

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра теоретических основ физического воспитания

«Развитие прыгучести у юных волейболисток 14-15 лет»

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 401 группы

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Физическая культура»
Факультета физической культуры и спорта

Сухаревой Натальи Игоревны

Научный руководитель
Доцент, к.п.н.

подпись, дата

Д.В. Николаев

Заведующий кафедрой
Доцент, к.м.н.

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2025

Прыгучесть – форма проявления скоростно-силовых способностей, которые определяются как способность человека проявлять максимальные усилия в кратчайший промежуток времени при оптимальной амплитуде движений. Современный тренировочный процесс не обходится без скоростно-силовой подготовки, направленной на повышение функциональных возможностей спортсмена и улучшение результатов. К скоростно-силовым способностям относят: быструю силу (непредельное напряжение мышц, проявляемое в упражнениях со значительной скоростью) и взрывную силу (способность достигать максимальных показателей силы за короткое время, например, в прыжках. Эффективность взрывной силы зависит от межмышечной и внутримышечной координации, а также от реактивности мышц. У тренированных спортсменов сила проявляется быстрее, чем у начинающих

Скоростно-силовая подготовка подразумевает эффективное сочетание методов и средств комплексного развития силы и быстроты.

Поскольку прыгучесть рассматривается как комплексная способность проявлять максимальные усилия в кратчайшее время, основными критериями управляемости прыжка являются время отталкивания, прилагаемая сила, высота прыжка и его продолжительность.

Основой любого прыжка являются скорость и сила. Для эффективного выполнения прыжка спортсмен должен обладать высокими скоростными способностями и преодолевать большое внешнее сопротивление. Связь между скоростью и силой зависит от индивидуальных особенностей человека.

Актуальность. Физическое развитие является неотъемлемой частью гармоничного формирования личности. Одним из ключевых показателей физической подготовки является прыгучесть – способность выполнять прыжковые движения различной сложности. Развитая прыгучесть способствует улучшению координации, укреплению мышц и повышению общей физической активности. В спорте, особенно в волейболе, прыгучесть

играет определяющую роль, являясь необходимым условием для успешного выполнения атакующих и защитных действий. В связи с этим, исследование методов и средств развития прыгучести у юных волейболисток 14-15 лет представляется актуальным и значимым для повышения эффективности тренировочного процесса и достижения высоких спортивных результатов.

Уровень развития физических качеств человека отражает сочетание врождённых психологических и морфологических возможностей, приобретённых в процессе жизни и тренировки. Чем больше развиты физические качества, тем выше работоспособность человека.

Физические качества – это отдельные аспекты двигательных возможностей, зависящие не только от физиологических, но и от психических факторов, включая интеллект и волю. Их развитие должно быть своевременным и комплексным. Типологические особенности нервной системы (сила/слабость, подвижность/инертность) влияют на проявление этих качеств, определяя природные задатки. Например, быстрота реакции связана со слабой нервной системой, подвижностью возбуждения и балансом нервных процессов. Однако, сильные стороны в одних качествах могут компенсироваться слабостью в других.

В данной работе рассматривается прыгучесть — одно из важнейших физических качеств волейболистов. Без специальных методик и навыков эффективное развитие этого качества невозможно.

Объект исследования - учебно-тренировочный процесс юных волейболистов.

Предмет исследования – влияние комплекса специально подобранных физических упражнений, направленных на развитие прыгучести в тренировочных занятиях.

Цель исследования – экспериментально проверить и выявить эффективность применения комплекса упражнений, направленного на развитие физического качества прыгучести у волейболисток (14-15 лет) в условиях занятий в ДЮСШ.

Задачи исследования:

1. Провести анализ научно-методической литературы и современных методик, посвященных развитию прыгучести в волейболе;
2. Провести тестирование для определения уровня прыгучести у спортсменок;
3. Подобрать комплекс физических упражнений, направленный на развитие прыгучести волейболисток в возрасте 14-15 лет;
4. Экспериментально проверить и доказать эффективность подобранного нами комплекса упражнений на развитие прыгучести в условиях ДЮСШ.

