

796.011.3

Исследование скоростно-силовых способностей студентов-первокурсников на учебных занятиях по общей физической подготовке

Матвеева Людмила Михайловна¹, кандидат социологических наук, профессор

Шаяхметова Эльвира Шигабетдиновна¹, доктор наук, профессор

Матвеев Станислав Станиславович², кандидат социологических наук, доцент

Пархаева Ольга Валерьевна³, кандидат педагогических наук, доцент

¹*Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, г. Уфа*

²*Уфимский университет науки и технологий, Уфа*

³*Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Димитровградский инженерно-технологический институт – филиал, Димитровград*

Аннотация. В статье представлено исследование по разработке комплекса специальных упражнений для повышения уровня скоростно-силовых способностей с применением плиометрических упражнений во время практических занятий по дисциплине «Общая физическая подготовка». Использовали упражнения с резкими мышечными напряжениями, которые возникали при столкновении или ударе тела с опорой. Анализ полученных данных подтверждает положительные изменения в физическом состоянии юношей студентов-первокурсников и эффективность разработанного комплекса.

Ключевые слова: студенты-первокурсники, общая физическая подготовка, скоростно-силовые способности, плиометрические упражнения.

The study of speed and strength abilities of first-year students in general physical training classes

Matveeva Lyudmila Mikhailovna¹, candidate of sociological sciences, professor

Shayakhmetova Elvira Shigabetdinovna¹, doctor of sciences, professor

Matveev Stanislav Stanislavovich², candidate of sociological sciences, associate professor

Parkhaeva Olga Valeryevna³, candidate of pedagogical sciences, associate professor

¹*Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Ufa*

²*Ufa University of Science and Technology, Ufa*

³*National Research Nuclear University "MEPhI", Dimitrovgrad Institute of Engineering and Technology – branch*

Abstract. The article presents a study on the development of a set of special exercises to increase the level of speed and strength abilities with the use of plyometric exercises during practical classes in the discipline "General Physical Training". Exercises were used with sharp muscle tensions that arose when the body collided or hit the support. The analysis of the obtained data confirms positive changes in the physical condition of first-year male students and the effectiveness of the developed complex.

Keywords: first-year students, general physical training, speed and strength abilities, plyometric exercises.

ВВЕДЕНИЕ. М. П. Стародубцев, О. И. Пономарев, Т. В. Сапсаева (2024) считают, что «одной из основных задач, решаемых в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, коррекция физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности. Физическими качествами принято называть врожденные морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность и целесообразная двигательная деятельность человека» [1].

Ю.Д. Железняк и А.В. Лейфа (2020) описали процесс и методы развития скоростно-силовых качеств, для того чтобы гармонично повысить уровень тренированности у студентов для достижения высоких результатов в спортивной деятельности [2].

Гусарова Н.Н. (2005) акцентирует внимание на следующем: «процесс физического воспитания в вузе предусматривает использование разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для общей и профессионально-прикладной физической подготовки, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии, и во многом обуславливает возможность освоения всех остальных ценностей» [3]. Кайгородова А.В., Митриченко Р.Х. (2015) изучали уровень развития быстроты и мышечной силы студентов, что в значительной мере предопределяет достижение ими хороших результатов во многих видах спорта. Поскольку почти для всех видов спортивных упражнений характерно комплексное развитие и проявление быстроты и силы, возникла необходимость в ознакомлении студентов с физическими упражнениями для развития скоростно-силовых способностей [4]. Шутьева Е. Ю., Зайцева Т. В. (2016) рассматривают скоростно-силовые способности как проявление в действиях, где наряду с силой требуется высокая скорость движений (легкоатлетические прыжки и метания, спринт, бокс, рывок штанги и т. д.) [5]. Некоторые из таких скоростно-силовых проявлений получили название взрывной силы. Этим термином обозначают способность достигать максимума проявляемой силы по ходу движений в возможно меньшее время (оценивается, в частности, скоростно-силовым индексом – отношением максимального значения силы в данном движении ко времени достижения этого максимума). Известно, что развитие скоростно-силовых способностей обусловлено в той или иной мере развитием собственно силовых способностей. Вместе с тем, максимальные показатели скорости движений не связаны прямо пропорционально с максимальными проявлениями силы.

Также авторами Шутьевой Е. Ю., Зайцевой Т. В. было отмечено, что: «Особое место в развитии двигательных возможностей занимают скоростно-силовые способности, высокий уровень развития которых играет большую роль при достижении высоких результатов во многих видах спорта». Данные научно-методической литературы и спортивной практики доказывают, что развитие скоростно-силовых способностей влияет на формирование способности к высокой степени концентрации усилий в разных фазах бега на скорость, в прыжках и метаниях, в спортивных и подвижных играх, в единоборствах и т.п. [5].

