



Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»
<https://su-journal.ru>
2025, № 12 / 2025, Iss. 12 <https://su-journal.ru/archives/category/publications>
Научная статья / Original article
УДК 796.011

Исследование применения специальных кратковременных скоростных упражнений на занятиях физической культурой в вузе

¹ Антипина Ю.В.

¹ Санкт-Петербургский университет аэрокосмического приборостроения

Аннотация: статистические данные показывают рост популярности бега среди россиян, особенно среди женщин. Пандемия, развитие технологий и социальные тенденции усилили интерес к бегу, который стал доступным способом поддержания физической формы и снятия стресса. Онлайн-забеги и социальные сети способствовали популяризации бега, особенно среди молодежи. В Санкт-Петербургском университете аэрокосмического приборостроения 72,3% студентов хотят заниматься бегом, из них 51,4% стремятся к улучшению результатов. Цель работы – исследование применения специальных кратковременных скоростных упражнений на занятиях физической культурой в вузе для развития скоростных качеств в беге. В исследовании использовался комплексный подход, включающий педагогические и физиологические методики для мультидисциплинарного анализа. Применялись анализ литературы, анкетирование, наблюдение, хронометраж, биотелеметрия и педагогический эксперимент. Данные анализировались статистически, использовались t-критерий Стьюдента и дисперсионный анализ. Результаты работы подтверждают целесообразность внедрения кратковременных скоростных упражнений в занятия по физической культуре в вузе с целью повышения.

Ключевые слова: физическая культура, бег, студентки, кратковременные упражнения, скорость

Для цитирования: Антипина Ю.В. Исследование применения специальных кратковременных скоростных упражнений на занятиях физической культурой в вузе // Современный ученый. 2025. № 12. С. 189 – 195.

Поступила в редакцию: 12 июля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 10 сентября 2025 г.; Принята к публикации: 10 ноября 2025 г.

The study of the use of special short-term speed exercises in physical education classes at the university

¹ Antipina Yu.V.

¹ Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

Abstract: statistical data show an increase in the popularity of running among Russians, especially among women. The pandemic, technological developments, and social trends have increased interest in running, which has become an affordable way to keep fit and relieve stress. Online races and social media have helped popularize running, especially among young people. At St. Petersburg University of Aerospace Instrumentation, 72.3% of students want to run, 51.4% of them strive to improve their results. The purpose of the work is to study the use of special short-term speed exercises in physical education classes at the university for the development of speed qualities in running. The study used an integrated approach, including pedagogical and physiological techniques for multidisciplinary

nary analysis. Literature analysis, questionnaires, observation, timekeeping, biotelemetry and pedagogical experiment were used. The data were analyzed statistically, using Student's t-test and analysis of variance. The results of the work confirm the expediency of introducing short-time speed exercises in physical education classes at the university in order to improve.

Keywords: physical education, running, female students, short-term exercises, speed

For citation: Antipina Yu.V. The study of the use of special short-term speed exercises in physical education classes at the university. Modern Scientist. 2025. 12. P. 189 – 195.

The article was submitted: July 12, 2025; Approved after reviewing: September 10, 2025; Accepted for publication: November 10, 2025.

Введение

Статистические данные за последние годы свидетельствуют о росте популярности занятий легкой атлетикой, в частности бегом на различные дистанции. Согласно проведенным исследованиям проекта RunRepeat, проанализировавшего 107,9 миллиона результатов более 70 тысяч беговых мероприятий с 1986 по 2018 год, целями людей, выступающих на любительских соревнованиях, в настоящее время стало не достижение каких-то спортивных успехов, а здоровье, социализация и психологический комфорт [2]. Возникновение пандемии спровоцировало новую волну увлечения бегом в связи со столкновением населения всей планеты с психологическими проблемами. В период пандемии спортзалы и другие физкультурно-оздоровительные объекты были закрыты, что привело к дефициту альтернативных способов физической нагрузки. В результате бег стал наиболее доступным видом активности, сохраняющим высокую интенсивность и способствующим поддержанию физической формы. Этот вид физической активности обеспечивал возможность сохранить активность и чувство свободы в условиях жестких ограничений, что, в свою очередь, способствовало его популяризации среди молодежи. Несмотря на всеобщее нахождение «на связи» и в сети среди молодого поколения существует напряженность в социальных навыках и наличии социальной изоляции. Согласно данным Forbes, 73% зумеров испытывают чувство одиночества «иногда или всегда». В этих условиях бег превратился из сугубо индивидуального занятия в форму социальной активности. Он стал платформой для общения, обмена опытом и формирования чувства принадлежности к сообществу, что способствовало его популяризации среди молодежи, стремящейся к социальному взаимодействию. Рост количества беговых клубов и команд стало важным аспектом этого процесса, предоставляя молодым людям возможность находить единомышленников и устанавливать новые социальные связи. Ускорившийся процесс цифровизации различных сфер жизни,

