УДК 377.031:37.01
DOI 10.17513/snt.40959

CC BY 4.0

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Бодюков Е. В. ORCID ID 0009-0008-1550-5294,
Сорокина Л. А. ORCID ID 0000-0001-6897-6147,
Рыбаков В. Н., Мусатова Е. Г., Климова Е. Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова», Барнаул, Российская Федерация, e-mail: udgeen74@mail.ru

В статье рассматриваются возможности применения средств атлетической гимнастики в образовательном процессе студентов колледжа. Разработан и внедрен метод комбинированных упражнений с лёгкими отягощениями, направленный на повышение жизненной емкости легких, улучшение функционального состояния и физического развития юношей. Цель статьи заключалась в научном обосновании и экспериментальной проверке эффективности метода комбинированных упражнений с легкими отягощениями для повышения функционального состояния и физического развития юношей. В статье приводится краткий анализ теории атлетизма. Представлен обзор научных работ, посвященных проблемам в сфере силовой подготовки людей с использованием средств атлетической гимнастики в целях улучшения морфофункционального состояния и кондиционной подготовленности. Проведение педагогического преобразующего эксперимента было организовано на репрезентативной выборочной совокупности студентов-юношей первого курса, обучающихся в университетском технологическом колледже при Алтайском государственном техническом университете им. И. И. Ползунова. Основными методами исследования выступили анализ литературных источников, педагогический эксперимент, антропометрия, спирометрия, динамометрия, калиперометрия, метод индексов, методы математико-статистической обработки данных. В результате эксперимента были зарегистрированы положительные достоверные сдвиги показателей физического развития в контрольной и экспериментальной группах юношей, занимающихся атлетической гимнастикой по общепринятой методике и методике с применением комбинированных упражнений силовой направленности. Улучшение физического состояния и показателей функциональной подготовленности в экспериментальной группе можно с большой достоверностью детерминировать влиянием педагогического нововведения в учебно-тренировочный процесс в форме комбинированных силовых упражнений. Предложенные методические подходы могут быть использованы в программах физического воспитания.

Ключевые слова: атлетическая гимнастика, силовые упражнения, физическое состояние

THE IMPACT OF ATHLETIC GYMNASTICS CLASSES WITH A HEALTH-IMPROVING ORIENTATION ON STUDENTS OF THE UNIVERSITY TECHNOLOGICAL COLLEGE

Bodyukov E. V. ORCID ID 0009-0008-1550-5294,
Sorokina L. A. ORCID ID 0000-0001-6897-6147,
Rybakov V. N., Musatova E. G., Klimova E. N.

Federal State Budgetary Educational Institution "Altai State Technical University named after I. I. Polzunov", Barnaul, Russian Federation, e-mail: udgeen74@mail.ru

The article discusses the possibilities of using athletic gymnastics in the educational process of college students. A method of combined exercises with light weights has been developed and implemented, aimed at increasing the vital capacity of the lungs, improving the functional state and physical development of young men. The purpose of the article was to scientifically substantiate and experimentally verify the effectiveness of the method of combined exercises with light weights to improve the functional state and physical development of young men. The article provides a brief analysis of the theory of athleticism. The review of scientific papers devoted to problems in the field of strength training of people using athletic gymnastics in order to improve morphofunctional state and conditioned fitness is presented. The pedagogical transformative experiment was conducted on a representative sample of first-year male students studying at the University College of Technology at the Altai State Technical University named after I. I. Polzunov. The main research methods were the analysis of literary sources, pedagogical experiment, anthropometry, spirometry, dynamometry, caliperometry, index method, methods of mathematical and statistical data processing. As a result of the experiment, positive significant shifts in physical development indicators were recorded in the control and experimental groups of young men engaged in athletic gymnastics according to generally accepted methods and techniques using combined strength exercises. The improvement of physical condition and indicators of functional fitness in the experimental group can be reliably determined by the influence of pedagogical innovations in the educational and training process in the form of combined strength exercises. The proposed methodological approaches can be used in physical education programs.

