

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

АВТОРЕФЕРАТ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ
**«Развитие скоростно-силовых способностей в барьерном беге у
девушек 15-16 лет»**
студентки 401 группы
направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль подготовки «Физическая культура»
Факультета физической культуры и спорта
Кулагиной Анастасии Игоревны

Научный руководитель
старший преподаватель

Е.А Антипова

подпись, дата

Зав. кафедрой
Доцент, к.м.н

Т.А. Беспалова

подпись, дата

Саратов 2024

ВВЕДЕНИЕ

Лёгкая атлетика является признанной «Королевой спорта». Барьерный бег относится к группе скоростно-силовых видов лёгкой атлетики. Он является циклическим упражнением скоростно-силового характера и отличается относительной непродолжительностью работы при максимальной или около максимальной интенсивности. Барьерист должен обладать высоким уровнем развития быстроты движения, значительной мышечной силой и умением концентрировать её в быстро-выполняемом отталкивании, хорошо развитой специальной выносливостью, а также повышенной гибкостью и высоким уровнем координационных движений. Все эти требования определяют выбор основных средств и методов тренировки. Успех барьериста – результат его хорошей разносторонней физической подготовки. Общая физическая подготовка (ОФП) создаёт функциональную базу для развития специальных физических качеств (СФП), непосредственно влияющих на спортивный результат.

В барьерном беге значительную роль играет техника преодоления барьеров и бега между ними, а также своеобразный режим барьерного бега. Для достижения высоких спортивных результатов в барьерном беге необходимо иметь отличную технику бега и высокий уровень развития скоростно-силовых качеств.

Вперёд выходит потребность поиска новых вариантов и решений, способных дополнить имеющиеся представления о средствах и методах обучения легкоатлетов.

Актуальность исследования: современная система подготовки спортсменов требует высокого уровня развития специальных физических качеств, которые в сочетании с овладением рациональной техникой движений являются основой для роста спортивных результатов в легкой атлетике. Особую актуальность приобретает разработка комплекса упражнений для повышения уровня скоростно-силовых качеств у легкоатлетов 15-16 лет.

Объект исследования: процесс развития скоростно-силовых способностей у легкоатлетов 15 – 16 лет, специализирующихся в барьерном беге.

Предмет исследования: средства и методы развития скоростно-силовых способностей у легкоатлетов 15 – 16 лет, специализирующихся в барьерном беге.

Цель исследования: разработка комплекса упражнений, способствующего повышению развития скоростно-силовых способностей у легкоатлетов 15 – 16 лет, специализирующихся в барьерном беге.

В качестве **гипотезы исследования**, мы предполагаем, что правильное применение составленных комплексных упражнений для развития скоростно-силовых способностей, будут способствовать улучшению показателей спортсменок.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-методическую литературу;
2. Составить эффективный комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей у легкоатлетов 15-16 лет, специализирующихся в барьерном беге.
3. Определить эффективность примененного комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых способностей у легкоатлетов 15-16 лет, специализирующихся в барьерном беге.

Методы исследования:

1. Метод теоретического анализа и обобщения литературы;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Контрольное тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Метод математико-статистической обработки материала.

Общая характеристика скоростно-силовых способностей

Скоростно-силовая подготовка считается составляющей частью тренировочного процесса, которая может быть направлена на повышение функциональных возможностей спортсменов, а также достижение высоких спортивных результатов в своём виде спорта.

Скоростно-силовые способности определяются непределёнными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Скоростно-силовые способности проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и стремительность движений (прыжки в длину с места и с разбега). Чем больше внешняя нагрузка, преодолеваемая спортсменом (например, при подъёме штанги на грудь), тем огромную роль играет силовой компонент. А при меньшем отягощении (например, при метании малого мяча) растёт значение скоростного компонента.

Таким образом, под термином «скоростно-силовые способности» понимается способность человека проявлять предельно возможные усилия в минимальные сроки, при этом сохраняя оптимальную амплитуду движений. Основу скоростно-силовых способностей могут составлять функциональные свойства нервно-мышечной системы, которые позволяют совершать действия со значительным мышечным напряжением, которые требуют максимальную быстроту движений.^[Ошибка! Источник ссылки не найден.]

В научном понимании скоростно-силовые способности, являются сочетанием не только быстроты и силы, это область между максимальным напряжением мышц при их медленном сокращении и максимальной скоростью движения в состоянии минимального отягощения.

Считается, что скоростно-силовой подготовке нужно уделять больше

внимания и времени. Связано это с тем, что скоростно-силовые качества являются показателем не только гармонично развитого организма, но также помогает спортсмену добиться успеха в спорте.

К числу скоростно-силовым способностям относят:

1. Взрывную силу – способность по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, в прыжках в длину, с разбега).
2. Быстрая сила – характеризуется непределённым напряжением мышц, проявляемых в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигая предельной величины.

Таким образом, мы выявили, что скоростно-силовые способности являются важнейшим видом двигательных качеств спортсмена.