включая физическую культуру и спорт, привел к формированию новых возможностей в виде онлайн-забегов, таких как #RunTok и #RunningChallenge, позволяя участникам преодолевать дистанции в удобное для них время и место, а затем загружать результаты на специализированные платформы. Виртуальные забеги обеспечивают молодым людям возможность участвовать в спортивных мероприятиях без необходимости выезжать за пределы города или страны, сохраняя при этом элементы соревнования и социальной активности. Так же ведущим средством в этой области стали социальные сети – предоставляя платформу для обмена информацией и мотивации. Пандемия и последующие кризисные явления привели к значительному росту уровня тревожности и стресса среди молодежи. В этих условиях бег стал важным инструментом психологической самопомощи, позволяя молодым людям снижать уровень тревожности, улучшать настроение и справляться с умственным напряжением. Занятия бегом дают им ощущение контроля над ситуацией и способствуют поддержанию психического здоровья, что, в свою очередь, способствовало популярности бега среди молодежи, ищущей эффективные способы преодоления стрессовых состояний. Дисциплина Физическая культура в вузе может способствовать в обучении технике бега, навыкам тренировок и профилактике травматизма, тем самым помогая студентам по мнению Л.П. Федосовой «...укрепить физическую и социальную адаптивность», а также выступать воспитателем психических качеств и свойств личности [6, 8, 12 с. 622].

Статистические данные, собранные Е. Шамаевой подтверждают тенденции об увеличении количества занимающихся бегом среди россиян и отмечают, как и проект Run Repeat, рост заинтересованности у женщин [9]. Самые популярные российские забеги Московский марафон и марафон Белые ночи, в рамках которых проводятся забеги на 10 км, в 2023 собрали 4913 и 8107 женщин, в 2024 году – 7645 и 5758 женщин, в 2025 году со-

брали 11801 и 8614 женщин, что составило 60% от общего количества участников бега на 10 км, соответственно [1]. В Санкт-петербургском университете аэрокосмического приборостроения согласно опросам студенток желающих заниматься бегом как видом физической активности составило 72,3% от общего числа опрошенных. При этом многие отметили (51,4% опрошенных), что хотели бы не просто бежать ради участия, но и прогрессировать в результатах. В своей работе Зинаида Васильевна Кузнецова отмечает, что в настоящее время наилучшим вариантом модернизации дисциплины Физическая культура является использование инновационных технологий и одной из такой становится спортивно-ориентированная технология, направленная на реализацию желаний и возможностей студентов по проведению физической активности [5]. Таким образом является актуальной разработка методов и средств физической подготовки студенток технического вуза на занятиях физической культурой с целью развития скорости бега и скоростной выносливости. Так как в рамках разработанных на кафедре Физической культуры и спорта ГУАП рабочей программы дисциплины студентки проходят базовое обучение беговым навыкам, целью работы было обозначено исследование применения специальных кратковременных скоростных упражнений на занятиях физической культурой в вузе для развития скоростных качеств в беге.

Материалы и методы исследований

При исследовании использовался комплексный подход к организации научно-исследовательской работы, включающий интеграцию педагогических, психологических и физиологических методик. Данный методологический конструкт обеспечивал мультидисциплинарный и объективный анализ изучаемых феноменов. В методологический арсенал входили следующие исследовательские процедуры: систематический анализ и синтез научной литературы, анкетирование респондентов эксперимента, педагогическое наблюдение, хронометраж, биотелеметрия, а также педагогические эксперименты. Собранные эмпирические данные подвергались статистическому анализу. Для оценки статистической значимости различий между средними значениями применялся t-критерий Стьюдента. Для определения вклада и степени влияния экспериментального фактора в контексте других переменных использовался дисперсионный анализ.

В первом педагогическом эксперименте приняли участие две группы студенток, по 25 человек в каждой. Возраст испытуемых 19-20 лет, имеющих опыт в беговых тренировках, с одинаковым уровнем

подготовленности, определенным на начальном этапе эксперимента посредством тестирования по избранным нормативам ГТО, так как имеющиеся классификация временных показателей прохождения различных беговых дистанций и некоторых упражнений является показателем развития физических качеств [10].

В занятиях экспериментальной группы в 2,5 раза, по сравнению с контрольной, был увеличен объем скоростных упражнений преимущественно за счет средств, направленных на развитие быстроты движений. За период исследования суммарный объем скоростной нагрузки ЭГ составил 53,7%, в занятиях контрольной, тренировавшейся по общепринятой методике – 28,5%.