Keywords: athletic gymnastics, strength exercises, physical condition

Введение

Атлетическая гимнастика, как форма физической активности, обладает высоким потенциалом для формирования силовых качеств и улучшения общей физической подготовленности у юношей. Исследования свидетельствуют о том, что занятия атлетической гимнастикой способствуют не только физическому, но и психологическому оздоровлению, повышая уровень уверенности, дисциплины и мотивации к занятиям спортом [1; 2, с. 5; 3]. Кроме того, растет важность изучения взаимодействия атлетизма с физиологическими показателями организма студентов, их умственной работоспособностью, искусственным интеллектом [4-6]. Однако, несмотря на потенциал данного вида физической активности, отсутствуют достаточно обоснованные научные данные о конкретных методических приёмах и их эффективности для организма студенческой молодёжи. В частности, необходимо определить, как именно различные подходы к комбинированию силовых нагрузок могут влиять на функциональное состояние и общее физическое развитие обучающихся.

Анализ литературы позволяет говорить о том, что особенности организации занятий атлетизмом со студентами могут улучшить значимые характеристики функционального, физического состояния и телосложения [7]. У молодых людей, в том числе у женщин, применяющих средства силовой подготовки, улучшается состояние скелетно-мышечной системы, оптимизируется количество минеральных и энергетических веществ при условии применения аэробных упражнений в виде плавания, бега, спортивных игр и единоборств [8-10]. Занятия силовыми упражнениями с опорой на методический принцип сопряжённости позволяют воспитывать не только физическую силу, но и гибкость, улучшать технику двигательных навыков для выполнения упражнений со снарядами [11; 12]. Выявлено, что в процессе атлетического становления людей улучшается не только их физическое состояние и силовая подготовленность, но и психологическое благополучие. Оптимизируется самочувствие, повышается самооценка и снижается уровень стресса, что особенно проявляется при индивидуализации разрабатываемых программ тренировок и хорошем материально-техническом обеспечении [13-15].

Цель исследования – научно обосновать и экспериментально проверить эффективность метода комбинированных упражнений с легкими отягощениями для повышения функционального состояния и физического развития юношей.

В настоящем исследовании выявлено влияние методики атлетической гимнастики, направленной на оздоровление студентов-юношей первого курса университетского технологического колледжа Алтайского государственного технического университета им. И. И. Ползунова.

Материалы и методы исследования

Проведение педагогического преобразующего эксперимента было организовано на репрезентативной выборочной совокупности студентов-юношей первого курса, обучающихся в учебно-технологическом колледже при Алтайском государственном техническом университете им. И. И. Ползунова. Занятия проводились в спортивном манеже вуза в зале силовой подготовки. Временные рамки были определены исходя из регламента общепринятой рабочей программы дисциплины «Физическая культура». Студенты применяли силовые и аэробные упражнения три раза в неделю в течение одного учебного года.

В эксперименте принимали участие 58 юношей в возрасте 15-17 лет, которые были разделены на контрольную (КГ; n=27) и экспериментальную (ЭГ; n=31) группы. Достаточная однородность групп была определена на основе расчётов коэффициентов вариаций.

Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе (сентябрь 2024 года – декабрь 2024 года) был выполнен анализ научно-методической литературы, а также проведён опрос студентов начальных курсов технического вуза и экспертов в области физической культуры. Результаты анкетирования и экспертной оценки стали основой для разработки содержания оздоровительных занятий для исследуемой возрастной группы. Полученные теоретические и практические данные подтверждали необходимость проведения дальнейшего эксперимента, целью которого было изучение реакции организма юношей на различные силовые упражнения.

Второй этап (сентябрь 2025 года – май 2026 года) включал преобразующий педагогический эксперимент, целью которого было выяснение влияния разработанной программы занятий атлетической гимнастикой на физиологические параметры юношей данной возрастной группы.

На третьем этапе были проведены анализ, синтез и обобщение полученных результатов, а также подготовлен текст для публикации в формате научной статьи.

Основными методами исследования выступили анализ литературных источников, педагогический эксперимент, антропометрия, спирометрия, динамометрия, калиперометрия, метод индексов, методы математико-статистической обработки данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Методика занятий была организована следующим образом: после 10-минутной разминки в основной части занятия студенты КГ выполняли силовые упражнения (70% от 15 ПМ), ориентированные на развитие силовой выносливости. В ЭГ первая половина основной части соответствовала КГ, а во второй половине вместо силовых упражнений использовались комбинированные упражнения с легкими отягощениями (30% от 15 ПМ), направленные на улучшение сердечно-сосудистой функции. Упражнения, основанные на методике И. В. Бельского [1] и принципах круговой тренировки, выполнялись в аэробном режиме (ЧСС 120-150 уд./мин.), с чередованием тотальных и локальных упражнений без отдыха и строго регламентированными интервалами отдыха между сериями и упражнениями. Нагрузка в недельном цикле варьировалась волнообразно, что способствовало повышению моторной плотности: во второй половине занятия в ЭГ она достигала 70%, тогда как в КГ – 50%.