Организация исследования педагогического эксперимента

Педагогический эксперимент проводился в городе Саратов на базе МКУДО «Спортивная школа олимпийского резерва №6», на стадионе «Динамо» совместно с тренером с сентября 2023 года по апрель 2024 года. В эксперименте приняли участие 20 девушек, которые были разделены на две группы: 10 девушек в контрольной группе и 10 девушек в экспериментальной группе, с равным уровнем подготовки (I и II взр. разряд), которые занимаются в секции легкой атлетики 2,5 года.

Для проведения данного эксперимента был добавлен комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей у лёгкоатлеток. Сам тренировочный процесс проходил 3 раза в неделю по 1,5 часа.

Педагогический эксперимент состоял из трёх этапов:

1 этап (сентябрь, 2023 года) – изучив и проанализировав литературные и методические источники по проблеме исследования, подготавливалась основа собственного исследования, и планировался педагогический эксперимент.

2 этап (октябрь, 2023 года) – на этом этапе был организован сам эксперимент, и проводилось первичное тестирование экспериментальной

группы. После чего в разминочную и основную часть тренировочного процесса вводился комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых качеств лёгкоатлетов.

3 этап (апрель, 2024 года) – осуществлялась обработка полученных результатов в ходе педагогического эксперимента и сделаны выводы.

Контрольное тестирование проводилось дважды в течение самого эксперимента. Упражнения применялись в соответствии с запланированной программой. В группах, в тренировочном процессе выполнялась работы по развитию скоростно-силовых способностей в соответствии с тренировочным планом.

Задачи эксперимента:

1. Провести анализ научно-методической литературы по вопросам развития скоростно-силовых способностей лёгкоатлетов;
2. Составить эффективный комплекс физических упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей у легкоатлетов 15-16 лет, специализирующихся в барьерном беге;
3. Определить и сравнить уровень физической подготовленности девушек 15-16 лет, специализирующихся в барьерном беге, занимающихся по разработанному нами плану в начале и в конце эксперимента;
4. Установить эффективность применённого комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых способностей у лёгкоатлетов 15-16 лет.

Также использовался метод математико-статической обработки материала. Обработка результатов исследования проводилась по основным статистическим параметрам:

- вычисление средней арифметической величины (M);
- вычисление среднего квадратичного отклонения (σ);
- вычисление средней ошибки среднего арифметического (m);
- вычисление прироста в %; - вычисление средней ошибки разности (t);

- достоверность различий (p) определялась по t - критерию Стьюдента при уровне значимости 5%.

В педагогическом эксперименте было произведено тестирование для исследования скоростно-силовых способностей при выполнении следующих нормативов:

1. Тройной прыжок с места

Проводится в секторе для прыжков в длину. Оборудование: рулетка. Тройной прыжок выполняется с двух ног, как и в прыжке с места. После отталкивания спортсмен выносит одну ногу вперёд, сгибая её в коленном суставе, голень направлена вниз или чуть вперёд, а другая нога задерживается сзади, немного согнутая в коленном суставе (этап полёта во время первого шага). После этого спортсмен «загребающим» движением приземляется на переднюю ногу, а задняя резким маховым движением выводится вперёд, а затем выполняется второе отталкивающее движение. Дальше начинается этап полета во время второго шага, но уже со второй ноги. После этого благодаря выполнению нового «загребающего» движения выполняется третье отталкивание. Во время последнего третьего полета, прыгун должен подтянуть толчковую ногу к маховой, согнув их в коленном суставе и приблизить к грудной клетке. Затем выполняется приземление, в соответствии с техникой выполнения прыжков в длину с места. Измерение результатов проводится от линии отталкивания до места приземления. Спортсмену предоставляются три попытки. В зачёт идёт лучший результат.

2. Десятирной прыжок с места

Выполняется также в секторе для прыжков в длину. Оборудование: рулетка. Выполняется на ровной поверхности из положения стоя с отталкиванием с двух ног при первом прыжке. Далее выполняются прыжки с ноги на ногу, также, как и в тройном прыжке. Дальше идёт приземление на две ноги. Спортсмену предоставляется одна попытка.

3. Бег 30 метров

Выполняется на беговой дорожке с твёрдым покрытием. Оборудование: секундомер. Спортсменка начинает движение с высокого старта с опорой на одну руку. Время фиксировалось с точностью до 0,01 секунды.

4. Бег 60 метров

Выполняется на беговой дорожке с твёрдым покрытием. Оборудование: секундомер. Спортсменка начинает движение с высокого старта с опорой на одну руку. Время фиксировалось с точностью до 0,01 секунды.

Контрольная группа занималась методом круговой тренировки, а экспериментальная группа занималась по специальному комплексу упражнений прыжкового характера.

Комплекс круговой тренировки осуществлялся в начале основной части тренировки и включал в себя упражнения на развитие скоростно-силовых способностей, которые могли выполняться до 2-3 кругов.

В экспериментальной группе были добавлены дополнительные упражнения на развитие скоростно-силовых способностей. Также был отдан приоритет прыжковой нагрузке, а упражнения с отягощением и на тренажёрах были снижены в объёме (с 70% до 30%). В беговой (скоростной) программе и технической подготовки, ничем не отличалась от предыдущих тренировочных процессов. Выбор упражнений прыжкового характера объясняется тем, что широко распространёнными и эффективными средствами развития скоростно-силовых качеств барьеристов являются прыжковые упражнения, которые способствуют развитию мышц голенистопа, стопы и бедра.

