



Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»

<https://su-journal.ru>

2025, № 9 / 2025, Iss. 9 <https://su-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

УДК 796.011

## Современная организация занятий физической культурой для подготовки студенток технического вуза к бегу

<sup>1</sup> Антипина Ю.В.

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский университет аэрокосмического приборостроения

**Аннотация:** актуальность темы исследования состоит в том, что в условиях цифровизации и формирования нового социально-экономической модели жизнедеятельности, физическая активность среди молодежи снижается, и, на фоне гиподинамии, возникают проблемы со здоровьем требующие решения на уровне организации педагогического процесса. Целью настоящего исследования является современная организация занятий посредством разработки методики физической подготовки студенток технического вуза к бегу с учетом низкого уровня общей физической подготовленности, направленной на развитие качеств и показателей требующихся в беге, как форме физической активности для нынешнего поколения. Для достижения поставленной цели в исследовании были решены следующие задачи: проанализированы научно-исследовательские работы по вопросам физической подготовленности студентов, организации занятий физической культурой и кинематике бега; разработана и апробирована методика физической подготовки студенток. Методами исследования представлены анализ современных научно-исследовательских работ, педагогических практик и опыта по занятию со студентками, физической и функциональной диагностики, математической статистики, педагогический эксперимент.

По итогу проведенного исследования были сформулированы следующие выводы: современное состояние физической активности требует решений в виде новых методик организации физической подготовки с учетом уровня подготовленности студенток и представляет собой актуальное направление проведения исследований, способствующее не только физическому развитию, но и формированию заинтересованности в занятиях физической культурой и популяризации здорового образа жизни.

**Ключевые слова:** занятия физической культурой, студентки, бег, техника бега, кинематика, координация, сила, обучение

**Для цитирования:** Антипина Ю.В. Современная организация занятий физической культурой для подготовки студенток технического вуза к бегу // Современный ученый. 2025. № 9. С. 209 – 214.

Поступила в редакцию: 11 апреля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 13 июня 2025 г.; Принята к публикации: 11 августа 2025 г.

## Modern organization of physical education classes to prepare female students of a technical university for running

<sup>1</sup> Antipina Yu.V.

<sup>1</sup> Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

**Abstract:** the relevance of the research topic lies in the fact that in the context of digitalization and the formation of a new socio-economic model of life, physical activity among young people is decreasing, and, against the background of physical inactivity, health problems arise that require solutions at the level of the organization of the pedagogical process. The purpose of this study is the modern organization of classes through the development of methods of physical training of technical university students for running, taking into account the low level of general physical fitness, aimed at developing the qualities and indicators required in running as a form of physical activity for the current generation. To achieve this goal, the following tasks were solved in the study: scientific research works on the physical fitness of students, the organization of physical education classes and the kinematics of running were analyzed.; A method of physical training of female students has been developed and tested. The research methods include an analysis of modern scientific research, pedagogical practices and experience in teaching students, physical and functional diagnostics, mathematical statistics, and pedagogical experiment.

Based on the results of the study, the following conclusions were formulated: the current state of physical activity requires solutions in the form of new methods for organizing physical training, taking into account the level of preparedness of female students, and represents an urgent area of research that promotes not only physical development, but also the formation of interest in physical education and the promotion of a healthy lifestyle.

**Keywords:** physical education, female students, running, running technique, kinematics, coordination, strength, training

**For citation:** Antipina Yu.V. Modern organization of physical education classes for the preparation of technical university students for running. Modern Scientist. 2025. 9. P. 209 – 214.