Для достижения поставленных задач применяются следующие методы исследования:

1. Аналитический обзор литературы;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Педагогическое тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Математическая обработка данных.

Гипотеза исследования: предполагается, что включение в учебно-тренировочный процесс комплекса специальных упражнений, направленных на развитие прыгучести, способствует улучшению технической подготовленности и общего физического развития волейболисток 14–15 лет.

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы, приложений. Первая глава состоит из анализа научной и методической литературы по заявленной теме, где обсуждаются типы, задачи, факторы, особенности средств, способствующих развитию прыгучести у учащихся, занимающихся волейболом. Вторая глава посвящена проведению педагогического исследования процесса развития прыгучести у волейболистов возраста 14 -15 лет.

В волейболе скоростно-силовые способности проявляются в прыжковых элементах, характеризующихся циклической структурой движения. Толчок является главной фазой прыжка, в которой развивается максимальная мощность с реактивно-взрывным характером. Разные режимы мышечного сокращения способствуют быстрому перемещению тела в пространстве.

Выделяют общую прыгучесть (способность совершать прыжки вверх и в длину) и специальную прыгучесть (способность развивать высокую скорость отталкивания). Сочетание разбега и прыжка – ключевой элемент в проявлении прыгучести, определяющей скорость движения в заключительной фазе отталкивания. Чем быстрее отталкивание, тем выше начальная скорость прыжка.

Чем выше прыжок волейболиста при атакующем ударе, тем сложнее противнику защищаться. Скоростно-силовые способности также важны при блокировке мяча. Большинство прыжков в игре выполняются на фоне усталости, что предъявляет высокие требования к прыгучести.

Усилия при отталкивании в прыжках должны быть предельно большими за короткое время (0,15-0,12 с) и иметь взрывной характер. Взаимосвязь скорости и силы проявляется в мощности движений. Для сильного и резкого отталкивания необходима мгновенная сократимость мышц при сильном напряжении и концентрации волевых усилий. Таким образом, взрывная сила – это способность проявлять максимальные мышечные усилия в кратчайшее время.

Быстрота движений, как компонент прыгучести, обеспечивается функциональной лабильностью нервных центров, быстрой сменой возбуждения и торможения, сокращения и расслабления мышц. Важна координация мышц-синергистов и антагонистов, а также правильный выбор активируемых мышц-синергистов при ограничении активности мышц-антагонистов.

Сила – это способность организма преодолевать внешнее сопротивление за счет мышечного напряжения. Она бывает абсолютной (отношение силы к физиологическому поперечнику мышцы) и относительной (отношение силы к анатомическому поперечнику). Различают статическую (изометрическую) и динамическую (изотоническую) силу в зависимости от режима сокращения.

На величину силы влияют:

- Физиологический поперечник и состав мышечных волокон (соотношение быстрых и медленных волокон).
- Активация и синхронизация двигательных единиц, межмышечная координация.
- Миофибриллярная гипертрофия и частота нервных импульсов.
- Психофизиологические факторы (мотивация, эмоции, гормоны).
- Биоритмы.

Для развития силы используют упражнения с собственным весом, отягощениями или упругими предметами. Методики включают: упражнения до отказа, преодоление околопредельного сопротивления и преодоление сопротивления с максимальной скоростью (развивает скоростно-силовые качества). Силовые тренировки следует проводить не чаще 3-4 раз в неделю. Наиболее благоприятный период для развития абсолютной силы у мальчиков – 13-19 лет, у девочек – 12-17 лет, достигая пика к 18-20 годам [5].

Скоростные способности (качество – быстрота)– это способность организма выполнять двигательную деятельность за минимально короткое время.

Сенситивный период для развития быстроты – 11-14 лет (пик к 15 годам). Быстрота зависит от сократительных способностей мышц. После 14-15 лет темпы роста быстроты и скоростно-силовых качеств снижаются и могут поддерживаться только целенаправленными тренировками. Наиболее благоприятный период для развития скоростно-силовых способностей – 11-12 лет. В это время следует делать акцент на динамические упражнения

взрывного характера с небольшими отягощениями или весом собственного тела (прыжки в глубину, на скамейку и т.п.).

