика. Принцип систематичности и последовательности гарантирует логичное освоение техники и тактики от простого к сложному. Принцип наглядности формирует точные зрительные образы действий. Принцип сознательности и активности вовлекает юношей в процесс познания, стимулируя их инициативу и понимание. Принцип прочности направлен на формирование стабильных, применимых в игре навыков. Учет специфических принципов спортивной тренировки (единство ОФП и СФП, постепенность, волнообразность,

цикличность) обеспечивает рациональное построение нагрузок и гармоничное развитие юного спортсмена.

Реализация этих принципов на практике требует от педагога глубоких знаний возрастной физиологии и психологии, биомеханики волейбольных приемов, современных методик обучения и тренировки, а также творческого подхода и умения создать позитивную, мотивирующую атмосферу на занятиях. Только комплексное применение всех перечисленных принципов позволит достичь главных целей обучения в этом возрасте: прочного освоения основ техники и тактики волейбола, развития физических качеств в соответствии с сенситивными периодами, воспитания интереса к систематическим занятиям и формирования основ спортивного мастерства.

Выводы по главе

Волейбол представляет собой высокодинамичный, массовый и зрелищный командный вид спорта с глобальным охватом (222 страны в ФИВБ). Его эволюция, начиная с изобретения У. Морганом в 1895 году, характеризуется постоянной модернизацией правил (для повышения динамики, зрелищности и объективности. Современное положение определяется развитой многоуровневой системой соревнований, высочайшей популярностью (>800 млн игроков), а также ярко выраженными тенденциями: рост атлетизма и специализации игроков, усложнение тактики, развитие подачи как атакующего оружия, технологизация судейства и медиатизация, активное развитие пляжного волейбола.

В рамках исследования принята дефиниция Ю.Ф. Курамшина: двигательные способности – это комплекс врожденных и развиваемых морфофункциональных и психофизиологических свойств человека, детерминирующих эффективность конкретной мышечной деятельности. Они структурированы в пять основных компонентов, каждый со сложной внутренней классификацией: силовые, скоростные, координационные (ловкость), выносливость, гибкость. Гармоничное и соразмерное развитие всей иерархической системы двигательных способностей является

фундаментом спортивного мастерства и требует дифференцированного подхода с учетом специфики вида деятельности.

Эффективность учебно-тренировочного процесса в старшем школьном возрасте (15-17 лет) обеспечивается комплексным применением следующих взаимосвязанных принципов: доступности и индивидуализации, систематичности и последовательности, наглядности, сознательности и активности, прочности овладения навыками, специфических принципов спортивной тренировки.

Теоретической основой развития двигательных способностей волейболистов является понимание специфики современного волейбола как высокодинамичной, технически и тактически сложной спортивной дисциплины, признание системной природы двигательных способностей с их разветвленной классификацией и неукоснительное соблюдение комплекса дидактических и спортивно-педагогических принципов при обучении юношей, направленных на гармоничное развитие свойств, обеспечивающих эффективность игровой деятельности, и формирование устойчивых навыков.

Глава 2 Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

В исследовательскую базу вошли следующие методы:

Анализ научно-методической литературы:

На начальном этапе был проведен отбор и изучение наиболее релевантных научных публикаций по проблематике исследования. Результатам этого анализа посвящена первая глава, обосновывающая актуальность работы и позволившая сформулировать задачи для практического этапа;

Оценка показателей ДС у юношей 9-10 классов:

Тестирование двигательных способностей у юношей 9-10 классов осуществлялось по методическим требованиям Норм ГТО для школьников 16-17 лет (5 ступень) с применением следующих контрольных испытаний:

- для оценки силовых способностей - «Подтягивания на высокой перекладине из виса (кол-во раз)» [13];
- для оценки скоростно-силовых способностей – «Прыжки в длину с места (см)» [13];
- для оценки скоростных способностей – «Бег 100 м (с)» [13],
- для оценки координационных способностей – «Челночный бег 3×10 м (с)» [13];
- для оценки гибкости – «Наклон туловища вперед из положения стоя (см)» [13];
- для оценки выносливости – «Бег на 3 км (мин., с)» [13].

Педагогическое наблюдение:

В рамках исследования велось систематическое наблюдение за юношами 16-17 лет в процессе учебно-тренировочных занятий. Параллельно осуществлялся мониторинг уровня интенсивности нагрузки, на основании которого принимались решения о ее коррекции (увеличении или снижении);

Педагогический эксперимент:

Базой экспериментального исследования стали спортивные площадки муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения городского округа Тольятти «Школа № 26 имени Героя Советского Союза В.И. Жилина». В ней участвовали 20 юношей в возрасте 16-17 лет, посещавших учебно-тренировочные занятия 3 раза в неделю (10 человек в составе контрольной группы (КГ), 10 человек – в экспериментальной группе (ЭГ));

Методы математической статистики:

Анализ полученных в ходе исследования эмпирических данных проводился с использованием методов математической статистики для точности объективной оценки показателей ДС волейболистов:

- «средняя арифметическая величина X по формуле 1:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}, \quad (1)$$

где Σ – символ суммы;

X_i – значение отдельного измерения;

n – число вариантов» [15].

- «среднее квадратичное отклонение по формуле 2:

$$\sigma = \frac{X_{i\max} - X_{i\min}}{K}, \quad (2)$$

где $X_{i\max}$ – наибольший показатель;

$X_{i\min}$ – наименьший показатель;

K – табличный коэффициент» [15].

- «стандартная ошибка среднего арифметического значения по формуле 3:

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

где σ – среднее квадратичное отклонение;

n – число значений» [15].

- «параметрический критерий t – Стьюдента и p -критерий с помощью компьютерной программы «Статистика». Мы рассчитывали двухвыборочный t – критерий для независимых выборок по формуле 4:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}, \quad (4)$$

где M_1 – среднее арифметическое первой выборки;

M_2 – среднее арифметическое второй выборки;

σ_1 – стандартное отклонение первой выборки;

σ_2 – стандартное отклонение второй выборки;

N_1 – объем первой выборки; N_2 – объем второй выборки» [15].

- для вычисления относительного прироста по формуле 5:

$$\text{Относительный прирост (\%)} = \frac{\text{Новое значение} - \text{Старое значение}}{|\text{Старое значение}|} * 100\% \quad (5)$$

где Новое значение – значение показателя в текущем (отчетном) периоде;

Старое значение – значение показателя в предыдущем (базисном) периоде;

$|\text{Старое значение}|$ – абсолютное значение (модуль) показателя в предыдущем (базисном) периоде [1].

