

**УДК 371.398**

**Развитие скоростно-силовых качеств у школьников на занятиях легкой атлетикой по программе дополнительного образования**

Прохоренко Андрей Александрович, кандидат педагогических наук, доцент  
Антонов Андрей Васильевич, кандидат педагогических наук, доцент

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы, Санкт-Петербург*

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования авторов по развитию скоростно-силовых качеств у школьников 15-17 лет на занятиях легкой атлетикой по программе дополнительного образования. Развитие скоростно-силовых качеств у школьников способствует улучшению у них показателей функционального состояния, формированию функционального резерва организма и, в целом, улучшению состояния здоровья. Авторами разработан специальный комплекс упражнений, направленный на повышение уровня развития скоростно-силовых качеств в учебно-тренировочном процессе на занятиях легкой атлетикой по программе дополнительного образования.

**Ключевые слова:** скоростно-силовые качества, дополнительное образование, общеобразовательные общеразвивающие программы, комплекс упражнений.

**Development of speed-strength qualities in schoolchildren in athletics classes under the program of additional education**

Prokhorenko Andrey Alexandrovich, candidate of pedagogical sciences, associate professor  
Antonov Andrey Vasilievich, candidate of pedagogical sciences, associate professor

*Russian Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg*

**Abstract.** The article presents the results of the authors' study on the development of speed-strength qualities in schoolchildren of 15-17 years old in athletics classes under the program of additional education. The development of speed-strength qualities in schoolchildren contributes to the improvement of their functional state indicators, the formation of the functional reserve of the body and, in general, the improvement of health. The authors have developed a special set of exercises aimed at increasing the level of development of speed-strength qualities in the educational and training process in athletics classes under the program of additional education.

**Keywords:** speed-strength qualities, additional education, general educational development programs, a set of exercises.

**ВВЕДЕНИЕ.** Дополнительное образование – это вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования [1].

Дополнительное образование в школе – это мотивационное образование, которое позволяет учащимся сформировать устойчивую потребность в познании и творчестве, самоопределиться и максимально реализовать свой потенциал. Формами дополнительного образования могут быть занятия по легкой атлетике, в процессе которых обучающиеся получают знания по предмету, формируют практические умения и навыки, развиваются физические качества [2].

В настоящее время ухудшение здоровья подрастающего поколения достигло серьезных масштабов. Число детей, нуждающихся в медико-социальной и психологической помощи, постоянно растет. Бессспорно, что здоровье в подростковом возрасте во многом определяет дальнейшую полноценную жизнь каждого человека. На сегодняшний день анализ состояния здоровья подростков-школьников диктует необходимость совершенствования как здравоохранительной политики, так и всех уровней образования. На этой основе необходимо создать условия для формирования резерва здоровья. Функциональные резервы организма считаются важнейшим показателем, характеризующим индивидуальное здоровье.

Формированию здоровой, гармонично и всесторонне развитой личности, повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов и работоспособности, формированию жизненно важных двигательных навыков и умений, совершенствованию физических качеств, обеспечению соответствующего уровня физического состояния, воспитанию интереса и потребности в двигательной активности, а также формированию привычки к здоровому образу жизни способствует физическое воспитание. В связи с этим актуально уделять больше времени укреплению физического состояния школьников с помощью физического воспитания, включая методы дополнительного образования.

Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы реализуются по ряду направленностей в образовательных учреждениях среднего общего образования. Одним из направлений является физкультурно-спортивная направленность, включающая массовый спорт, общую физическую подготовку и школьный спорт. Одной из важнейших целей данной направленности является формирование у школьников потребности в самостоятельных занятиях физической культурой и спортом, а также повышение уровня двигательной активности [3].

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ** – разработать специальный комплекс упражнений, направленный на повышение уровня развития скоростно-силовых качеств учащихся 15-17 лет в учебно-тренировочном процессе на занятиях легкой атлетикой по программе дополнительного образования, что будет способствовать улучшению физического состояния и, в целом, здоровья занимающихся.