А.В. Малыхин, А.Э. Сапожникова, С.М. Струганов (2020) в своей статье отметили, что: «Особенностью показателей укрепления и сохранения здоровья является физическая культура. С учетом того, что физическая потребность на сегодняшний день у молодого поколения снизилась, что ведет к гиподинамии» [6]. Паршакова В. М. выделила, что: «Скоростно-силовая подготовка – важная составная часть разносторонней физической подготовки. Два этих качества постоянно связаны с движением и определяют его. Различные прыжковые упражнения очень популярны среди молодёжи и студентов, так как ещё с детства являются неким «развлекающим» моментом на занятиях физической культурой. По этой причине крайне

интересно подметить, что подобные упражнения помогают развивать скоростно-силовые качества. Скоростно-силовая подготовка – это совокупность средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы с целью обеспечения всестороннего гармонического физического развития человека» [7]. И. Ф. Ибрагимов, С.В. Абзалова, А.И. Муртазина, А. Г. Коржева (2018) обобщали, что: «время для занятия спортивно-двигательной активности в индивидуальной работе студента – это целенаправленная деятельность, которая может скорректировать физическое состояние организма, приводит к гармоничному развитию физического и психического состояния» [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Эксперимент проводился на базе института физической культуры БГПУ им. М. Акмуллы г. Уфы, студенты были поделены на две группы – экспериментальную и контрольную – по 11 юношей в каждой. Для определения эффективности разработанного комплекса упражнений был проведен межгрупповой анализ исследуемых показателей до и после педагогического эксперимента.

В разработанный комплекс входили упражнения с весом собственного тела, плиометрического характера, такие как: бег с высоким подниманием бедра, прыжково-беговые упражнения через барьеры, прыжки через барьеры двумя ногами, прыжки в высоту с двух ног. Подъем на тумбу прыжком с двух ног с последующим падением свободного тела (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Результаты тестовых показателей экспериментальной и контрольной групп юношей-студентов (n=20) до начала исследования ($M \pm m$)

Тестовые задания	До начала эксперимента	
	КГ	ЭГ
Прыжок в длину с места, см	227±0,04	224±0,02
P ₁ -межгрупповое	p>0,05	
Тройной прыжок с места, см	574±0,14	579±0,04
P ₂ -межгрупповое	p>0,05	
Бросок набивного мяча (1кг) из-за головы с исходного положения, стоя, см	619±0,11	616,0±0,9
P ₃ -межгрупповое	p>0,05	
Прыжки со скакалкой классические за 30 сек.	74±0,13	76±0,08
P ₄ -межгрупповое	p>0,05	
Примечание: M – среднее арифметическое значение признака; m – ошибка средней арифметической; p – показатель t-критерия Стьюдента; P ₁ – межгрупповое различие; P ₂ – межгрупповое различие; P ₃ – межгрупповое различие; P ₄ – межгрупповое различие.		

В показателях тестовых упражнений до эксперимента, представленных в таблице 1, достоверных различий между результатами в группах не обнаружено ни в одном из тестовых упражнений ($p > 0,05$). Полученные данные говорят об одинаковом уровне подготовленности обеих групп юношей-студентов до эксперимента.

Представленные в таблице 2 результаты показали достоверно значимые различия во всех тестовых упражнениях ($p < 0,05$).

Таблица 2 – Результаты тестовых показателей экспериментальной и контрольной групп юношей-студентов (n=20) после окончания исследования (M ± m)

Тестовые задания	По окончании эксперимента	
	КГ	ЭГ
Прыжок в длину с места, см	247±0,01	251±0,02
P ₁ -межгрупповое	p<0,05	
Тройной прыжок с места, см	595±0,01	601±0,03
P ₂ -межгрупповое	p<0,05	
Бросок набивного мяча (1кг) из-за головы с исходного положения, стоя, см	651±0,05	660±0,04
P ₃ -межгрупповое	p<0,05	
Прыжки со скакалкой классические за 30 сек.	84±0,04	90±0,03
P ₄ -межгрупповое	p<0,05	
Примечание: M – среднее арифметическое значение признака; m – ошибка средней арифметической; p – показатель t-критерия Стьюдента; P ₁ – межгрупповое различие; P ₂ – межгрупповое различие; P ₃ – межгрупповое различие; P ₄ – межгрупповое различие.		