2.2 Организация исследования

Организация исследования включала три последовательных этапа:

Подготовительный этап (сентябрь – октябрь 2024 г.):

- Начало работы было посвящено глубокому теоретико-методологическому анализу проблемы исследования: изучались современные научные публикации, диссертационные исследования и методические разработки в области развития двигательных способностей у старших школьников.
- На данном этапе были сформулированы и утверждены: основная цель исследования, конкретные задачи, направленные на ее достижение, а также рабочая гипотеза, отражающая ожидаемое влияние разрабатываемой методики.
- Разработан и детализирован календарный план научно-исследовательской деятельности, определивший сроки, методы и процедуры для каждого последующего этапа. Этот план послужил основой для систематической реализации проекта.

Основной практико-аналитический этап (ноябрь 2024 г. – май 2025 г.):

- Осуществлялась первичная диагностика исходного уровня развития двигательных способностей (силовых, скоростно-силовых, скоростных, координационных способностей, выносливости, гибкости) у всех 20 участников исследования (юношей 16-17 лет) с использованием стандартизированных тестовых методик (по В.И. Ляху) [9].
- Был проведен тщательный анализ полученных эмпирических данных, позволивший выявить индивидуальные и групповые особенности физической подготовленности испытуемых.
- На основе результатов анализа и теоретических положений была спроектирована и обоснована специализированная методика развития двигательных способностей, интегрированная в

учебно-тренировочный процесс для юношей указанной возрастной категории. Данная методика включала конкретные средства, методы, формы организации занятий и предполагаемые режимы нагрузки.

- Параллельно с этим (конец октября 2024 г. – май 2025 г.) проводился педагогический эксперимент, направленный на апробацию разработанной методики. Эксперимент предполагал внедрение новых подходов в тренировочный процесс и контроль за их реализацией и воздействием.

Заключительный этап (июнь – август 2025 г.):

- Проведено итоговое (вторичное) тестирование уровня развития двигательных способностей у участников исследования с целью оценки динамики показателей и эффективности внедренной методики.
- Осуществлен сравнительный анализ данных первичного и итогового тестирования, а также результатов педагогического эксперимента, с применением методов математической статистики для подтверждения достоверности выявленных изменений.
- На основании комплексного анализа сформулированы выводы исследования, подтверждающие или корректирующие исходную гипотезу, и дана оценка достижению поставленной цели и решению задач.
- Систематизированы и оформлены результаты всей проделанной работы в виде законченной бакалаврской дипломной работы, включающей теоретическое обоснование, описание методов, представление результатов, их интерпретацию и практические рекомендации.

Выводы по главе

Как было раскрыто выше, в данной работе применялся комплекс методов:

- Анализ научно-методической литературы для обоснования актуальности и постановки задач;
- Тестирование двигательных способностей у 20 юношей 16-17 лет (9-10 кл.) по методике В.И. Ляха (2022): подтягивания (сила), прыжок в длину с места (скоростно-силовые), бег 30 м (быстрота), челночный бег 3x10 м (координация), наклон вперед (гибкость), 6-минутный бег (выносливость);
- Педагогическое наблюдение за тренировочным процессом с мониторингом и коррекцией нагрузки;
- Базой экспериментального исследования стали спортивные площадки муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения городского округа Тольятти «Школа № 26 имени Героя Советского Союза В.И. Жилина» (КГ и ЭГ по 10 человек, занятия 3 р/нед.);
- Математико-статистическая обработка для наиболее объективного представления об изменениях двигательных способностей участников научно-педагогического эксперимента.

Исследование проводилось в три этапа: подготовительный (теоретический), основной (практико-аналитический) этап и заключительный.

Таким образом, в ходе исследования был собран обширный эмпирический материал, включающий результаты первичного и итогового тестирования двигательных способностей в обеих группах (КГ и ЭГ), а также данные педагогического наблюдения. Этот массив количественных и качественных данных подготовлен для детального статистического анализа. Последующая глава посвящена обработке полученных результатов с использованием указанных математико-статистических методов с целью выявления достоверности различий и оценки эффективности экспериментальной методики.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Программа занятий

Согласно позиции специалистов Яковлева А.Н. и Журавского А.Ю.: «структурные основы развития двигательных способностей связаны с прогрессивными морфологическими и биохимическими изменениями в опорно-двигательном аппарате, в центральной и нервной периферической системе, во внутренних органах» [30]. Таким образом, различие двигательных способностей и физических качеств состоит в том, что двигательные способности напрямую влияют на соматические и вегетативные функции организма. Развитие физических качеств, напротив, в значительной мере детерминировано наследственными факторами.

Методика учебно-тренировочных занятий по волейболу, применявшаяся нами, опиралась на разработки В.И. Ляха (2000, 2022) [7], [9] и В.П. Филина (1980) [25].

В рамках дополнительных занятий по волейболу были признаны эффективными следующие методы:

Для совершенствования силовых способностей:

- метод максимальных усилий;
- метод неопредельных усилий;
- метод круговой тренировки;
- игровой метод.

Пример применяемого упражнения (по методике В.И. Ляха): «Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в коленях под углом 90°, ступни закреплены (партнер держит за голеностопы или ступни под опорой), руки скрещены на груди или за головой (ладонями к затылку, локти в стороны). Выполнять поднятие туловища до положения сидя (локти касаются коленей или бедер при руках за головой), затем возврат в исходное

положение до касания лопатками мата. Движение выполнять без рывков, за счет мышц брюшного пресса» [9, с. 92].

Для совершенствования скоростно-силовых способностей:

- метод повторного выполнения упражнений;
- метод круговой тренировки;
- «ударный метод»;
- игровой метод.

Пример применяемого упражнения (по методике В.И. Ляха): «Спрыгнуть (невысоко) с возвышения (30–50 см) и, мгновенно оттолкнувшись стопами, выполнить прыжок вверх или вперед. Основное внимание уделить быстрому переключению с амортизации на отталкивание. Важно приземляться на слегка согнутые в коленях ноги и сразу выполнять мощное отталкивание» [9, с. 98].

Для совершенствования скоростных способностей в подготовительной и вводной части основной фазы занятия задействовались:

- повторный метод;
- интервальный метод;
- игровой метод;
- соревновательный метод.