Анализ полученных результатов педагогического исследования

Тестирование проводилось в начале и конце педагогического эксперимента. Исходное тестирование педагогического эксперимента показало, что значительных различий по уровню физического развития скоростно-силовых качеств у спортсменок нет.

В тесте «Тройной прыжок с места» результат контрольной группы равен 7,30 см. У экспериментальной группы 7,40 см.

В тесте «Десятирный прыжок с места» результат контрольной группы

равен 23 метра. У экспериментально группы также был равен 23 метра.

В тесте «Бег 30 метров» результат контрольной группы равен 4,4 с. У экспериментальной группы результат равен 4,3 с.

В тесте «Бег 60 метров» результат контрольной группы равен 7,9 с. У экспериментальной группы результат равен 7,9 с.

После проведенного предварительного тестирования уровня развития скоростно-силовых способностей легкоатлетов 15 - 16 лет, можно сделать вывод, что различие между участниками экспериментальной и контрольной группами не является статическими значимыми, группы однородны по результатам всех четырёх предложенных тестов.

По разработанному комплексу упражнений экспериментальная группа занималась на протяжении семи месяцев.

На следующем этапе педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование легкоатлетов 15 - 16 лет, специализирующихся в барьерном беге.

В тесте «Тройной прыжок с места» результат контрольной группы до эксперимента был равен 7,30 см, а после проведения эксперимента, результат стал равен 7,40 см. Результат был увеличен на 10 см. У экспериментальной группы до эксперимента результат был равен 7,40 см, а после применения комплекса результат стал равен 7,60 см. Результат был увеличен на 20 см.

В тесте «Десятирной прыжок с места» результат контрольной группы до эксперимента был равен 23 метра, а после проведения эксперимента результат стал равен 24 метра. Результат был увеличен на 1 метр. У экспериментальной группы до эксперимента результат был равен также 23 метра, а после применения комплекса упражнений результат стал равен 25 метров. Результат был увеличен на 2 метра.

В тесте «Бег 30 м» результат у контрольной группы до эксперимента был равен 4,4 с, а после проведения эксперимента результат стал равен 4,3 с. Результат был улучшен на 0,1 с. А у экспериментальной группы до эксперимента результат был равен 4,3 с, а после применения разработанного

комплекса результат стал равен 4,2 с. Результат был улучшен всего на 0,1 с.

В тесте «Бег 60 м» результат контрольной группы до эксперимента был равен 7,9 с, а после проведения эксперимента результат стал равен 7,8 с. Результат был улучшен на 0,1 с. У экспериментальной группы до эксперимента результат был равен 7,9 с, а после применения разработанного комплекса результат равен 7,7 с. Результат был улучшен на 0,3 с.

В ходе педагогического эксперимента было установлено, что в экспериментальной группе при проведении контрольного тестирования показатели развития скоростно-силовых способностей выросли больше, чем в контрольной группе, что способствовало большему повышению результатов, чем у девушек в контрольной группе, где применялась методика круговой тренировки. При этом нельзя утверждать, что программа, применяемая в работе в контрольной группе, не эффективная и ее нельзя использовать в тренировочном процессе.

Следовательно, разработанный нами комплекс с использованием упражнений прыжкового характера, направленный на повышение скоростно-силовых способностей у легкоатлетов 15 - 16 лет, специализирующихся в барьерном беге является достаточно эффективным и может применяться на практике.

Заключение

В данной работе был проведён педагогический эксперимент, который позволил сделать ряд выводов:

Проведённый анализ научно-методической литературы, а также методических источников, показал, что скоростно-силовая подготовка спортсменов, наряду со скоростной, силовой, специальной и технической подготовкой занимает особое место в тренировочном процессе барьериста, так как суммирование качеств быстроты и силы не приводит к повышению скоростно-силовой подготовленности у занимающихся.

В результате теоретического и методического анализа литературы мы разработали экспериментальный комплекс упражнений для развития

скоростно-силовых способностей у девушек 15-16 лет, специализирующихся в барьерном беге. Всю основу комплекса составляют упражнения прыжкового характера, которые применялись в соответствии с запланированной программой. Включение подобных упражнений в тренировочный процесс способствует всестороннему развитию физических качеств.

В ходе педагогического эксперимента, было установлено, что подобранный нами комплекс упражнений в экспериментальной группе способствовал большему повышению результатов, чем у девушек в контрольной группе, которая тренировалась по методу круговой тренировки. При этом, нам нельзя утверждать, что программа, которая применялась в контрольной группе плохая и её нельзя применять в тренировочном процессе. Следовательно, разработанный и применённый нами комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых качеств у девушек 15-16 лет, является достаточно успешным и может применяться на практике.

В результате проведённой работы было выявлено, что комплекс упражнений, который был подобран для спортсменок и применённый в тренировочном процессе оказал положительный результат на развитие скоростно-силовых способностей у девушек 15-16 лет, специализирующихся в барьерном беге.