Анализ антропометрических показателей показал положительную динамику физического развития в обеих группах. В ЭГ были зафиксированы достоверные улучшения по большинству параметров, за исключением обхвата плеч, голеней и талии (табл. 1).

В КГ также наблюдалась положительная динамика, но она была менее выраженной для ряда показателей. Прирост массы тела, изменение индекса Кетле и обхватных размеров оказались статистически недостоверными (табл. 2).

Сравнительный анализ итоговых данных показал, что, несмотря на отсутствие достоверных различий в большинстве антропометрических показателей, в ЭГ были отмечены значимо меньшие данные обхвата грудной клетки и достоверно более высокие показатели жизненной ёмкости легких (ЖЁЛ). Калиперометрические значения показали, что межгрупповое различие по кожно-жировым складкам недостоверно (табл. 3).

Таблица 1

Показатели физического развития юношей экспериментальной группы (M±m)

Показатели		В начале эксперимента	В конце эксперимента	P
Масса тела, кг		67,4 ± 0,41	70,2 ± 0,44	< 0,05
Индекс Кетле, г/см		402 ± 2,3	419 ± 2,36	< 0,05
Обхват грудной клетки в паузе, см		96,2 ± 0,45	99,5 ± 0,49	< 0,05
Экскурсия, см		5,4 ± 0,09	6,4 ± 0,13	< 0,05
Обхват, см	плеча	33,9 ± 0,28	34,5 ± 0,31	> 0,05
	бедра	60,8 ± 0,3	62,5 ± 0,31	< 0,05
	голени	39,2 ± 0,2	39,5 ± 0,2	> 0,05
	талии	85,5 ± 0,8	83,1 ± 0,77	> 0,05
Фактическая ЖЁЛ, мл		2883 ± 13,38	3343 ± 13,36	< 0,05
Процентное отношение фактической ЖЁЛ к должной		87,5 ± 0,47	103,7 ± 0,35	< 0,05
Показатель относительной ЖЁЛ, мл/кг		41,06 ± 0,62	49,6 ± 0,58	< 0,05
Динамометрия, кг	а) правая кисть	19,3 ± 0,35	20,9 ± 0,34	< 0,05
	б) левая кисть	17,9 ± 0,32	19,8 ± 0,32	< 0,05
	в) становая	49,6 ± 0,75	53,4 ± 0,66	< 0,05
Калиперометрия, мм (сумма толщины пяти кожно-жировых складок)		85,5 ± 0,70	80,9 ± 0,59	< 0,05

Примечание: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 2

Показатели физического развития юношей контрольной группы (M±m)

Показатели		В начале эксперимента	В конце эксперимента	P
Масса тела, кг		68,3 ± 0,4	69,8 ± 0,45	> 0,05
Индекс Кетле, г/см		408 ± 2,45	418 ± 2,4	> 0,05
Обхват грудной клетки в паузе, см		98,9 ± 0,46	100,1 ± 0,48	> 0,05
Экскурсия, см		5,0 ± 0,09	6,4 ± 0,13	< 0,05
Обхват, см	плеча	34,1 ± 0,29	34,8 ± 0,32	> 0,05
	бедра	62,0 ± 0,3	63,1 ± 0,31	> 0,05
	голени	39,1 ± 0,19	39,4 ± 0,21	> 0,05
	талии	84,9 ± 0,82	84,2 ± 0,59	> 0,05
Фактическая ЖЁЛ, мл		2921 ± 13,73	3152 ± 12,98	< 0,05
Процентное отношение фактической ЖЁЛ к должной		88,6 ± 0,47	97,04 ± 0,49	< 0,05
Показатель относительной ЖЁЛ, мл/кг		41,85 ± 0,62	46,1 ± 0,57	< 0,05
Динамометрия, кг	а) правая кисть	18,9 ± 0,35	21,2 ± 0,34	< 0,05
	б) левая кисть	18,1 ± 0,32	20,1 ± 0,39	< 0,05
	в) становая	48,9 ± 0,72	55,3 ± 0,69	< 0,05
Калиперометрия, мм (сумма толщины пяти кожно-жировых складок)		86,1 ± 0,71	81,2 ± 0,69	< 0,05

