

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

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ ДЕВОЧЕК ЛЕГКОАТЛЕТОК 17-18 ЛЕТ**
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 5 курса 511 группы

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»

профиль «Физическая культура»

Факультет физической культуры и спорта

Ануфриевой Анны Сергеевны

Научный руководитель
Старший преподаватель

подпись, дата

П.А. Андрияков

Зав. кафедрой,
Доцент, к.м.н., доцент

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2025

Бег на короткие дистанции, или спринт, является ключевой и самой востребованной дисциплиной в легкой атлетике. Этот вид спорта отличается высокой скоростью и захватывающей борьбой, где победа определяется минимальным отрывом. Помимо этого, спринт как тренировочный инструмент способствует улучшению результатов в других спортивных направлениях.

Очевидно, что для достижения выдающихся результатов в спринте необходимо разрабатывать специализированные методики, ориентированные на оптимизацию физической формы на всех стадиях подготовки и соревнований. Значимость каждой сотой доли секунды, потраченной на дистанции, требует внимательного подхода ко всем аспектам подготовки спортсмена.

К спринтерам предъявляются повышенные требования к физическому и ментальному состоянию. Поэтому непрерывный поиск инноваций в тренировочном процессе является неотъемлемой частью работы. Однако важно помнить, что в поиске эффективных методик и упражнений тренеру необходимо быть готовым к экспериментам и осознавать возможность совершения ошибок.

В этом контексте, ключевую роль играет анализ данных. Тщательное отслеживание результатов тренировок, включая время, скорость, частоту сердечных сокращений и другие физиологические показатели, позволяет тренеру выявлять сильные и слабые стороны спринтера, а также корректировать программу тренировок для достижения оптимальной производительности. Не менее важна и обратная связь от спортсмена, его ощущения и восприятие нагрузок.

Актуальность. В текущих реалиях развития российской легкой атлетики ключевой задачей является создание комплексной системы подготовки спортсменов, направленной на совершенствование их физических возможностей. Эта система должна обеспечивать надежный фундамент с

самого начала тренировочного процесса и постепенно подводить атлета к вершине спортивного мастерства.

В развитии спринтеров особую важность приобретает формирование скоростно-силовых качеств, так как именно высокий уровень их развития является залогом достижения значимых результатов. Современные методики подготовки бегунов на короткие дистанции включают разнообразные средства и методы, среди которых важное место занимает скоростно-силовая тренировка.

Именно ей необходимо уделять приоритетное внимание на всех этапах подготовки. Важно отметить, что целенаправленное улучшение силовой подготовленности спринтеров возможно при условии выполнения значительных объемов физической нагрузки.

Объект исследования – тренировочный процесс совершенствования скоростно-силовых способностей у девочек легкоатлеток спринтеров.

Предмет исследования – влияние комплекса упражнений на совершенствование скоростно-силовых способностей спринтеров.

Цель исследования - составить комплекс упражнений, направленный на совершенствование скоростно-силовых способностей девочек легкоатлеток.

Гипотеза. Предполагается, что применение специального комплекса физических упражнений, имеющего преимущественную направленность на развитие скоростно-силовых способностей, может оказать положительное воздействие на результаты в спринтерском беге.

Задачи исследования:

1. На основании анализа специальной литературы исследовать эффективность скоростно-силовой подготовки в спринтерском беге у легкоатлетов 17-18 лет.
2. Составить комплекс физических упражнений, направленного на совершенствование скоростно-силовых способностей легкоатлетов.
3. Провести педагогический эксперимент и обосновать эффективность примененного комплекса физических упражнений.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Математическая статистика.

Скоростно-силовая подготовка, направленная на развитие быстроты движений и силы мышц, включает в себя следующие направления:

1) Высокоскоростная работа, где основная задача – увеличение скорости передвижения: спринты со старта, ускорения, бег под уклон, бег по ветру.

2) Комплекс скоростно-силовых упражнений без дополнительного веса или с небольшим отягощением, таким как пояс, жилет. Сюда относятся бег и прыжки против ветра, в гору, по рыхлой поверхности (опилки, песок и т.п.).

3) Силовые упражнения – парные и групповые упражнения с сопротивлением, а также силовые упражнения с легкой штангой (около 30 кг). Основные методы: метод динамических усилий, метод повторного выполнения статических и динамических упражнений с преодолением сопротивления, широкое применение игрового метода.