Пример применяемого упражнения (по методике В.И. Ляха): «Выполняется на месте или с незначительным продвижением вперед. Исходное положение: стоя, туловище слегка наклонено вперед, руки согнуты в локтях. Техника: быстро и поочередно поднимать бедра до горизонтального положения (или выше), голень при этом расслаблена. Одновременно с подъемом бедра активно работают согнутые в локтях руки в противоход (правая рука - левое бедро, левая рука - правое бедро). Стопа при постановке на опору должна быть упругой, касаясь грунта передней частью. Требование: выполнять упражнение в максимально быстром темпе, сохраняя правильную осанку и короткий период контакта стопы с опорой.

Длительность выполнения: 8-10 секунд в максимальном темпе, 3-4 серии» [9, с. 84].

Для совершенствования гибкости:

- повторный метод;
- метод многократного растягивания;
- соревновательный метод.

Пример применяемого упражнения (по методике В.И. Ляха): «Стоя боком к опоре (стенке, станку), держась одной рукой для равновесия. Выполнять махи свободной ногой: вперед (до уровня пояса и выше), назад (максимально высоко), в сторону (чередую правую и левую ногу). Движения выполнять плавно, с постепенным увеличением амплитуды, избегая рывков и боли. Спину держать прямо» [9, с. 87].

Для совершенствования координационных способностей:

- метод вариативного упражнения;
- игровой метод;
- соревновательный метод.

Пример применяемого упражнения (по методике В.И. Ляха): «Выполнить прыжок вверх толчком двумя ногами с одновременным поворотом на 180° (360°) и приземлением в точку отталкивания. Приземление должно быть устойчивым, лицом в направлении, противоположном исходному (при повороте на 180°) или в исходном (при повороте на 360°). Усложнение: выполнение после разбега (3-5 шагов), с хлопками руками во время поворота, с приземлением на одну ногу» [7, с. 13].

Отдельно отметим, что сложно координационные упражнения вводились в начале основной части, а их комбинации – в конце. Для оптимизации этого процесса использовались приемы:

- зеркального выполнения;
- варьирования темпа и скорости;
- смены исходных положений;

- удержания равновесия;
- выполнения сложных комбинаций через методы стандартно-повторного и вариативного переменного упражнения.

Для совершенствования выносливости:

- метод круговой тренировки,
- соревновательный метод,
- игровой метод.

Пример применяемого упражнения (по методике В.П. Филина): «Для развития специальной выносливости применяется повторный бег на короткие и средние дистанции (200-400 м) с около предельной скоростью. Интервалы отдыха между пробежками задаются такой продолжительности, чтобы ЧСС снижалась до 120-130 уд/мин. Количество повторений: 3-6 раз. Отдых - ходьба или бег трусцой. Основное требование - поддержание высокой скорости на всех отрезках» [25, с. 145].

3.2 Оценка эффективности опытно-экспериментальной работы

Эмпирическую базу исследования составили 20 юношей в возрасте 16–17 лет, равномерно распределенных в экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы (по 10 человек в каждой). Учебно-тренировочные занятия в ЭГ проводились с частотой 3 раза в неделю с применением авторской методики развития двигательных способностей (ДС). В КГ сохранялся традиционный тренировочный комплекс, применяемый до начала эксперимента.

Диагностический инструментальный уровень ДС включал стандартизированные контрольные испытания:

- Динамическая сила (верхний плечевой пояс): подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во повторений);
- Скоростно-силовые способности: прыжок в длину с места (см);

- Быстрота: бег на 100 м (с);
- Координационные способности (ловкость): челночный бег 3×10 метров (с);
- Гибкость: наклон туловища вперед из положения стоя на гимнастической скамейке (см);
- Общая выносливость: бег на 3 км (мин., с).

Первичный анализ данных: согласно результатам, представленным в таблице 1, исходный уровень развития двигательных способностей в ЭГ и КГ на старте эксперимента не имел статистически значимых различий ($p > 0,05$ по t-критерию Стьюдента для независимых выборок).

Таблица 1 – Исходные показатели ДС в сопоставимых группах КГ и ЭГ (данные предварительного тестирования)

Тесты		КГ	ЭГ	t	P
Подтягивания на высокой перекладине из виса (кол-во раз)	M	8,7	8,8	0,18	> 0,05
	m	0,41	0,39		
Прыжки в длину с места (см)	M	197,08	196,82	0,47	> 0,05
	m	0,44	0,38		
Бег 100 м (с)	M	14,46	14,44	0,37	> 0,05
	m	0,04	0,06		
Челночный бег 3×10 м (с)	M	7,69	7,74	0,82	> 0,05
	m	0,04	0,05		
Наклон туловища вперед из положения стоя (см)	M	7,55	7,63	0,95	> 0,05
	m	0,05	0,06		
Бег 3 км (мин., с)	M	14.58	14.57	0,23	> 0,05
	m	0,03	0,02		

Выводы по исходному состоянию групп: данные предварительного тестирования свидетельствуют о статистически неразличимом уровне развития двигательных способностей (ДС) у юношей контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп на старте исследования. Данная однородность выборки логично объясняется идентичностью ключевых факторов: возрастная когорта (16–17 лет), единое образовательное учреждение и систематические занятия в секции волейбола.

Исследовательская необходимость и решение: выявленный базовый уровень ДС, несмотря на спортивную направленность испытуемых, подтвердил диагностированную потребность в целенаправленном развитии данных способностей у юношей данной категории. Для реализации этой задачи в рамках учебно-тренировочных занятий (УТЗ) с ЭГ был внедрен разработанный нами методический комплекс, детально представленный ранее. Результаты его применения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Итоговые показатели ДС в сопоставимых группах КГ и ЭГ (данные повторного тестирования)

Тесты		КГ	ЭГ	t	P
Подтягивания на высокой перекладине из виса (кол-во раз)	M	12,6	14,5	4,38	< 0,05
	m	0,34	0,27		
Прыжки в длину с места (см)	M	219,81	227,21	4,54	< 0,05
	m	0,93	1,34		
Бег 100 м (с)	M	14,24	13,41	3,67	< 0,05
	m	0,18	0,14		
Челночный бег 3×10 м (с)	M	7,44	6,62	2,99	< 0,05
	m	0,17	0,22		
Наклон туловища вперед из положения стоя (см)	M	10,45	13,02	4,95	< 0,05
	m	0,17	0,49		
Бег на 3 км (мин., с)	M	13.40	12.39	5,37	< 0,05
	m	0,07	0,17		

Повторное тестирование показало изменения показателей у участников эксперимента. Тем не менее, результаты ЭГ продемонстрировали более высокие показатели (по каждому тест $P < 0,05$).