**Объект исследования** – скоростно-силовые качества учащихся 15-17 лет.

**Предмет исследования** – средства и методы специального комплекса упражнений, направленные на развитие скоростно-силовых качеств учащихся 15-17 лет в учебно-тренировочном процессе на занятиях легкой атлетикой по программе дополнительного образования.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:** проведение эксперимента, организация исследовательских работ, обработка полученных данных осуществлялись в соответствии с требованиями и с учетом главных принципов исследований в области теории и методики физического воспитания. Для решения задач на разных этапах были применены следующие методы исследования: обзор литературы; использование эмпирических методов (психологическое тестирование, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент); математическая обработка результатов исследования.

Для эксперимента выбрана легкая атлетика, так как она является универсальным средством физического воспитания, содержит достаточно большой арсенал жизненно важных двигательных действий, отличается широким диапазоном воздействия на функциональную, двигательную, эмоциональную и познавательную сферы личности, обладает доступностью и прикладным характером.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Исследование осуществлялось в три периода. Комплектование контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп предусматривало равномерное распределение подростков по уровню физической подготовленности. Контроль скоростно-силовой подготовленности школьников осуществлялся с целью объективной количественной оценки быстроты и силы в

различных проявлениях. Для возможности сопоставления результатов эксперимента использовались два блока тестов. Первый блок тестов, предложенный Б.С. Волковым и Н.В. Волковой, дал возможность судить об уровне проявления силы воли и особенностях темперамента в контрольной и экспериментальной группах [4].

Второй блок определял уровень развития скоростно-силовых качеств и оценивался по временному показателю в тестах: бег на 60 и 100 метров, поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине, сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу за 1 минуту и прыжки через скакалку за 1 минуту; по комплексному показателю — прыжок в длину с места. Комплекс итоговых испытаний позволил определить уровень развития скоростно-силовых качеств и динамику показателей в ходе эксперимента.

Анализируя данные первого блока тестов перед началом эксперимента, можно сделать вывод, что экспериментальная и контрольная группы больших различий не имеют. Рассмотрев итоги тестирования второго блока тестов экспериментальной и контрольной групп до начала эксперимента, сделан вывод, что учащиеся обеих групп имеют удовлетворительную физическую подготовленность и низкий уровень показателей, что является хорошей основой для проведения эксперимента (рис. 1).



Рисунок 1 – Результаты средних показателей ЭГ и КГ до эксперимента

В процессе эксперимента участники контрольной группы занимались скоростно-силовой подготовкой по общепринятой программе в направлении легкой атлетики, а участники экспериментальной группы – по специальному комплексу упражнений. Занятия, направленные на развитие быстроты и силы в различных проявлениях, в течение 8 месяцев включались в каждую тренировку. Было проведено итоговое тестирование первого и второго блоков после эксперимента.

Анализируя результаты теста первого блока в экспериментальной и контрольной группах, сделан вывод, что все участники, благодаря посещению секции и участию в эксперименте, смогли повысить показатели, характеризующие силу воли, примерно на 5%. Это подтверждает, что правильно подобранный комплекс

помогает улучшить физическую подготовленность и самочувствие, а также увеличить положительное воздействие на психические процессы организма, тем самым улучшая и укрепляя волевые качества. Проанализировав полученные данные по второму блоку, можно проследить динамику роста показателей развития скоростно-силовых качеств у школьников в ходе педагогического эксперимента. Результаты тестирования второго блока, проведенного после эксперимента, представлены на рисунке 2.

Рассмотрев данные, представленные на рисунке 2, можно отметить, что прирост произошел по всем шести показателям (тестам) в экспериментальной группе. Темпы прироста различны и варьируются от 8% до 32,3 %.



Рисунок 2 – Динамика скоростно-силовых качеств ЭГ после эксперимента

Сравнивая результаты обеих групп до и после эксперимента, можно отметить, что по сравнению с началом эксперимента произошли позитивные изменения результатов тестов по всем показателям. В начале эксперимента уровень показателей физической подготовленности был низким, но после эксперимента возрос и стал средним у 64% занимающихся, а индивидуальные показатели 34% подростков из группы со средними показателями выросли до высоких.

В экспериментальной группе в результате целенаправленного развития скоростно-силовых качеств произошли позитивные изменения больше, чем в контрольной. Абсолютный прирост ЭГ составил 6,6% по сравнению с КГ, а относительный прирост ЭГ в среднем составил 22,82 %, у КГ — 13,83 %, что меньше по сравнению с ЭГ на 8,9%. Следовательно, качественные изменения произошли, что говорит о положительном влиянии занятий на уровень развития скоростно-силовых качеств подростков (рисунок 3).