К 13-14 годам занимающиеся достигают частоты движений, близкой к взрослой, что создает условия для обучения технике скоростных и скоростно-силовых упражнений (спринт, метания) [8].

Развитие прыгучести также зависит от уровня координации и ловкости.

Координация – это точность выполнения упражнений, а ловкость – способность организма точно, правильно и своевременно осуществлять двигательную деятельность в соответствии с быстро меняющимися условиями двигательной деятельности.

Основа ловкости – высокая координированность. Точно выполнить движение – это соизмерить все характеристики (пространственные, временные, силовые). Развитию ловкости способствуют общеподготовительные упражнения динамического характера с п/без, все упражнения, которые содержат новизну.

Наиболее благоприятный период для развития координационных способностей – с 7-10 до 13-15 лет. В эти сенситивные периоды тренировки наиболее эффективны.

Для развития прыгучести необходима одновременная тренировка силы и быстроты с помощью скоростно-силовых упражнений под руководством опытного тренера, учитывающего возраст и физические особенности спортсмена. Прыгучесть проявляется по-разному (специфически и неспецифически).

Высота и дальность прыжка зависят от скорости развития усилий, а начальный импульс создаётся движением рук, способствующим проявлению взрывной силы. Оптимальное сочетание вертикальной и горизонтальной скорости вылета определяет высоту прыжка. Переход от разбега к толчку — самая сложная фаза, эффективность которой зависит от совпадения момента отталкивания с вертикальным положением тела. В целом, прыгучесть — комплексное качество, зависящее от множества факторов, включая угол

вылета, скорость маховых движений и согласованность работы всех частей тела, особенно в момент отталкивания (как определено А.В. Сухановым — сила мышц и скорость сокращения волокон при оптимальной амплитуде).

Прыжок состоит из двух фаз: фазы амортизации (сгибание ног), во время которой центр тяжести опускается и приближается к опоре (угол сгибания в колене при атакующем ударе составляет 90-110 градусов), и фаза отталкивания (активное отталкивание), когда центр тяжести удаляется от опоры. В фазе амортизации мышцы работают уступающе, а в фазе отталкивания — преодолевающе, причём максимальное усилие приходится на момент перехода между фазами. Время отталкивания примерно вдвое короче времени амортизации.

В развитии и совершенствовании прыгучести выделяют три основные тенденции в зависимости от того, какую роль они играют:

- упражнения, направленные на развитие максимальной силы, выполняющие роль дополнительного средства для развития прыгучести, а основным средством является прыжковые упражнения;

- упражнения, направленные на развитие скорости двигательной реакции и скорости движения;

- упражнения, направленные на одновременное развитие силы и скорости движения. Для развития и совершенствования прыгучести особое внимание рекомендуется уделять развитию силы в соответствии со структурой движений и характером нервно-мышечной деятельности в каждом виде прыжков.

При проведении прыжковых упражнений юными волейболистами тренеры должны уделять особое внимание максимальным усилиям спортсменов в прыжках. Особенно полезны прыжки, выполняемые после глубоких прыжков, поскольку они значительно активизируют нервно-мышечный аппарат и способствуют улучшению скорости максимального отталкивания. В этом контексте можно сравнить мышцы ног с пружиной: при сжатии они накапливают энергию и затем быстро возвращаются в

исходное положение. Высота тумбы для прыгивания подбирается с учетом физической подготовки игроков.

Для развития и улучшения прыгучести в основном применяются следующие методы: 1. Повторный метод; 2. Метод непредельных усилий (30-50%); 3. Метод круговой тренировки с использованием упражнений с отягощениями и разнообразных прыжковых упражнений (6-8 станций); 4. Метод кратковременных усилий (80-95% от максимума); 5. Соревновательный и игровой методы.