ВЫВОДЫ. Опираясь на результаты проведенного педагогического исследования, можно сделать заключение о том, что разработанные комплексы упражнений, направленные на развитие скоростно-силовых качеств юношей-первокурсников, позволят достичь более высокого прироста данных физических качеств. Экспериментальное исследование позволило убедиться в эффективности разработанного комплекса упражнений. Выявлено, что реализация разработанных комплексов упражнений позволила добиться значимых изменений во всех тестовых упражнениях экспериментальной группы юношей-первокурсников во время учебных занятий по общей физической подготовке с применением полиметрических упражнений. По завершении экспериментальной части были получены статистически значимые данные, что свидетельствует о том, что реализация разработанного комплекса упражнений обеспечила более интенсивные изменения в показателях физической подготовленности юношей-первокурсников экспериментальной группы, по сравнению с показателями контрольной группы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Стародубцев М. П., Пономарев О. И., Сапсаева Т. В. Организационно-педагогическое обеспечение формирования универсальных компетенций обучающихся при освоении образовательных программ в современном техническом вузе. Санкт-Петербург : С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. 167 с.
2. Железняк Ю. Д. Системный характер физической активности в повышении качества жизни студенческой молодежи // Интеграция теории и практики в общем, дополнительном и профессиональном физкультурном образовании : материалы нац. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящённой 90-летию Ю. Д. Железняка. Москва, 2020. С. 87–94.
3. Гусарова Н. Н. Эффективность развития скоростных способностей студентов на основе данных оперативного контроля : автореф. ... канд. пед. наук. Майкоп, 2005. – 22 с.
4. Кайгородова А. В., Митриченко Р. Х. Физические упражнения для развития скоростно-силовых способностей. Ижевск : Удмуртский университет, 2015. 35 с.
5. Шутьева Е. Ю., Зайцева Т. В. Воспитание скоростно-силовых способностей у студентов на уроках физической культуры // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. № 5 (май). С. 97–105.
6. Малыхин А. В., Сапожникова А. Э., Струганов С. М. Физическая культура как часть общей культуры человека // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств : материалы XXII Всерос. науч.-практ. конф. Иркутск, 2020. С. 374–378.
7. Паршакова В. М. Методика использования прыжковых упражнений для развития скоростно-силовых качеств у студентов // Междунар. журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 6-1 (45). С. 157.

8. Ибрагимов И. Ф., Абзалова С. В., Муртазина А. И., Коржева А. Г. Роль физической культуры и спорта в жизни студента вуза // Глобальный научный потенциал. 2018. № 4 (85). С. 10–13.

REFERENCES

1. Starodubtsev M. P., Ponomarev O.I. and Sapsaeva T. V. (2024), “Organizational and pedagogical support for the formation of universal competencies of students in the development of educational programs in a modern technical university”, St. Petersburg, 167 p.
2. Zheleznyak Yu. D. (2020), “The systemic nature of physical activity in improving the quality of life of students. Integration of theory and practice in general, additional and professional physical education”, Mater. the nation. scientific-practical conf. with inter. the exhibition dedicated to the 90th anniversary of Y. D. Zheleznyak, pp. 87–94.
3. Gusarova N. N. (2005), “The effectiveness of the development of students' speed abilities based on operational control data”, abstract for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences, Maykop.
4. Kaigorodova A. V., Mitrichenko R. H. (2015), “Physical exercises for the development of speed and strength abilities: educational and methodical manual”, Izhevsk, Udmurt University, 35 p.
5. Shutuyeva E. Yu., Zaitseva T. V. (2016), “Education of speed and strength abilities of students in physical education classes”, *Scientific and methodological electronic journal "Concept"*, No. 5 (May), pp. 97–105.
6. Malykhin A. V., Sapozhnikova A. E., Struganov S. M. (2020), “Physical culture as a part of the general human culture”, *Improving the professional and physical training of cadets, students of educational organizations and employees of law enforcement agencies*, materials of the XXII All-Russian Scientific practice. conf., Irkutsk, pp. 374–378.
7. Parshakova V. M. (2020), “The methodology of using jumping exercises for the development of speed and strength qualities in students”, *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, № 6-1 (45), p. 157.
8. Ibragimov I. F., Abzalova S. V., Murtazina A. I., Korzheva A. G. (2018), “The role of physical culture and sports in the life of a university student”, *Global scientific potential*, № 4 (85), pp. 10–13.

Поступила в редакцию 22.03.2024.

Принята к публикации 14.04.2024.