Основные различия заключались не только в объеме, но и в содержании скоростной нагрузки. В занятиях ЭГ в значительном количестве использовались кратковременные скоростные упражнения, выполнявшиеся с повышенной и предельной скоростью на отрезках от 30 до 200 м, бег с максимальной частотой движений в полном согласовании и по элементам, ускорения, финишные броски, выполнение стартов. Во избежание стабилизации уровня развития быстроты время и характер выполнения упражнений постоянно менялись. Кратковременные скоростные нагрузки чередовались с 4-6 минутными паузами отдыха и упражнениями умеренной интенсивности.

В КГ в основе средств развития быстроты лежало спринтерские забеги на отрезках 50 и 100 метров. Средства и методы развития скоростной и общей выносливости в обеих группах были одинаковы.

Следующим шагом в исследовании был представлен эксперимент, направленный на уточнение предварительных выводов и предположений первого эксперимента. В эксперименте участие приняли 36 студенток в возрасте 19-20 лет с одинаковым уровнем физической подготовленности, отобранных в ходе предварительного тестирования.

За период исследования группы выполнили одинаковый объем работы по беговой и общей физической подготовке (ОФП): различия, как и в первом эксперименте, заключались в объеме и содержании скоростной нагрузки.

В соответствии с задачами эксперимента в тренировке ЭГ уже с самого начала подготовительного периода была увеличена доля кратковременных скоростных упражнений на базе отрезков 30-150 метров, упражнения в повторно-переменном и интервальном пробегании на отрезках от 50 до 100 метров и др. На первом этапе подготовительного периода (февраль-март) объем скоростной нагрузки составил 34,1%, на втором этапе (апрель-май) –

53,8%, в контрольный (июнь) – 65% с уменьшенным общим объемом нагрузки. В занятиях контрольной группы, соответственно: 13,4; 21 и 29,3%.

Кроме того, в тренировках ЭГ по ОФП до 50% тренировочного времени уходило на развитие скоростно-силовых качеств, а в контрольной до 25%. Различия в занятиях по ОФП имелись лишь на первом этапе подготовительного периода, когда объем ОФП доходил до 65% всего времени.

Результаты и обсуждения

Выбор такого вида нагрузок как кратковременные скоростные упражнения был обоснован результатами анализа научной литературы. Научные изыскания свидетельствуют о развитии физических качеств в следствии применения таких воздействий, в частности, на развитие скоростных качеств у молодежи в возрасте до 20 лет в следствии онтогенеза [4]. Также в своей работе О.Н. Фатун отмечает, что «потенциал беговых видов легкой атлетики огромен: дает возможность совершенствовать физические качества: выносливость гибкость, скорость» [11, с. 307]. К подобным выводам по результатам исследовательской работы на тему развития скоростно-силовых качеств у студентов пришли Пак О.В. и Орехова И.В. [7].

По результатам первого педагогического эксперимента анализ контрольных испытаний показал, что за период исследования специальная подготовленность выросла у всех девушек. Однако скорость пробегания коротких отрезков выше у респонденток ЭГ. Так, скорость бега на 100 метров у них повысилась на 6,9%, в контрольной на 1,6%. Разница между конечными средними статисти-

стически достоверна ($P \leq 0,05$). Статистически значимая разница обнаружена между конечными средними результатами на 100 м ($P = 0,026$). Темп прироста скорости на 100 м у выше у студенток ЭГ (достоверность различий при $P = 0,072$).

Нагрузки повышенной интенсивности не оказали отрицательного воздействия на физические показатели студенток. Данные изучения артериального давления (АД), пульса и работоспособности во время выполнения больших тренировочных нагрузок свидетельствовали о хорошей адаптации организма занимающихся к такой интенсивности. Лишь в начале эксперимента в четырех случаях (из 50) у респонденток были обнаружены неудовлетворительные реакции приспособления к нагрузке.

Анализ данных исследования позволил заключить о положительном влиянии применения в повышенном объеме кратковременных скоростных упражнений на рост спортивной подготовленности девушек, а также о возможности дальнейшего повышения интенсивности нагрузки.

Поэтапный анализ результатов контрольных испытаний показал, что с увеличением объема скоростной нагрузки у ЭГ наблюдался эффективный прирост скорости на всех дистанциях. На коротких отрезках дистанции (50 и 100 м) девушки ЭГ существенно превосходили контрольную уже в испытаниях в декабре месяце. В конце эксперимента между всеми средне групповыми результатами контрольных испытаний в беге были обнаружены статистически значимые различия (табл. 1).