Этап специализации. Основная цель – увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок, акцент на специализированной работе по развитию физических качеств. Стремление многих тренеров к форсированному увеличению бегового объема и достижению высоких показателей может привести к быстрому, но временному улучшению результатов, что негативно скажется на дальнейшем спортивном развитии. Разносторонняя подготовка на данном этапе, с меньшим акцентом на беговых объемах, более благоприятна для дальнейшего прогресса, чем узкоспециализированная. Ключевые задачи: формирование мышечного аппарата в целом (особое внимание – укрепление мышечного корсета), повышение общей физической подготовленности, развитие двигательных

способностей, включая освоение различных двигательных навыков, в том числе скоростно-силовых.

Стадия спортивного совершенствования. Главная задача – последовательное увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок, специализированная работа по развитию ключевых физиологических качеств. Важно, чтобы развитие скоростно-силовых качеств осуществлялось преимущественно за счет использования скоростно-силовых упражнений, где силовые возможности проявляются в большей степени за счет увеличения скорости сокращения мышц: спринтерский бег на короткие дистанции, разнообразные «короткие» прыжки, «многоскоки» на отрезках 30-60 метров, метания (ядра, камней, набивных мячей) относительно небольшого веса (2-4 кг). На данном этапе подготовки целесообразно использовать физиотерапевтические процедуры, направленные на мышечные группы, испытывающие наибольшую нагрузку при беге. Ключевые методы: метод повторного повторения, круговой метод, комплексное применение методов, рекомендованных на предыдущих этапах подготовки.

Этап реализации спортивных возможностей. Ключевая задача – значительное увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок, включая скоростно-силовые. Основная цель – максимальное использование тренировочных средств, способствующих интенсивному протеканию адаптационных процессов. Значительно возрастает количество занятий в недельных микроциклах. Скоростно-силовая работа четко дифференцируется. Ресурсы, методы, структура функционирования мышц, величина сопротивлений, интенсивность выполнения упражнений, количество повторений, продолжительность и характер отдыха позволяют найти решение в детальном плане важной проблемы специальной подготовки, что в значительной степени определяет повышение спортивных результатов. Основные методы: метод повторного выполнения силовых упражнений с малыми и средними отягощениями, метод повторного выполнения статических и динамических силовых упражнений, комплексный и круговой

методы. Выполнение значительного объема скоростно-силовых упражнений на данном этапе может препятствовать стабилизации показателей скорости; появлению, так называемого «скоростного барьера». Главная роль в процессе развития скорости бега должна быть отведена методу повторного применения скоростно-силовых упражнений.

Завершающий этап соревновательной карьеры. Главная задача – индивидуальный подход к тренировочным и соревновательным нагрузкам, поскольку большой тренировочный опыт спортсмена позволяет всесторонне изучить присущие только ему возможности, найти резервы в вариантах планирования тренировочной нагрузки, выявлении наиболее эффективных средств и методов скоростно-силовой подготовки. Условно все упражнения, используемые для развития скоростно-силовых качеств в легкой атлетике, можно разделить на три группы:

- Упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, быстрые перемещения боком, спиной, движения с изменением направления, различные виды прыжков на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в глубину, в высоту, в длину, а также упражнения, связанные с наклонами, поворотами тела, выполняемыми с максимальной скоростью, и т. д.
- Упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением: (пояс, жилет, манжета, утяжеленный снаряд). К данным упражнениям можно отнести различные виды бега, любые прыжковые упражнения, метания и специальные упражнения, близкие по форме к соревновательным движениям.
- Упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды: (вода, снег, ветер, рыхлый грунт, бег в гору и т. д.).

Скоростно-силовая подготовка направлена на решение основной задачи – развитие быстроты движений и силы конкретных групп мышц. Решение данной задачи осуществляется по трем направлениям: высокоскоростному, скоростно-силовому и силовому. Скоростное направление предполагает использование упражнений первой группы, с преодолением собственного

веса, упражнений, выполняемых в облегченных условиях. К этому же направлению можно отнести методы, направленные на развитие быстроты двигательной реакции (простой и сложной): метод реагирования на внезапно появляющийся зрительный или слуховой сигнал; расчлененный метод выполнения различных технических приемов по частям и в облегченных условиях.