Рассмотрим более подробно результаты по каждому показателю ДС (см. рисунки 1-6):

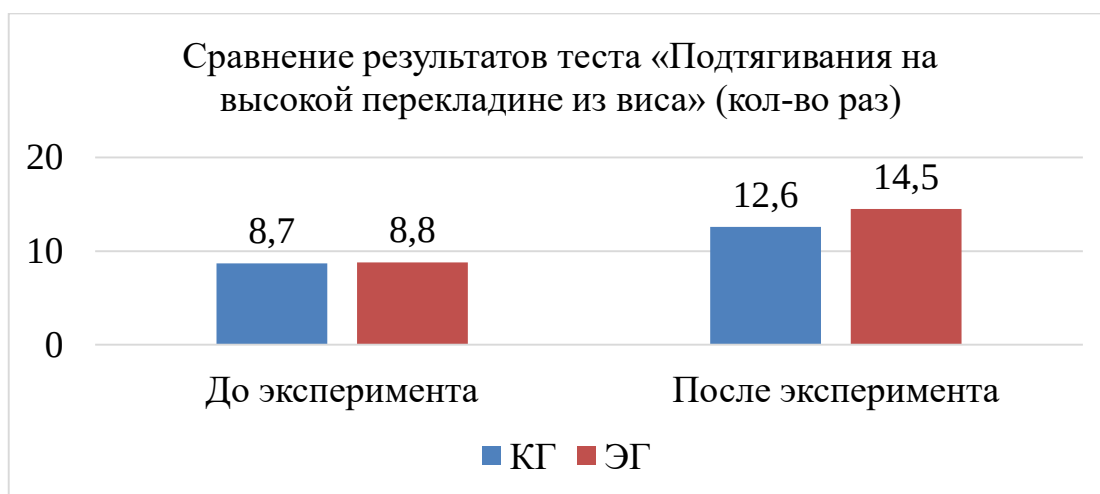


Рисунок 1 – Сравнение результатов теста «Подтягивания на высокой перекладине из вися» (кол-во раз)

Исходя из данных диаграммы, мы наблюдаем рост показателей:

- у КГ на 3,9 ед. (что составило рост на 44,83%);
- у ЭГ на 5,7 ед. (что составило рост на 64,77%).

Таким образом, очевиден более заметный рост показателей участников ЭГ по результатам тестирования «Подтягивания на высокой перекладине из вися».

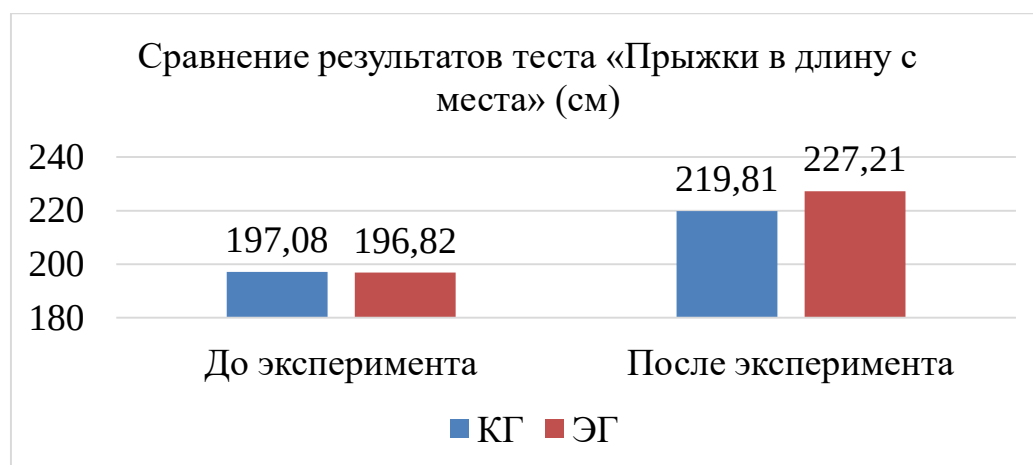


Рисунок 2 – Сравнение результатов теста «Прыжки в длину с места» (см)

Исходя из данных диаграммы, мы наблюдаем рост показателей:

- у КГ на 22,73 см (что составило рост на 11,53%);
- у ЭГ на 30,39 см (что составило рост на 15,44%).

Таким образом, очевиден более заметный рост показателей участников ЭГ по результатам тестирования «Прыжки в длину с места».