*The article was submitted: April 11, 2025; Approved after reviewing: June 13, 2025; Accepted for publication: August 11, 2025.*

### Введение

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 60% молодежи в возрасте 18-25 лет в мире не достигают рекомендуемых норм физической активности, что негативно сказывается на их здоровье и спортивной подготовке [2]. В России эта цифра составляет около 65%, что свидетельствует о необходимости разработки новых методов обучения и мотивации молодежи к физической активности [6]. В исследовательских работах последних лет отмечают значительный спад в уровне физической подготовки среди студентов вузов, в частности отмечают высокий уровень гиподинамии [5, 7, 9, 10]. На фоне развития информационных технологий и новой социально-экономической модели жизнедеятельности, позволяющей минимизировать двигательную активность в рабочей и бытовой сферах, физическая культура, как и физическая подвижность стали низкоприоритетными и утратили популярность особенно среди молодого поколения. В связи с этим отмечается рост заболеваемости и широкое распространение хронических заболева-

ний, а именно нарушений опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы. В своей работе А.Б. Габибов, Д.И. Жиренко и И.В. Чернов отмечают, что занятия физической культурой в вузе могут выступить не только как средство реабилитации, но и профилактике, а также видом борьбы с травматизмом и ухудшением здоровья студентов [3].

Наиболее доступной на сегодняшний день формой физической активности, способствующей поддержанию необходимого уровня физической активности, формы и здоровья, является бег. Но несмотря на кажущуюся простоту техники, в научных работах отмечают у студентов низкую эффективность выполнения движений и высокий риск травм, связанный с неправильной кинематикой движений во время бега. В работе А.С. Сидоренко, преподавателя Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, отражено, что студенты при беге на короткие дистанции имеют комплекс ошибок, нарушающих структуру и ритм бега, приводящих к перераспределению усилий и более быст-

рой усталости [11]. И.Н. Грекалова в своих исследованиях так же отмечает необходимость проведения дополнительных тренировочных занятий с использованием специальных беговых упражнений для студентов с целью улучшения взаимодействия стопы с опорой в беге [4].

По данным исследований 2020 года, неправильная техника бега увеличивает риск травм нижних конечностей на 30-40% [4, 11]. Таким образом является актуальным разработка методики физической подготовки студенток к бегу, путем внедрения в организацию занятий физической культурой методов и средств, направленных на укрепление и подготовку мышц к беговой нагрузке, а также формированию правильной кинематики бега

### Материалы и методы исследований

При проведении исследования проводилось изучение вопросов современного состояния студенток с точки зрения физического состояния и подготовленности, организации и методике занятий физической культурой в высших учебных заведениях, а также кинематике бега и профилактике травматизма. Нами были реализованы последовательные шаги, в ходе которых произведен опрос и тестирование студенток, отображающие их знания, предпочтения по занятиям физической культурой, и физические показатели соответственно. В качестве респонденток педагогического эксперимента было отобрано 50 девушек, обучающихся в ГУАП. Второй этап шел с сентября по декабрь и заканчивался промежуточным контрольным тестированием, отображающим изменения в уровне физической под-подавленности. Третий этап, длящийся с февраля по май, заканчивался аналогичным контрольным тестированием и подведением итогов по результатам анализа полученных данных.

В разработанную методику физической подготовки студенток были включены последовательно методы и средства по развитию подвижности, координации и силы нижних конечностей. Перво-степенной задачей в рамках развития физической подготовленности было обозначено развитие подвижности и координационных способностей, так как координационные навыки и наличие эластичности связок, гибкости обеспечивают выполнение корректных двигательных действий, с сопутствующим вовлечением только необходимых мышц. На занятиях применялись упражнения направленные на проработку подвижности тазобедренного и голеностопного суставов в первую очередь, а также на гибкость позвоночного столба. Координационные способности развивались посредством применения упражнений на гимнастической скамье и