Педагогический эксперимент проводился с целью экспериментально проверить и выявить эффективность применения комплекса упражнений, направленного на повышение уровня развития прыгучести у волейболисток 14-15 лет.

Исследование проводилось на базе МУ ДО СШ г.Ершов в группе юных волейболисток 14-15 лет, в период с августа 2024 года по 28 февраля 2025 года.

В эксперименте приняли участие 24 занимающихся с одинаковым уровнем подготовки. Сформированы контрольная и экспериментальная группы. Каждая группа состоит из 12 человек.

В контрольной группе испытуемые занимались по традиционной программе, в экспериментальной группе испытуемые занимались по специально подобранному комплексу упражнений, направленному на развитие прыгучести.

Исследование осуществлялось в 3 этапа:

На первом этапе исследования (август 2024) проводился глубокий анализ доступных научных публикаций, учебных материалов и статей, касающихся прыгучести и методов ее тренировки в юном спортивном возрасте. Исследовались существующие методики оценки физической подготовки, а также результаты аналогичных исследований.

На втором этапе исследования (сентябрь 2024) было проведено первичное тестирование с целью оценки начального уровня прыгучести участниц перед внедрением подобранной нами методики тренировок.

Третий этап исследования (конец сентября 2024 – февраль 2025) заключался во внедрении подобранной нами методики тренировок в экспериментальную группу. В течение 6 месяцев реализовывалась программа тренировок, включающая специализированные упражнения, направленные на развитие прыгучести. В конце этого этапа (февраль 2025) было проведено итоговое тестирование по тем же тестам. Также были проведены обработка и анализ полученного фактического материала, подведение итогов и оценка эффективности методики.

Анализ итогового тестирования показал, что в контрольной группе, которую обучали по традиционной методике, наблюдаются незначительные изменения в показателях прыгучести. Это может свидетельствовать о естественном уровне адаптации и прогресса, возникающего на фоне регулярных тренировок. Однако в экспериментальной группе результаты увеличились значительно лучше: участие в специально подобранном комплексе упражнений привело к заметному улучшению как вертикальных, так и горизонтальных прыжков. Увеличение показателей в экспериментальной группе обосновывается целенаправленным воздействием отдельных тренировочных элементов, которые комплексно развивали физические качества участников.

Педагогический эксперимент подтвердил, что разнообразие тренировочных методов, направленных на улучшение прыгучести, дает возможность не только повысить результаты в краткосрочной перспективе, но и воспитать спортивные качества, необходимые для дальнейшего успешного выступления в волейболе.

Заключение. Главная цель совершенствования прыгучести – увеличение мощности отталкивания и выработка соответствующего двигательного навыка.

Наше исследование показало, что внедрение упражнений, направленных на совершенствование технической подготовки в волейболе, а также применение индивидуального подхода, способствовали улучшению уровня технической подготовленности, что подтверждается результатами контрольных испытаний. В соответствии с поставленными задачами, мы сформулировали следующие выводы:

1. Анализ научной литературы подтверждает важность развития прыгучести для достижения высоких результатов в волейболе. Выбор эффективных средств и методов для развития необходимых качеств остается актуальной проблемой, позволяющей совершенствовать и разнообразить тренировочный процесс.

2. Проведенное тестирование уровня прыгучести у спортсменок позволило получить объективные данные о их физической подготовке, что является важным компонентом в оценке скоростно-силовых качеств. Рекомендуется использовать комплекс тестов (вертикальный прыжок, прыжок в длину с места, реактивные прыжки) для более точной оценки.

3. В ходе исследования был подобран комплекс физических упражнений, направленный на развитие прыгучести у волейболисток 14-15 лет. Анализ научно-методической литературы показал, что прыгучесть является ключевым физическим качеством в волейболе, определяющим эффективность атакующих и защитных действий. Её развитие в подростковом возрасте требует учёта физиологических особенностей организма, включая процессы роста, гормональной перестройки и адаптации к нагрузкам.

4. Экспериментально подтверждено значительное улучшение показателей прыгучести в экспериментальной группе, что демонстрирует эффективность примененного комплекса упражнений.