Таблица 1

Результаты контрольного испытания в заключительной части педагогического эксперимента.

Table 1

The results of the control test in the final part of the pedagogical experiment.

Наименование испытания	Контрольная группа		Экспериментальная группа		Оценка статистической значимости	
	Значение, $M \pm m$	ЧСС	значение, $M \pm m$	ЧСС	t	p
Бег на 60 м(с)	10,9 \pm 1,1	178 \pm 5,3	9,9 \pm 0,83	173 \pm 3,2	1,34	<0,05
Бег на 100 м(с)	21,3 \pm 2,7	182 \pm 2,2	17,4 \pm 1,3	175 \pm 1,4	0,32	>0,05
Бег на 1000 м(с)	14,6 \pm 3,1	179 \pm 3,6	4,23 \pm 0,72	172 \pm 1,6	0,61	<0,05
Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	9 \pm 2,1	131 \pm 1,3	21 \pm 2	137 \pm 0,5	0,02	>0,05

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	8±1,8	129±1,3	18±3,2	138±2,2	1,18	<0,05
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	163±6,1	-	186±3,6	-	1,38	<0,05

Наблюдения показали, что наиболее высокий темп прироста скорости отмечается в первые четыре месяца тренировки. Последующее увеличение скоростной нагрузки не вызывает столь же пропорционального роста скорости на коротких дистанциях. Это, очевидно, говорит о необходимости применения более рациональных средств и методов для развития скоростных качеств.

Исследования показали, что применявшиеся упражнения не оказывают отрицательного воздействия на организм занимающихся. Из 86 наблюдений только в двух случаях были обнаружены неблагоприятные реакции приспособления. Восстановление организма испытуемых, как правило, наступало уже через 24 часа после напряженной тренировки (по данным ЧСС и опросам).

Опрос участниц эксперимента в заключительной части выявил высокий уровень мотивации и удовлетворения полученными результатами, желание продолжать заниматься бегом выказали все респондентки.

В конце эксперимента были выявлены значительные сдвиги в показателях общей физической подготовленности. Результаты в беге на 60 м с хода (быстрота), 1000 м (выносливость), в прыжках в длину с места (у девочек) на статистически значимые величины выше у респонденток ЭГ. Сдвиги в показателях на силу (сгибание рук в упоре лежа на полу, подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см) респондентки ЭГ также показали лучшие значения.

Данные исследования подтвердили предполо-

жение о целесообразности использования на занятиях физической культурой в повышенном объеме скоростных упражнений. Вместе с тем, возникла необходимость в разработке более эффективных средств, методов и форм их применения для развития скоростных качеств для более длинных дистанций (3-5 км, кросс).

Выводы

В результате проведенной научно-исследовательской работы можно сформулировать следующие выводы: исследователи сходятся во мнении о необходимости внедрения в процесс обучения новых методик, отвечающих не только за развитие физических качеств, но и соответствующих желаниям и тенденциям молодежи; влияния кратковременных скоростных упражнений на физическую подготовленность девушек-студенток оказывает положительный эффект на рост физической подготовленности, в частности, на увеличение скорости бега на коротких дистанциях; организация кратковременных скоростных упражнений в комплексе с упражнениями ОФП приводит не только к увеличению скорости на коротких дистанциях, но и силовых показателей. При проведении исследования отмечено, что нагрузки повышенной интенсивности не оказали отрицательного воздействия на физические показатели участниц эксперимента, полученные результаты физической подготовки порадовали студенток и мотивировали к дальнейшим занятиям бегом.

Список источников

1. Беговое сообщество – Результаты соревнований [Электронный ресурс]. URL: <https://results.runc.run/races/> (дата обращения: 24.05.2025)
2. Большие данные: результаты самого масштабного бегового исследования [Электронный ресурс]. URL: <https://newrunners.ru/mag/bolshie-dannye-rezultaty-samogo-masshtabnogo-begovogo-issledovaniya/> (дата обращения: 24.05.2025)
3. Голубничий С.П. Развитие скоростных способностей у студентов вуза в беге на короткие дистанции // Культура физическая и здоровье. 2025. № 1 (93). С. 52 – 56. DOI 10.47438/1999-3455_2025_1_52
4. Григорьев О.А. Развитие скоростно-силовых способностей // Физическая культура в школе. 2011. № 6. 73 с.