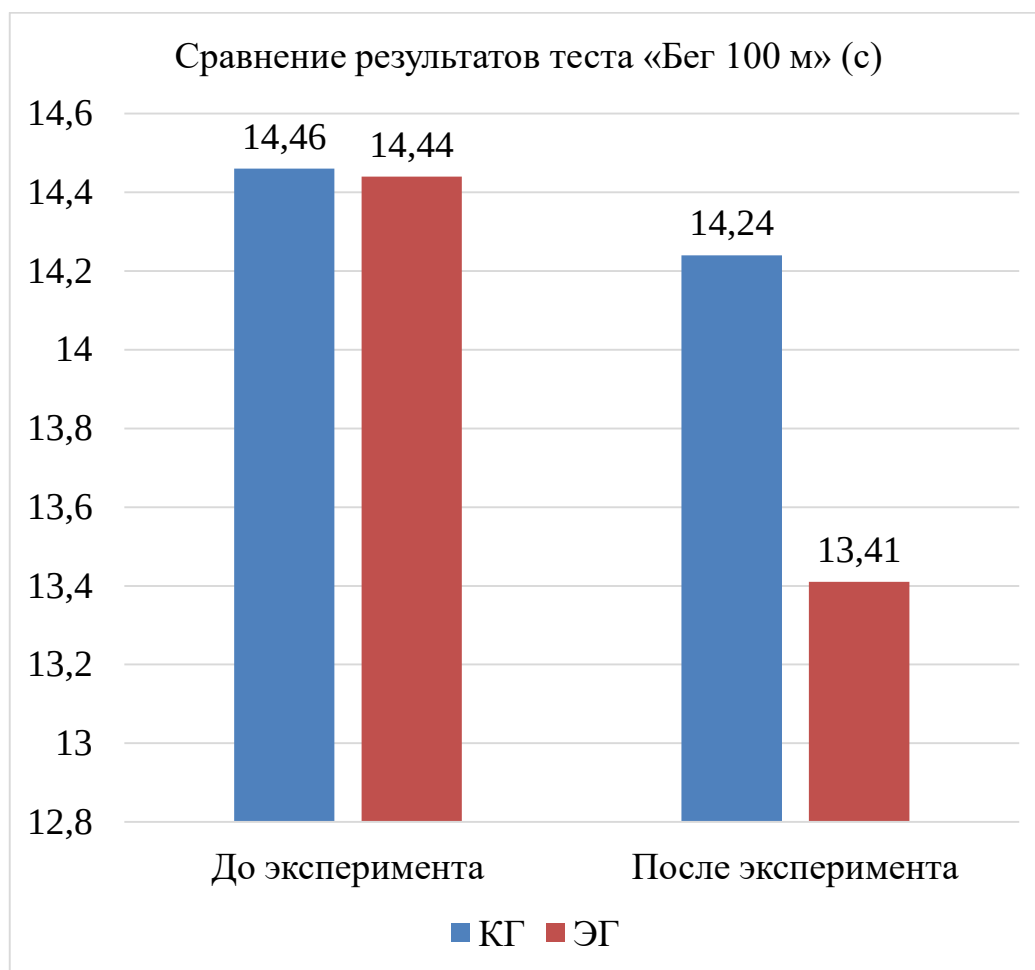


Рисунок 3 – Сравнение результатов теста «Бег 100 м» (с)

Исходя из данных диаграммы, мы наблюдаем рост показателей:

- у КГ на 0,22 с (что составило рост на 1,52%);
- у ЭГ на 1,03 с (что составило рост на 7,13%).

Таким образом, очевиден более заметный рост показателей участников ЭГ по результатам тестирования «Бег 100 м».

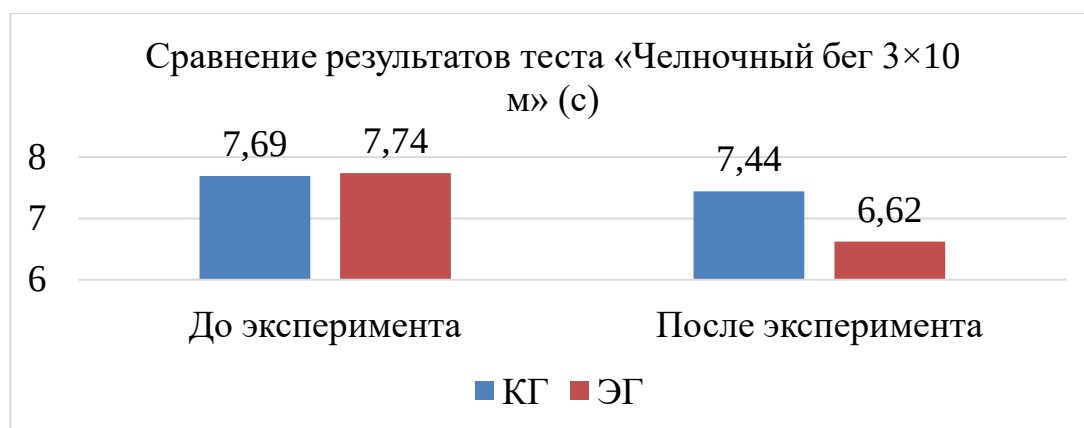


Рисунок 4 – Сравнение результатов теста «Челночный бег 3×10 м» (с)

Исходя из данных диаграммы, мы наблюдаем рост показателей:

- у КГ на 0,25 с (что составило рост на 3,25%);
- у ЭГ на 1,12 с (что составило рост на 14,47%).

Таким образом, очевиден более заметный рост показателей участников ЭГ по результатам тестирования «Челночный бег 3×10 м».

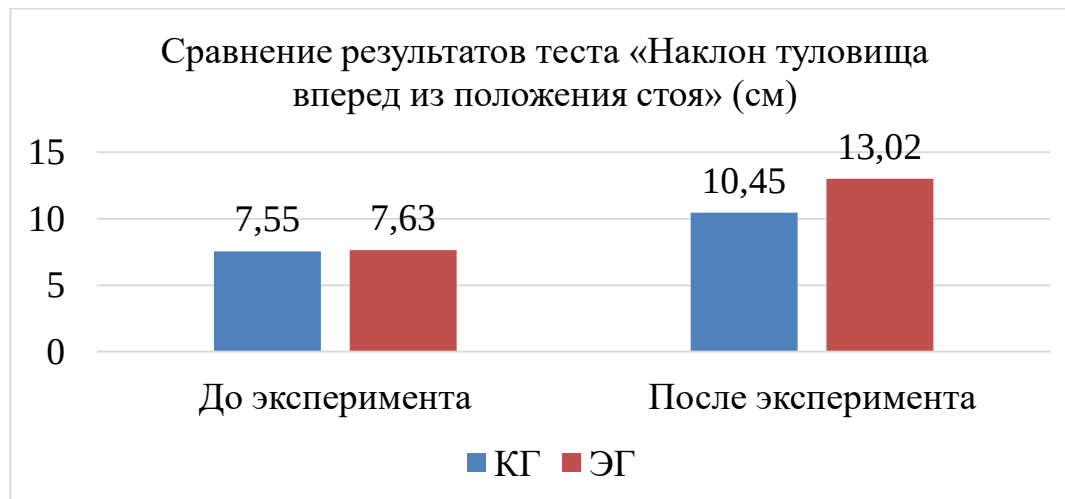


Рисунок 5 – Сравнение результатов теста «Наклон туловища вперед из положения стоя» (см)

Исходя из данных диаграммы, мы наблюдаем рост показателей:

- у КГ на 2,9 см (что составило рост на 38,41%);
- у ЭГ на 5,39 см (что составило рост на 70,64%).

Таким образом, очевиден более заметный рост показателей участников ЭГ по результатам тестирования «Наклон туловища вперед из положения стоя».