балансировочной платформе. На втором этапе обучения, согласно методике, были добавлены методы и средства по развитию силовой выносливости и силы нижних конечностей. Средствами данного периода были представлены упражнения с собственным весом, с эспандерами и утяжелителями, направленными на проработку мышц стопы, голени, бедра и ягодичными: собирание мелких предметов одной ногой; продвижение на двух ногах вперед проталкиванием; удержания статического положения на одной ноге с опорой на пальцы ног и пятку, выполнение выпадов с аналогичной постановкой стопы. Так же использовался комплекс упражнений для профилактики травм илиотибиального тракта и синдрома «колена бегуна»: боковая планка с опорой на локоть и колена сверху лежащей ноги на скамью; ягодичный мост с отведением ноги в сторону, становая тяга на одной ноге на балансировочной платформе, поочередное отведение ноги в сторону в полуприседе, отведение колена в сторону с использованием сопротивления, выполнение приседа с удержанием стоп на носках [1].

### Результаты и обсуждения

В контрольное тестирование, проводимое три раза в процессе педагогического эксперимента, были включены следующие оценочные средства: динамическая проба Ромберга (фиксировалось время удержания положения на одной ноге); пробегание 1000 метров с использованием датчика отслеживающего динамические характеристики бега (среднее вертикальное колебание и соотношение, распределение времени контакта с землей правой и левой ноги, частота шага). А также упражнения и системы оценки Functional Movement Screen (FMS), разработанной американскими физиотерапевтами Греем Куком и Ли Бартоном, для оценки недостатков в подвижности или стабильности, асимметрии или мышечного дисбаланса: глубокое приседание – выявляет степень отклонения в развитии мышечного корсета и эластичности связок по 6 точкам (мышцы плеч и верхней части спины, поясничные мышцы и мышцы брюшного пресса, ягодичные мышцы, мышцы передней поверхности бедра, задней поверхности бедра, икроножные мышцы, ахиллово сухожилие и мышцы стоп (обеспечивают устойчивое положение стоп параллельно друг другу и позволяют при приседаниях удерживать вес тела и отягощения на всей стопе (без отрыва пяток от опоры); перешагивание барьера и выпад вперед, палка за спиной в двух руках, стопы на одной линии – оценка способности сохранять устойчивость при движении в стойке на одной ноге [12]. Данные

упражнения оцениваются в соответствии с методикой FMS.

В результате педагогического эксперимента зафиксировано увеличение времени нахождения с закрытыми глазами и открытыми глазами на нестабильной поверхности на 43% у девушек, занимавшихся по разработанной методике и на 18% у контрольной группы. Полученные значения говорят об улучшении координационных возможностей и росте силы мышц стопы, ног. В динамических показателях бега получено уменьшение в показателе среднего вертикального колебания – 3,2 см и вертикального соотношения, отображающее отношение вертикального колебания к длине шага, на 5%. Также у респонденток ЭГ среднее распределение времени контакта с землей правой и левой ноги достигло значений 49,8% и 50,2% соответственно, тогда как у КГ наблюдался перекос на одну сторону.

По результатам FMS упражнений у ЭГ наименьшее количество баллов – 4 балла у ЭГ против 8 баллов КГ.

Если во входном тестировании было отмечено, что знания о значимости физической активности у студенток имелись базовые и значимости им они не предавали. После контрольного тестирования и снятия показаний с использованием датчиков, отображающих вертикальные колебания, рассказа преподавателя о значимости ударной нагрузки и возможных заболеваниях возникающих, в связи с этим, уровень заинтересованности на заключительном опросе вырос значительно. Так же было студентки ЭГ отметили эффективность занятий в части физической формы и улучшения состояния.

Использование управляющих воздействий в виде направленной коррекции тренировочного процесса для получения планируемых значений показателей командной скорости, определяющих модельную скорость, дает возможность команде достичь модельных значений этих показателей и выйти на необходимый уровень скорости. При этом коррекция тренировочного процесса на основе учета индивидуального уровня подготовленности спортсменов позволяет избегать перенапряжений слабых членов команды и подойти к соревнованиям в хорошем функциональном состоянии.