5. Кузнецова З.В. Инновационные подходы преподавания физической культуры и спорта в вузах / Наука и образование: традиции, опыт, проблемы и перспективы: Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти отличника физической культуры РФ, выдающегося тренера-преподавателя Веры Ивановны Пантюх, Благовещенск, 29 марта 2023 года. Т. 2. Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2023. С. 183 – 189. DOI 10.22450/9785964205180_2_183
6. Николаева Е.В. Основные качества студентов, формируемые в процессе занятий физической культурой // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары-Ташкент, 21 января 2022 года. Чебоксары-Ташкент: Чувашский государственный аграрный университет. 2022. С. 443 – 446.
7. Пак О.В. Развитие скоростно-силовых качеств студентов для успешной сдачи норм ВФСК ГТО // Вопросы педагогики. 2021. № 3-2. С. 193 – 196.
8. Сбитнева О.А. Физическая подготовленность студентов как необходимый компонент при сдаче норм ГТО // Эпоха науки. 2025. № 41. С. 315 – 318.
9. Сколько россиян участвует в забегах [Электронный ресурс]. URL: https://t-j.ru/running-stat/?utm_referrer=httpsAFFyandex.ruF (дата обращения: 16.06.2025)
10. Удoviцкая Л.У. Проблемы реализации обновленного Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО // Вестник науки. 2025. Т. 2. № 1 (82). С. 1306 – 1313.
11. Фатун О.Н. Потенциал беговых видов легкой атлетики в подготовке студентов к сдаче нормативов ВФСК ГТО в политехническом вузе // Успехи гуманитарных наук. 2025. № 2. С. 305 – 309.
12. Федосова Л.П. Занятия по физической культуре в вузе как путь совершенствования профессиональной физической подготовки // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики: Материалы конференции, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2021. С. 621 – 626.

References

1. Running Community – Competition Results [Electronic resource]. URL: <https://results.runc.run/races/> (date of access: 24.05.2025)
2. Big Data: Results of the Largest Running Study [Electronic resource]. URL: <https://newrunners.ru/mag/bolshie-dannye-rezultaty-samogo-masshtabnogo-begovogo-issledovaniya/> (date of access: 24.05.2025)
3. Golubnichy S.P. Development of Speed Abilities in University Students in Short Distance Running. Physical Culture and Health. 2025. No. 1 (93). P. 52 – 56. DOI 10.47438/1999-3455_2025_1_52
4. Grigoriev O.A. Development of Speed-Strength Abilities. Physical Education at School. 2011. No. 6. 73 p.
5. Kuznetsova Z.V. Innovative Approaches to Teaching Physical Education and Sports in Universities. Science and Education: Traditions, Experience, Problems, and Prospects: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference Dedicated to the Memory of the Excellent Physical Education Worker of the Russian Federation, Outstanding Trainer and Teacher Vera Ivanovna Pantyukh, Blagoveshchensk, March 29, 2023. Vol. 2. Blagoveshchensk: Far Eastern State Agrarian University, 2023. P. 183 – 189. DOI 10.22450/9785964205180_2_183
6. Nikolaeva E.V. The Main Qualities of Students Developed in the Process of Physical Education Classes. Actual Problems of Physical Education and Sports in Modern Socio-Economic Conditions: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Cheboksary-Tashkent, January 21, 2022. Cheboksary-Tashkent: Chuvash State Agrarian University. 2022. P. 443 – 446.
7. Pak O.V. Developing Students' Speed-Strength Qualities for Successfully Passing the All-Russian Physical Culture and Sports Complex GTO Standards. Voprosy pedagogiki. 2021. No. 3-2. P. 193 – 196.
8. Sbitneva O.A. Physical Fitness of Students as a Necessary Component for Passing the GTO Standards. Epoch of Science. 2025. No. 41. P. 315 – 318.
9. How Many Russians Participate in Races [Electronic Resource]. URL: https://t-j.ru/running-stat/?utm_referrer=httpsAFFyandex.ruF (date accessed: 16.06.2025)
10. Udovitskaya L.U. Problems of implementation of the updated All-Russian physical culture and sports complex GTO. Vestnik nauki. 2025. Vol. 2. No. 1 (82). P. 1306 – 1313.

11. Fatun O.N. Potential of running types of athletics in preparing students for passing the All-Russian Physical Culture and Sports Complex GTO standards at a polytechnic university. *Uspekhi gumanitarnykh nauk*. 2025. No. 2. P 305 – 309.

12. Fedosova L.P. Physical education classes at the university as a way to improve professional physical training. *Physical education and sports in higher educational institutions: current issues of theory and practice: Conference materials*, St. Petersburg State Agrarian University, 2021. P. 621 – 626.

Информация об авторе

Антипина Ю.В., старший преподаватель, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, uliasha@list.ru

© Антипина Ю.В., 2025