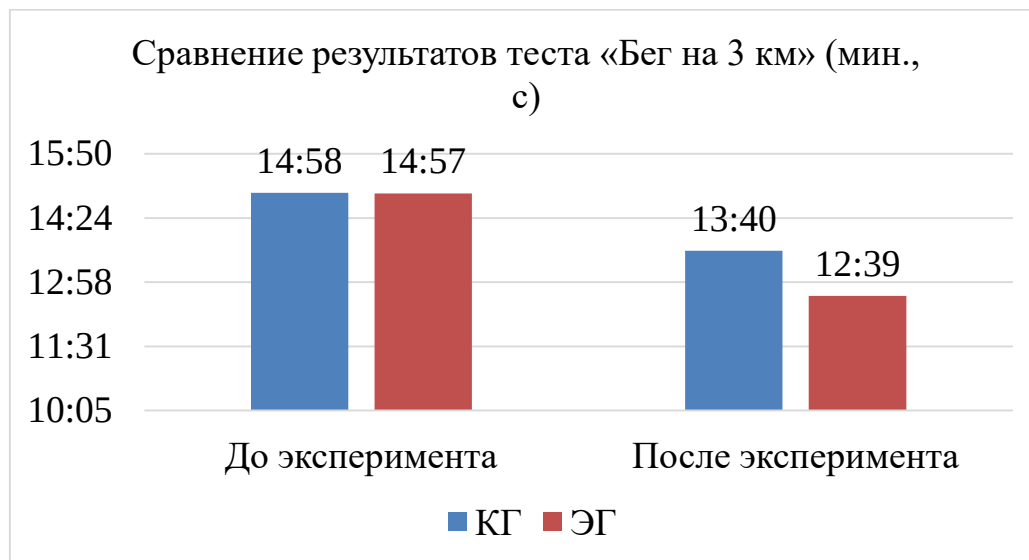


Рисунок 6 – Сравнение результатов теста «Бег на 3 км» (мин., с)

Исходя из данных диаграммы, мы наблюдаем рост показателей:

- у КГ на 1 мин. 18 с (что составило рост на 8,66%);
- у ЭГ на 2 мин. 18 с (что составило рост на 15,38%).

Таким образом, очевиден более заметный рост показателей участников ЭГ по результатам тестирования «Бег на 3 км».

Выводы по главе

Ключевые аспекты исследования: В третьей главе представлен разработанный и апробированный методический комплекс для развития двигательных способностей (ДС) у спортсменов 16–17 лет, включающий:

- Специализированные средства и методические приемы, интегрированные в дополнительные занятия по волейболу;

- Оптимальную последовательность применения упражнений в учебно-тренировочном процессе (УТП), обеспечивающую их максимальную эффективность.

Основные эмпирические выводы:

- Сравнительный анализ исходных данных (до эксперимента) выявил отсутствие статистически значимых различий ($p > 0.05$) в уровне развития ДС между участниками контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп.
- Динамика показателей после эксперимента показала достоверно более высокий прирост ($p < 0.05$) уровня ДС у юношей ЭГ по сравнению с КГ.

Заключительный методический вывод: Полученные результаты подтверждают, что эффективное развитие двигательных способностей у юношей 16–17 лет в условиях спортивной подготовки (волейбол) достигается при соблюдении следующих принципов:

- Систематичность и регулярность применения целевых средств развития ДС;
- Дифференцированный подбор методов и упражнений с учетом возрастных психофизиологических особенностей;
- Строгая дозировка и оптимальный темп тренировочной нагрузки, соответствующие возможностям данной возрастной группы.

Перспективы практического применения: Реализация предложенного методического комплекса в тренировочном процессе юношей 16–17 лет, специализирующихся в волейболе, позволяет целенаправленно оптимизировать развитие ключевых двигательных способностей, что является фундаментом для роста спортивного мастерства. Полученные положительные динамические изменения в ЭГ подтверждают эффективность интегрированного подхода, применяющего как общие, так и индивидуальные методы развития каждой ДС.

Заключение

Проведенное исследование было посвящено решению актуальной проблемы совершенствования двигательных способностей (ДС) у юношей старшего школьного возраста (9-10 классы, 16-17 лет). Научная новизна работы заключается в разработке и экспериментальном обосновании специализированной методики, интегрирующей общеразвивающие упражнения на ключевые ДС в учебно-тренировочный процесс (УТП) секционных занятий волейболом, с учетом современных тенденций интенсификации игры.

Ключевые выводы, полученные в ходе исследования:

Диагностика исходного уровня ДС у юношей 16-17 лет, систематически занимающихся волейболом на базе МБОУ «Школа № 26» г. Тольятти, выявила наличие значительного потенциала для улучшения по ряду критически важных для волейбола качеств. Несмотря на спортивную направленность, у испытуемых наблюдался недостаточный уровень ДС, что проявлялось в сниженной эффективности выполнения нападающих ударов и блокирования, качестве игровых действий (перемещений, приемов, атак) в заключительных партиях, при выполнении сложнокоординационных элементов (падения, повороты, взаимодействие у сетки). Эти данные подтвердили тезис Сиденко Д.А. и Парфенова А.С. о том, что невысокий уровень физической подготовки сдерживает освоение и совершенствование технико-тактического арсенала волейболиста.

Разработанная экспериментальная методика основывалась на интегративном подходе, синтезирующем:

Теоретико-методологическую базу: физиологические основы развития ДС (Яковлев А.Н., Журавский А.Ю. – связь с морфо-биохимическими изменениями); классические и современные разработки в области спортивной тренировки (Лях В.И., Филин В.П.);

Приоритетность ДС для волейбола: акцент на развитии скоростно-силовых качеств (прыгучесть), координационных способностей (ловкость, реакция, ориентация), специальной выносливости и силовой подготовленности;

Интеграцию в УТП: не выделение отдельных «физподготовительных» занятий, а органичное включение целевых средств развития ДС в структуру стандартных тренировок по волейболу (3 раза в неделю), преимущественно в подготовительную и заключительную части, а также через специализированные блоки в основной части;

Дифференциацию методов:

- Сила: метод максимальных/непредельных усилий, круговая тренировка,
- Скоростно-силовые: «ударный» метод, повторный метод, игровые задания,
- Скорость: интервальный, повторный, соревновательный методы,
- Координация: метод вариативного упражнения, приемы изменения условий (зеркальность, темп, ИП, равновесие),
- Выносливость: круговая тренировка, интервальный метод (бег 200-400 м с контролем ЧСС), игровой метод,
- Гибкость: метод многократного растягивания.