Примечание: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 3

Показатели физического развития юношей контрольной и экспериментальной группы (M±m)

Показатели		Контрольная группа	Экспериментальная группа	P
Масса тела, кг		69,8 ± 0,45	70,2 ± 0,44	> 0,05
Индекс Кетле, г/см		418 ± 2,4	419 ± 2,36	> 0,05
Обхват грудной клетки в паузе, см		100,1 ± 0,48	99,5 ± 0,49	< 0,05
Экскурсия, см		6,4 ± 0,13	6,4 ± 0,13	-
Обхват, см	плеча	34,8 ± 0,32	34,5 ± 0,31	> 0,05
	бедра	63,1 ± 0,31	62,5 ± 0,31	> 0,05
	голени	39,4 ± 0,21	39,5 ± 0,2	> 0,05
	талии	84,2 ± 0,59	83,1 ± 0,77	> 0,05
Фактическая ЖЁЛ, мл		3152 ± 12,98	3343 ± 13,36	< 0,05
Процентное отношение фактической ЖЁЛ к должной		97,04 ± 0,49	103,7 ± 0,35	< 0,05
Показатель относительной ЖЁЛ, мл/кг		46,1 ± 0,57	49,6 ± 0,58	< 0,05
Динамометрия, кг	а) правая кисть	21,2 ± 0,34	20,9 ± 0,34	> 0,05
	б) левая кисть	20,1 ± 0,39	19,8 ± 0,32	> 0,05
	в) становая	55,3 ± 0,69	53,4 ± 0,66	> 0,05
Калиперометрия, мм (сумма толщины пяти кожно-жировых складок)		81,2 ± 0,69	80,9 ± 0,59	> 0,05

Примечание: составлено авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Заключение

Эксперимент подтверждает эффективность предложенной методики атлетической гимнастики, которая включает как силовые, так и аэробные специальные квазисиловые упражнения, для улучшения физического состояния студентов-юношей. Участники экспериментальной группы (ЭГ), использовавшие комбинированные методы тренировки, показали значительные улучшения в антропометрических показателях, что свидетельствует о положительном влиянии на физическое развитие. Методика, сочетающая силовые (70% от 15 ПМ) и специфические аэробные (30% от 15 ПМ) нагрузки, не только способствует улучшению силовых характеристик, но также значительно повышает выносливость.

Анализ теории, наблюдения и опыт дают основания утверждать, что для достижения устойчивого оздоровительного эффекта начинающим рекомендуется заниматься не реже трех раз в неделю через однодневные интервалы отдыха, что обеспечивает необходимую нагрузку и время для адаптации организма.

Предложенные методические подходы могут быть использованы в программах физического воспитания и спортивной подготовки юношей с ориентацией на их здоровье, физическое развитие и общую физическую подготовленность.

Таким образом, исследование демонстрирует значимость метода комбинированных силовых упражнений аэробной направленности, их большую роль в повышении оздоровительный эффективности занятий атлетической гимнастикой.

Список литературы

1. Бельский И. В. Теоретико-методические основы специальной силовой подготовки высококвалифицированных спортсменов в атлетических видах спорта : автореф. дис. … докт пед. наук. Минск, 2000. URL: https://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-04/dissertaciya-teoretiko-metodicheskie-osnovy-spetsialnoy-silovoy-podgotovki-vysokokvalifitsirovannyh-sportsmenov-v-atleticheskih-vidah- (дата обращения: 18.02.2026).

2. Бодюков Е. В., Юров В. В. Физическое воспитание в форме атлетической гимнастики: монография. Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. 180 с. ISBN 978-5-7568-1151-3.

3. Спирин Д. А., Буркова В. Н. Авторитетность, агрессия и разрешение конфликтов в сообществе посетителей спортивных залов // Вопросы психологии. 2022. Т. 68, № 2. С. 147-158. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49515786 (дата обращения: 24.02.2026).