Скоростно-силовое направление ориентировано на применение упражнений с умеренным отягощением (вторая группа), а также упражнений, связанных с преодолением сопротивления внешней среды (третья группа). Здесь акцент делается на развитии способности проявлять максимальную силу в минимальное время, что является ключевым фактором в достижении высоких спортивных результатов. Важно подчеркнуть, что подбор упражнений, величина отягощений и интенсивность их выполнения должны строго соответствовать индивидуальным особенностям спортсмена, его текущему функциональному состоянию и задачам тренировочного периода.

Силовое направление предполагает использование упражнений с максимальным отягощением, направленных на развитие абсолютной силы мышц. Этот аспект играет важную роль в создании прочного фундамента для проявления скоростно-силовых качеств, так как позволяет увеличить потенциал мышц в производстве силы. Однако, следует избегать чрезмерного акцента на развитии абсолютной силы, поскольку это может привести к снижению скорости движений и ухудшению координации.

В качестве контрольных тестов для определения уровня развития скоростно-силовых способностей использовались следующие:

Прыжок в длину с места

Способ выполнения: Исходное положение – ст. ноги врозь.

1. Поднять руки и одновременно приподняться на носки;
2. Руки опускаются вниз и слегка отводятся назад. Ноги ставятся на все стопу;
3. Согнуть ноги в коленях, руки отводим назад;

4. Резким разгибанием ног в коленных суставах и махом рук вверх, выполняем прыжок вперед. Результат замеряется по пяткам. В протокол заносится лучшая попытка из трех.

Бег 60 м

Бег на 60 метров выполняется высокого старта. Беговая дорожка длиной 60 метров. В конце дистанции установлен яркий ориентир. Две попытки даются с интервалом в течение 2-3 минут. Фиксируется лучший результат прохождения расстояния от начала до конца (сек).

Запрыгивание на тумбу двумя ногами с места (за 30 сек.)

Высота тумбы 70 см

Способ выполнения: Исходное положение –ст. ноги врозь, спина – прямая, грудь вперед.

1-Сгибаем ноги в коленном суставе, руки отводим назад. Колени должны сохранять нейтральное положение. Не нужно выгибать их внутрь или разводить наружу. Это нарушит технику, что может привести к возникновению травм.

2-Мощным движением ног отталкиваемся от пола и делаем прыжок. При этом выполняем мах руками и немного подтягивая колени к груди.

3-Приземление должно быть мягким. Вес при этом распределяется по стопе равномерно.

Фиксируется результат максимально выполненных прыжков за 30 секунд.

Бег 30 м с хода

Способ выполнения: Спортсмен бежит медленным бегом, на определенной отметке (стартовой линии), начинает бежать с максимальной скоростью 30 метров. Результат фиксируется в секундах.

Педагогический эксперимент проводился на базе МАУДО СШ «Юность», г. Балаково, Саратовской области с октября 2024 по апрель 2025 года. В эксперименте принимали участие две группы спортсменов девушек в

возрасте 17 - 18 лет с одинаковым уровнем подготовки до начала эксперимента, по 10 человек в контрольной и экспериментальной группах.

Скоростно-силовые тренировки проводились 2 раза в неделю по 2 часа.

Педагогический эксперимент состоял из трех этапов.

1 этап. На начальном этапе исследования была проанализирована научно-методическая литература, поставлены цели и задачи исследования, получена и изучена информация о каждом занимающемся, проведена оценка исходных результатов тестирования, как в экспериментальной, так и в контрольной группах.

2 этап. Происходила разработка специального комплекса физических упражнений, а также внедрение его в педагогический процесс.

3 этап. Проводились тестирование уровня физической подготовленности юношей и математическая обработка данных тестирований, систематизировались и обобщались результаты исследования, оформлялась дипломная работа. Подводились итоги.

В экспериментальной и контрольной группе занятия имели:

1. Тренировочное занятие состояло из 3 частей (подготовительной, основной, заключительной части).
2. Длительность одного занятия 2 часа.
3. Количество занятий 2 раза в неделю.

Контрольная группа занималась по общепринятой методике, а в экспериментальную группу были добавлены упражнения для развития скоростно-силовых качеств.

Основными факторами, обеспечивающими успех в спринте, являются мощность, развиваемая мышечными структурами, эффективность нервной иннервации и конституция спортсмена. Эти факторы влияют на главные компоненты техники спринта: длину и частоту шагов.