Игровую направленность: широкое использование игровых и соревновательных методов для поддержания мотивации и моделирования условий, приближенных к соревновательным.

Результаты педагогического эксперимента, проводившегося в течение учебного года (ноябрь 2024 – май 2025 г.), подтвердили гипотезу исследования и доказали высокую эффективность разработанной методики:

Выявлена статистически значимая положительная динамика показателей ДС у юношей экспериментальной группы (ЭГ) по сравнению с контрольной группой (КГ), занимавшейся по традиционной

программе. Различия между группами по итогам эксперимента были достоверны ($p < 0.05$) по всем тестам;

Наиболее высокая разница значений в росте показателей ДС между КГ и ЭГ наблюдается в тестах «Прыжки в длину с места» (КГ – 11,53 %, ЭГ – 15,44%), «Подтягивания на высокой перекладине из виса» (КГ – 44,83%, ЭГ – 64,77%), «Наклон туловища вперед из положения стоя» (КГ – 38,41%, ЭГ – 70,64%);

Качественный анализ (педагогическое наблюдение, беседы с тренерами) показал, что участники ЭГ демонстрировали более уверенное и эффективное выполнение технико-тактических действий в учебных играх: улучшилась точность передач и подач, возросла результативность атакующих ударов (особенно в прыжке), повысилась стабильность игры в защите и на блоке, снизилось количество ошибок в конце тренировок и игр.

Разработанная методика рекомендована к внедрению в УТП детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ), специализированных волейбольных отделений СДЮШОР и секций волейбола общеобразовательных учреждений.

Перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с:

- Разработкой и апробацией аналогичных методик для других возрастных и гендерных групп;
- Углубленным изучением влияния развития конкретных ДС (например, проприоцептивной чувствительности, скорости реакции) на освоение сложных технических элементов волейбола;
- Адаптацией методики для спортсменов с различным игровым амплуа (связующие, диагональные, либеро);
- Исследованием долгосрочного эффекта применения методики на спортивные результаты юных волейболистов в соревновательной деятельности.

В ходе исследовательской работы были сформулированы следующие рекомендации для тренеров-преподавателей:

- Внедрять целевые блоки развития ДС (особенно скоростно-силовых, координационных качеств и специальной выносливости) в структуру каждой тренировки по волейболу;
- Широко использовать методы, доказавшие эффективность: круговую тренировку, «ударный» метод для прыгучести, вариативные и игровые задания для координации, интервальную работу для выносливости с контролем ЧСС;
- Регулярно (не реже 2 раз в год) проводить тестирование уровня ДС по стандартизированным тестам (рекомендуется комплект по В.И. Ляху с дополнением теста на специальную выносливость) для контроля динамики и коррекции программ;
- Уделять особое внимание мотивации юных спортсменов через игровые формы работы и наглядную демонстрацию индивидуального прогресса.

Таким образом, цель исследования – обоснование методики развития двигательных способностей у юношей 9-10 классов – достигнута. Решен комплекс поставленных задач. Гипотеза о возможности значительного улучшения ДС юных волейболистов через систематическое применение разработанной интегративной методики в учебно-тренировочном процессе нашла свое полное подтверждение. Полученные результаты вносят вклад в теорию и методику спортивной тренировки в игровых видах спорта и имеют практическую ценность для повышения эффективности подготовки волейбольного резерва в Российской Федерации.

Список используемой литературы

1. Васильков, А. А. Теория и методика физического воспитания : учебник / А. А. Васильков. — Ростов-на-Дону : [б.и.], 2008. — 381 с.
2. Елисеева, И. И. Общая теория статистики : учебник / И. И. Елисеева, М. М. Юзбашев ; под ред. И. И. Елисеевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Финансы и статистика, 1998. — 480 с. : ил.
3. Железняк, Ю. Д. Волейбол: теория и методика тренировки / Ю. Д. Железняк, П. И. Кувшинников, А. В. Чачин. — М. : Спорт, 2021. — 400 с.
4. Жилкин, Д. А., Арзамасцев, М. Н. Современные тенденции развития волейбола // Теория и практика физической культуры. — 2015. — № 8. — С. 45–48
5. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания : монография / В. М. Зациорский. — 3-е изд. — Москва : Советский спорт, 2009. — 200 с.
6. Куприян, В. К. Краткий словарь терминов по теории и методике физического воспитания и спорта / В. К. Куприян // Физическая культура и здоровье. — 2010. — № 1. — С. 1–64
7. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Ю. Ф. Курамшин. — 5-е изд., стер. — М. : Советский спорт, 2020. — 464 с.
8. Лях, В. И. Координационные способности школьников // Физическая культура в школе. — 2000. — № 1. — С. 12–17
9. Лях, В. И. Физическая культура. 10–11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / В. И. Лях. — 9-е изд. — Москва : Просвещение, 2022. — 237 с.
10. Лях, В. И. Двигательные способности школьников / В. И. Лях. — Москва : ТВТ Дивизион, 2000. — 147 с.

11. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты : учебник для вузов физической культуры / Л. П. Матвеев. — Москва : Советский спорт, 2010. — 340 с.

12. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. — М. : Физкультура и спорт, 1991. — 543 с.

13. М Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) : Приказ Министерства спорта РФ от 19 июня 2017 г. № 542 (ред. от 27.05.2024) // Официальный интернет-портал правовой информации. [Электронный ресурс]. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201707050038> (дата обращения: 28.03.2025).

14. Нужина, А. П. Роль волейбола в физической подготовке школьников // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2011. — № 3. — С. 12–15

15. Образцов, П. И. Психолого-педагогическое исследование / П. И. Образцов. — Орел : [б. и.], 2012. — 145 с.

16. Осколкова, В. А., Мазниченко, В. Д. Волейбол: методика обучения технике игры и ее совершенствование: учеб.-метод. пособие / В. А. Осколкова, В. Д. Мазниченко. — М. : Физическая культура, 2019. — 156 с.

17. Петров, П. К. Методика преподавания гимнастики в школе: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / П. К. Петров. — М. : ВЛАДОС, 2000. — 448 с.

18. Проблемы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках физической культуры / Под ред. М. В. Прохоровой. — М. : Просвещение, 2018. — 152 с.

19. Сиденко, Д. А., Парфенов, А. С. Физическая подготовка волейболистов: методика и практика. — М. : Спорт, 2017. — 184 с.