## Выводы

Исследование показало, что в условиях снижения физической активности среди молодёжи необходимо разрабатывать новые методики физической подготовки, учитывающие уровень подготовленности студенток. Такие методики могут способствовать не только физическому развитию, но и формированию интереса к занятиям физической культурой, популяризации здорового образа жизни. Выявлено, что бег – эффективное средство поддержания необходимого уровня физической активности, однако неправильная техника бега повышает риск травм. Поэтому важно разрабатывать и внедрять методики, которые помогут сформировать правильную кинематику движений и подготовить мышцы к беговой нагрузке. Следует выделить больше внимания развитию координации движений в общем, подвижности и гибкости опорно-двигательного аппарата, и следующим этапом повышать уровень мышечной силы, так как сила в беге имеет непосредственное влияние на частоту шагов и скорости подъема стопы с опоры. Апробация разработанной методики засвидетельствовала рост показателей подготовленности и показала высокий процент эффективности. В процессе обучения с использованием разработанной нами методики студентки не только научились правильно, с наименьшими энергозатратами и рисками получения травмы, бегать, но и в первую очередь чувствовать свое тело, мышцы и силы, воздействующие на тело, что является одним из ведущих навыков в профилактике травматизма.

Новая методика занятий физической культурой, ориентированная на развитие техники бега у студенток технического вуза, демонстрирует высокую эффективность в формировании двигательных навыков, профилактике травматизма и укреплении здоровья. Это подтверждается результатами исследований, которые показывают положительное влияние на физическую подготовленность, снижение риска травм и улучшение психоэмоционального состояния. Таким образом, внедрение данной методики способствует популяризации здорового образа жизни и повышению уровня физической активности среди студенток.

## Список источников

1. Антипина Ю.В. Оценка эффективности комплекса упражнений при подготовке триатлонистов: обобщение результатов педагогического эксперимента // Современное педагогическое образование. 2024. № 1. С. 85 – 87.

2. Всемирная организация здоровья. Почти 1,8 млрд взрослых подвергаются риску заболеваний по причине недостаточной физической активности. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/26-06-2024-nearly-1.8-billion-adults-at-risk-of-disease-from-not-doing-enough-physical-activity> (дата обращения: 24.01.2025)

3. Габиров А.Б. Особенности организации физической культуры как средства реабилитации здоровья студентов // Физическая культура и спорт в высших учебных заведениях: актуальные вопросы теории и практики: Материалы национальной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 16-18 ноября 2021 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. 2021. С. 134 – 138.
4. Грекалова И.Н. Особенности взаимодействия стопы с опорой в беге и специальных беговых упражнениях у квалифицированных спортсменов и студенток непрофильных вузов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 10 (80). С. 73 – 78.
5. Кабаргина А.А., Севодин С.В. Физическая культура и спорт в жизни студента // Вопросы педагогики. 2021. № 2-1. С. 63 – 66.
6. Котова М.Б. и др. Уровни и виды физической активности в России по данным исследования ЭССЕ-РФ: есть ли след пандемии COVID-19? // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023. Т. 22. № 8S. С. 3787. doi:10.15829/1728-8800-2023-3787
7. Лопатин Л.А., Васенков Н.В., Шарыпова Т.П., Биккина Л.И., Рихтер И.К. Пути решения проблемы повышения мотивации к занятиям физической культурой // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 3 (205). С. 239 – 241.
8. Никитина Е.В., Пьянзин А.И. Кинематические особенности поздней техники бега // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2010. №1 (14). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kinematicheskie-osobennosti-poznoy-tehniki-bega> (дата обращения: 14.03.2025)
9. Носков Е.А., Абзалова С.В. Актуальные проблемы преподавания физической культуры в высшей школе // Вопросы педагогики. 2021. № 2-1. С. 113 – 115.
10. Петрова К.Т. Влияние занятий оздоровительной аэробикой на функциональное состояние и физическое развитие студентов педагогических колледжей // Теория и практика физической культуры. 2022. № 9. С. 81 – 83.
11. Сидоренко А.С. Эффективность самостоятельной подготовки студентов в беге на короткие дистанции // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Воронежская государственная академия спорта, 08-09 октября 2024 года. Воронеж. 2024. С. 249 – 253.
12. Mackenzie Cole Assessment of Functional Movement Screening by assessor of three different skill levels [Электронный ресурс]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/316753696\\_Assessment\\_of\\_Functional\\_Movement\\_Screening\\_by\\_assessor\\_of\\_three\\_different\\_skill\\_levels](https://www.researchgate.net/publication/316753696_Assessment_of_Functional_Movement_Screening_by_assessor_of_three_different_skill_levels)