В тесте на 60 метров контрольная группа показала до эксперимента результат в 7,81 секунды, после – 7,79 секунды. Прогресс, хоть и скромный, составил 0,02 секунды. Экспериментальная группа начала с 7,82 секунды, но

после внедрения разработанного комплекса показала 7,66 секунды, улучшив свой результат на ощутимые 0,16 секунды.

В тесте на 30 метров с ходу контрольная группа продемонстрировала до эксперимента 4,53 секунды, а после – 4,48 секунды, улучшив время на 0,05 секунды. Экспериментальная группа, напротив, совершила более заметный рывок: от 4,55 секунды до эксперимента до 4,41 секунды после, улучшив на 0,14 секунды.

Очевидно, что наибольшее улучшение произошло в экспериментальной группе. Это связано с использованием комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых качеств.

В контрольной группе, при выполнении прыжка в длину с места, первоначальный показатель составлял 224,7 см, а по завершении исследования достиг 234,2 см. Общее улучшение равнялось 9,5 см. В экспериментальной группе начальный результат был 225,4 см, но после внедрения специального комплекса упражнений, он вырос до 245,5 см. В итоге, прогресс составил 20,1 см.

Таким образом, можно заключить, что наиболее значительное улучшение показателей в прыжке в длину с места наблюдалось в экспериментальной группе. Это стало возможным благодаря использованию комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых качеств.

В контрольной группе, при выполнении теста «Запрыгивание на тумбу двумя ногами с места за 30 сек», исходный показатель составлял 15 повторений, а после эксперимента – 16. Таким образом, улучшение составило лишь одно повторение. В то же время, в экспериментальной группе, до внедрения специальной программы, результат был 14 повторений, а после её применения – 23. Здесь наблюдается значительное увеличение на 9 повторений.

На основании этих данных, можно заключить, что наиболее существенный прогресс в данном испытании наблюдался в

экспериментальной группе благодаря включению в тренировки специализированного комплекса упражнений, нацеленного на развитие скоростно-силовых качеств.

Анализ результатов эксперимента показал, что в группе, где применялся разработанный комплекс, улучшение скоростно-силовых характеристик при контрольном тестировании оказалось более выраженным, чем в группе, занимавшейся по стандартной программе. Это привело к существенному прогрессу в результатах по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, разработанный нами комплекс упражнений для совершенствования скоростно-силовых качеств у легкоатлетов в возрасте 17-18 лет демонстрирует высокую эффективность и может быть рекомендован для практического применения.

Кроме того, внедрение разработанного комплекса положительно сказалось на психологическом состоянии спортсменов. Отмечено повышение мотивации к тренировочному процессу, уверенности в собственных силах и снижение уровня тревожности перед соревнованиями. Это, в свою очередь, способствовало улучшению спортивных результатов и повышению общей удовлетворенности тренировочным процессом.

Важно отметить, что разработанный комплекс упражнений обладает гибкостью и может быть адаптирован к индивидуальным особенностям и потребностям каждого спортсмена. Это позволяет тренерам более эффективно планировать тренировочный процесс и достигать оптимальных результатов. Учитывая возрастные особенности легкоатлетов 17-18 лет, комплекс упражнений построен на принципе постепенного увеличения нагрузки и разнообразия упражнений, что способствует гармоничному развитию физических качеств и предотвращает возникновение травм.

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Изучение научной литературы по теме подготовки спринтеров выявило, что развитие скоростно-силовых качеств играет ключевую роль в тренировках бегунов на короткие дистанции, наряду с совершенствованием

скорости и техники. Однако, среди экспертов нет консенсуса относительно наиболее результативных методов скоростно-силовой подготовки и оптимальных комбинаций их применения. Основные дискуссии касаются прыжковых упражнений и упражнений взрывного типа с использованием штанги и других отягощений. Анализ научных работ подтверждает, что именно эти две области развития мощностных способностей спринтеров являются основополагающими в их подготовке.

2. Составленный комплекс физических упражнений, направленный на повышение скоростно-силовой подготовки, воздействовал на определенные мышечные группы необходимые в спринтерском беге. В данный комплекс входили прыжковые упражнения, упражнения со штангой и другими отягощениями.

3. Установлена результативность разработанного комплекса упражнений для развития скоростно-силовых способностей у девочек спринтеров в возрасте 17-18 лет. Статистически значимые улучшения показателей были зафиксированы во всех контрольных упражнениях. Итоги педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что наивысший прогресс в развитии скоростно-силовых качеств продемонстрировали легкоатлетки экспериментальной группы.