20. Современные технологии в подготовке волейболистов: Сборник научных статей / Сост. В. Г. Никитушкин. — М. : ВНИИФК, 2021. — 112 с.
21. Спортивная педагогика: учебник для тренеров / под ред. С. Д. Неверковича. — М. : Спорт, 2020. — 432 с.
22. Тамбовцева, Р. В. Энергообеспечение мышечной деятельности / Р. В. Тамбовцева. — Москва : Спорт, 2018. — 168 с.
23. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник / под ред. Ж. К. Холодова, В. С. Кузнецова. — 14-е изд., перераб. и доп. — М. : Академия, 2023. — 480 с.
24. Физиологические и биохимические основы теории и методики спортивной тренировки / Н. Н. Яковлев, А. В. Коробков, С. В. Янанис ; Под ред. Н. Н. Яковлева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Физкультура и спорт, 1960. — 406 с. : ил.
25. Филин, В. П., Фомин, Н. А. Основы юношеского спорта. — М. : Физкультура и спорт, 1980. — 255 с.
26. Фомин, Е. В., Фомин, А. В. Основы спортивной тренировки в игровых видах спорта: учеб. пособие / Е. В. Фомин, А. В. Фомин. — М. : Физическая культура, 2018. — 210 с.
27. Чехов, О. С. Основы волейбола / О. С. Чехов. — М. : АСТ: Астрель, 2004. — 173 с.
28. Шалковский, А. К. Координационные способности в спорте / А. К. Шалковский. — Москва : Олимпийская литература, 2020. — 224 с.
29. Якимов, А. М., Булыкина, В. А. Волейбол: начальное обучение / А. М. Якимов, В. А. Булыкина. — М. : Терра-Спорт, 2001. — 128 с.
30. Яковлев, А. Н., Журавский, А. Ю. Структурные основы развития выносливости и уровень развития работоспособности организма в процессе занятий циклическими видами спорта // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2013. — № 3 [Электронный ресурс]. — URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/strukturnye-](https://cyberleninka.ru/article/n/strukturnye)

osnovy-razvitiya-vynoslivosti-i-uroven-razvitiya-rabotosposobnosti-organizma-v-protssesse-zanyatij-tsiklicheskimi-vidami (дата обращения: 28.03.2025).

31. Янсон, Ю. А. Урок физической культуры в школе: методические рекомендации для учителей / Ю. А. Янсон. — Ростов н/Д : Феникс, 2019. — 288 с.

32. Яцынин, С. М. Применение средств наглядности в процессе физического воспитания школьников // Физическая культура в школе. — 2022. — № 5. — С. 88-92

33. Bertucci, B. Volleyball: Steps to Success. Champaign, IL: Human Kinetics, 2012. — 216 p.

34. Confédération Européenne de Volleyball (CEV). Official Website [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.cev.eu/> (Дата обращения: 28.03.2025).

35. FIVB Beach Volleyball. About Beach Volleyball [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.fivb.com/en/beachvolleyball/about> (Дата обращения: 28.03.2025).

36. FIVB. Official Volleyball Rules 2021-2024 [Электронный ресурс]. — URL: https://www.fivb.com/en/volleyball/thegame_volleyball (Дата обращения: 28.03.2025).

37. FIVB. Volleyball Men's World Championship 2022 - Competition Summary [Электронный ресурс]. — URL: <https://en.volleyballworld.com/volleyball/competitions/vnl-2022/> (Дата обращения: 28.03.2025).

38. FIVB. History [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.fivb.com/en/about/history> (Дата обращения: 28.03.2025).

39. FIVB. Italy Crowned World Champions After Sensational Final Against Poland [Электронный ресурс]. — 2022. — URL: <https://en.volleyballworld.com/volleyball/competitions/men-worldchampionship-2022/news/italy-crowned-world-champions-after-sensational-final-against-poland> (Дата обращения: 28.03.2025).

40. FIVB. National Federations [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.fivb.com/en/thefivb/national-federations> (Дата обращения: 28.03.2025).
41. FIVB. Player Statistics - Sergio Santos / Anna Podkopaeva [Электронный ресурс]. — URL: <https://en.volleyballworld.com/volleyball/competitions/vnl-2023/players/> (Дата обращения: 28.03.2025).
42. FIVB. Refereeing Rules and Procedures: Challenge System [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.fivb.com/en/refereeing-rules/challenge-system> (Дата обращения: 28.03.2025).
43. Global Association of International Sports Federations (GAISF). FIVB Presentation [Электронный ресурс]. — 2018. — URL: <https://gaisf.sport/> (Дата обращения: 28.03.2025).
44. Hodges, K. P. Volleyball Skills & Drills. Champaign, IL: Human Kinetics, 2019. — 240 p.
45. International Olympic Committee (IOC). Volleyball [Электронный ресурс]. — URL: <https://olympics.com/en/sports/volleyball/> (Дата обращения: 28.03.2025).
46. McGown, C. Coaching Volleyball Technical and Tactical Skills. Champaign, IL: Human Kinetics, 2013. — 312 p.
47. Olympic Channel. London 2012 - Men's Volleyball Gold Medal Match Highlights - Russia vs Brazil [Видеозапись]. — YouTube, 2012. — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HUFj2r755NE> (Дата обращения: 28.03.2025).
48. Scates, A. E., & Linn, M. Winning Volleyball. New York: HarperCollins, 1993. — 320 p.
49. Sheppard, L. Volleyball Centennial: The First 100 Years. Indianapolis: Masters Press, 1995. — 256 p.

50. Szymanski, S. Playbooks and Checkbooks: An Introduction to the Economics of Modern Sports. Princeton: Princeton University Press, 2009. — 344 p.

51. Vlantes, T. G., & Sattler, T. The Libero: A Positional Analysis and its Impact on the Game of Volleyball // Journal of Quantitative Analysis in Sports. — 2009. — Vol. 5, № 3. — P. 1-15

52. Volleyball World. Poland Triumph On Home Soil To Claim VNL Gold [Электронный ресурс]. — 2023. — URL: <https://en.volleyballworld.com/volleyball/competitions/vnl-2023/news/poland-triumph-on-home-soil-to-claim-vnl-gold> (Дата обращения: 28.03.2025).

53. Volleyball World. Volleyball Nations League [Электронный ресурс]. — URL: <https://en.volleyballworld.com/volleyball/competitions/vnl-2023/> (Дата обращения: 28.03.2025).