4. Бочкарева С. И., Высоцкая Т. П., Шутова Т. Н., Голубничий С. П. Профилактика нарушений осанки средствами атлетической гимнастики у студенток вузов // Человек. Спорт. Медицина. 2023. Т. 23, № 1. С. 180–186. DOI: 10.14529/hsm230124. URL: https://hsm.susu.ru/hsm/ru/article/view/2034 (дата обращения: 24.02.2026).

5. Лубышев Е. А., Шутова Т. Н., Бодров И. М., Высоцкая Т. П. Индивидуально-ориентированное физическое воспитание студентов с использованием средств силовой тренировки // Теория и практика физической культуры. 2024. № 7. С. 67–69. URL: http://www.teoriya.ru/ru/node/18922 (дата обращения: 24.02.2026).

6. Щербин Д. В., Третьяков А. А., Путилина В. Ю., Шилова М. В. Оптимизация тренировок любителей атлетической гимнастики на основе искусственного интеллекта // Теория и практика физической культуры. 2025. № 2. С. 95–97. URL: https://www.teoriya.ru/en/node/20024 (дата обращения: 24.02.2026).

7. Богданов О. А., Комиссарова Е. Н., Ципин Л. Л., Самсонова А. В. Влияние телосложения на физическую подготовленность студентов педагогического вуза // Теория и практика физической культуры. 2022. № 7. С. 26–28. URL: http://www.teoriya.ru/ru/node/15893 (дата обращения: 24.02.2026).

8. Говорухина А. А., Муштай К. А. Влияние спортивной специализации на компонентный состав массы тела и антропометрические параметры девушек-студенток высшего педагогического учебного заведения // Человек. Спорт. Медицина. 2020. Т. 20, № 4. С. 31–39. DOI: 10.14529/hsm200403. URL: https://hsm.susu.ru/hsm/article/download/1116/368/ (дата обращения: 24.02.2026).

9. Лобастова К. Ю., Кокорева Е. Г., Комельков С. А. Биомеханическое исследование си-ловых способностей с помощью Biodex System 4Pro студенток, занимающихся TRX-фитнесом, в течение двух лет обучения // Человек. Спорт. Медицина. 2021. Т. 21, № S2. С. 53–60. DOI: 10.14529/hsm21s207. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47941426 (дата обращения: 24.02.2026).

10. Хафизова А. А. Идеалы телесной красоты и временная динамика соматических показателей современной молодежи // Вестник антропологии. 2021. № 3. С. 161–182. DOI: 10.33876/2311-0546/2021-3/161-182. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46821959 (дата обращения: 24.02.2026).

11. Васильева А. А. Соотношение длины ноги и длины тела человека как индекс риска увеличения доли жировой массы тела (на примере выборки чувашей Ядринского района Чувашии) // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2025. № 4. С. 56–67. DOI: 10.55959/MSU2074-8132-25-4-5. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=86768931 (дата обращения: 24.02.2026).

12. Головской Б. В., Берг М. Д., Булатова И. А., Воронова Е. И., Ховаева Я. Б. Мышечная система в поддержании здоровья и профилактике хронических неинфекционных заболеваний // Пермский медицинский журнал. 2021. Т. 38, № 1. С. 72–86. DOI: 10.17816/pmj38172-86. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44804002 (дата обращения: 24.02.2026).

13. Берестяная А. Н., Филиппова С. Н., Корнилов А. Н., Орешков А. П., Горелик В. В. Психологическое сопровождение молодых спортсменов в пауэрлифтинге и тяжелой атлетике // Спортивная медицина: наука и практика. 2022. Т. 12, № 3. С. 84–91. DOI: 10.47529/2223-2524.2022.3.7. URL: https://www.smjournal.ru/jour/article/view/443 (дата обращения: 24.02.2026).

14. Старкова В. А., Леонова А. В., Шестёра А. А., Кику П. Ф., Каерова Е. В., Чумаш В. В. Особенности физического развития современных студентов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № 4. С. 574–579. DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-4-574-579. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49297482 (дата обращения: 24.02.2026).

15. Моисеев С. А., Белова Я. М., Кайсин А. С. К вопросу о готовности юношей допри-зывного возраста к службе в армии // Вестник Томского государственного универси-тета. 2023. № 497. С. 163–169. DOI: 10.17223/15617793/497/17. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65672478 (дата обращения: 24.02.2026).

Конфликт интересов: Конфликт интересов отсутствует.

Conflict of interest: There is no conflict of interest.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования.

Financing: The research was performed without external funding.