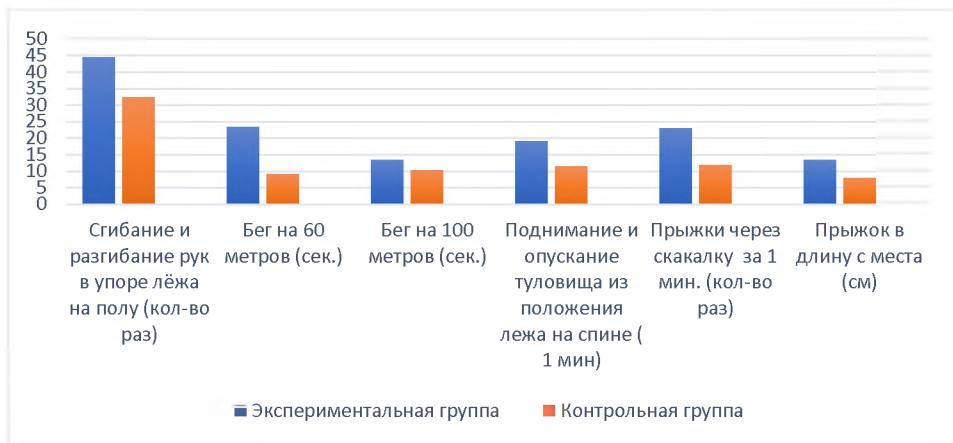


Рисунок 3 – Результаты показателей ЭГ и КГ после эксперимента (%)

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Существенных различий между детьми контрольной и экспериментальной групп по уровню скоростно-силовой подготовки на начало эксперимента не выявлено по всем показателям ( $p \geq 0,05$ ). Исследование динамики показателей уровня развития скоростно-силовых качеств показало, что в ходе эксперимента он улучшился по всем показателям как в контрольной, так и в экспериментальной группах. В экспериментальной группе позитивные изменения более ярко выражены. Наш эксперимент подтвердил эффективность специально разработанного комплекса и его методики проведения. Выявлены проверенные темпы прироста показателей во всех тестах, характеризующих уровень развития скоростно-силовых качеств у занимающихся 15-17 лет в учебно-тренировочном процессе на занятиях легкой атлетикой в системе дополнительного образования. Подростки, участвующие в эксперименте, стали более пунктуальными, улучшилось их самочувствие и уверенность в своих силах.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ // Консультант+. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 05.05.2024).
2. Васильченко К. А., Багаутдинова С. Ф. Современные нормативно-правовые и концептуальные основы дополнительного образования детей // Междунар. студен. науч. вестник. 2016. № 5-2. С. 80–82.
3. Антонов А. В., Прохоренко А. А. Особенности организации образовательного процесса на занятиях по физической культуре в вузе // Современные проблемы физического воспитания, спорта и туризма, безопасности жизнедеятельности в системе образования. Ульяновск, 2023. С. 12–18.
4. Волков Б. С., Volkova N. V. Psychology of adolescent age. 6-th ed., rev. and доп. Москва : KNORUS, 2018. 266 p.

#### REFERENCES

1. (2012), “Federal Law “On Education in the Russian Federation” dated December 29, 2012 N 273-FZ”, Consultant Plus, official website, URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/).
2. Vasilchenko K. A., Bagautdinova S. F. (2016), “Modern legal and conceptual foundations of additional education for children”, International student scientific bulletin, No. 5-2, pp. 80–82.
3. Antonov A. V., Prokhorenko A. A. (2023), “Features of the organization of the educational process in physical education classes at a university”, Modern problems of physical education, sports and tourism, life safety in the education system, Ulyanovsk, pp. 12–18.
4. Volkov B. S., Volkova N. V. (2018), “Psychology of adolescence”, Moscow, KNORUS, 266 p.

**Информация об авторах:** Прохоренко А. А., доцент кафедры физической культуры и спорта, [andrej72vdn@mail.ru](mailto:andrej72vdn@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0002-8285-8619>. Антонов А. В., доцент кафедры физической культуры и спорта, [avavifk@yandex.ru](mailto:avavifk@yandex.ru), <https://orcid.org/0009-0007-7872-9749>. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 28.06.2024.

Принята к публикации 25.07.2024.