## References

1. Antipina Yu.V. Evaluation of the effectiveness of a set of exercises in the preparation of triathletes: generalization of the results of a pedagogical experiment. Modern pedagogical education. 2024. No. 1. P. 85 – 87.
2. World Health Organization. Nearly 1.8 billion adults are at risk of disease due to insufficient physical activity. [Electronic resource]. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/26-06-2024-nearly-1.8-billion-adults-at-risk-of-disease-from-not-doing-enough-physical-activity> (date of access: 24.01.2025)
3. Gabibov A.B. Features of the organization of physical education as a means of rehabilitation of students' health. Physical education and sports in higher educational institutions: topical issues of theory and practice: Proceedings of the national scientific and practical conference, St. Petersburg, November 16-18, 2021. St. Petersburg: St. Petersburg State Agrarian University. 2021. P. 134 – 138.
4. Grekalova I.N. Features of the interaction of the foot with the support in running and special running exercises in qualified female athletes and students of non-core universities. Scientific notes of P.F. Lesgaft University. 2011. No. 10 (80). P. 73 – 78.
5. Kabargina A.A., Sevodin S.V. Physical education and sports in the life of a student. Issues of pedagogy. 2021. No. 2-1. P. 63 – 66.
6. Kotova M.B. et al. Levels and types of physical activity in Russia according to the ESSE-RF study: is there a trace of the COVID-19 pandemic? Cardiovascular Therapy and Prevention. 2023. Vol. 22. No. 8S. P. 3787. doi:10.15829/1728-8800-2023-3787
7. Lopatin L.A., Vasenkov N.V., Sharypova T.P., Bikkinina L.I., Richter I.K. Ways to solve the problem of increasing motivation for physical education. Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. 2022. No. 3 (205). P. 239 – 241.

8. Nikitina E. V., Pyanzin A. I. Kinematic features of the postural running technique. Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical education and sports. 2010. No. 1 (14). [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kinematicheskie-osobennosti-poznoy-tehniki-bega> (date of access: 03.14.2025)
9. Noskov E.A., Abzalova S.V. Actual problems of teaching physical education in higher education. Issues of pedagogy. 2021. No. 2-1. P. 113 – 115.
10. Petrova K.T. The influence of health aerobics classes on the functional state and physical development of students of pedagogical colleges. Theory and practice of physical education. 2022. No. 9. P. 81 – 83.
11. Sidorenko A.S. Efficiency of independent training of students in short-distance running. Physical education, sports and health in modern society: Collection of scientific articles of the International scientific and practical conference, Voronezh State Academy of Sports, October 8-9, 2024. Voronezh. 2024. P. 249 – 253.
12. Mackenzie Cole Assessment of Functional Movement Screening by assessor of three different skill levels [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/316753696\\_Assessment\\_of\\_Functional\\_Movement\\_Screening\\_by\\_assessor\\_of\\_three\\_different\\_skill\\_levels](https://www.researchgate.net/publication/316753696_Assessment_of_Functional_Movement_Screening_by_assessor_of_three_different_skill_levels)

### Информация об авторе

**Антипина Ю.В.**, старший преподаватель, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (ГУАП), [uliasha@list.ru](mailto:uliasha@list.ru)

© Антипина Ю.В., 2025