

Научная статья  
УДК 796.011.1

## Совершенствование силы у студентов как средство повышения результатов сдачи нормативов комплекса ГТО

А. С. Колодкин<sup>✉</sup>, А. О. Батухтина, И. И. Груцына, У. Ю. Шихова

Вятский государственный университет, Россия, 610000, г. Киров, ул. Орловская, д. 12

**Колодкин Алексей Сергеевич**, старший преподаватель кафедры медико-биологических дисциплин, аспирант, kolodkin2013@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5703-4434>

**Батухтина Анна Олеговна**, студент факультета физической культуры и спорта, anyabatukhtina@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-4111-9492>

**Груцына Ирина Ильинична**, студент факультета физической культуры и спорта, irinagrucyna@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-3068-8520>

**Шихова Ульяна Юрьевна**, студент факультета физической культуры и спорта, u.schihowa2017@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0003-7105-695X>

**Аннотация.** Описана важность развития силы как одного из физических качеств, оцениваемых в Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне». Также представлен анализ результатов проведенного исследования по совершенствованию силы. В исследовании приняли участие студенты первого курса Вятского государственного университета. Они сдали нормативы комплекса ГТО, оценивающие силу: подтягивание из виса на высокой перекладине, рывок гири 16 кг, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, а далее в течение полугодия совершенствовали силовые способности с помощью разработанной методики, после чего повторно сдали те же нормативы. Результаты, полученные до эксперимента и после него, были сравнены. В ходе проведенного исследования было выявлено, что направленная на совершенствование силы и силовых способностей методика, применяемая на занятиях по физической культуре у студентов первого курса, способствовала более успешной сдаче нормативов комплекса «Готов к труду и обороне». В качестве методов исследования применялись: теоретический анализ научной литературы, сравнение, статистический метод, обобщение.

**Ключевые слова:** «Готов к труду и обороне», студенты, нормативы, физические качества, сила, силовые способности

**Для цитирования:** Колодкин А. С., Батухтина А. О., Груцына И. И., Шихова У. Ю. Совершенствование силы у студентов как средство повышения результатов сдачи нормативов комплекса ГТО // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2024. Т. 3, вып. 2. С. 197–202. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-2-197-202>, EDN: CDOBIU

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)  
Article

## Improving the strength of university students as a means of improving the test results for fulfilling the requirements of the Ready for Labor and Defense Standard

А. S. Kolodkin<sup>✉</sup>, А. O. Batukhtina, I. I. Grutsyna, U. Yu. Shikhova

Vyatka State University, 12 Orlovskaya St., Kirov 610000, Russia

**Alexey S. Kolodkin**, kolodkin2013@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5703-4434>

**Anna O. Batukhtina**, anyabatukhtina@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-4111-9492>

**Irina I. Grutsyna**, irinagrucyna@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-3068-8520>

**Ulyana Yu. Shikhova**, u.schihowa2017@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0003-7105-695X>

**Abstract.** This article describes importance of developing strength as one of the physical qualities evaluated in the All-Russian physical education and sports complex “Ready for Labor and Defense”. The analysis of the results of the conducted

research on improving strength is also presented. The study involved first-year students of Vyatka State University. They completed the required exercises of the standard "Ready for Labor and Defense", which allowed us to assess the students' strength: pulling up from the vise on a high crossbar, pulling a 16 kg kettlebell, bending and unbending their arms while lying on the floor. Then the students improved their strength abilities using the developed technique for six months, after which they re-took the same physical training standard tests. Further, the results obtained before the experiment and after the experiment were compared. In the course of the study, it was revealed that the presented technique aimed at improving strength and strength abilities, used in physical education classes for the first-year students, contributed to a more successful completion of the standard requirement of the complex "Ready for Labor and Defense". The following research methods were used: theoretical analysis of scientific literature, comparison, statistical method, generalization.

**Keywords:** "Ready for Labor and Defense" Standard, students, standard requirements, physical qualities, strength, special strength abilities

**For citation:** Kolodkin A. S., Batukhtina A. O., Grutsyna I. I., Shikhova U. Yu. Improving the strength of university students as a means of improving the test results for fulfilling the requirements of the Ready for Labor and Defense Standard. *Physical Education and University Sport*, 2024, vol. 3, iss. 2, pp. 197-202 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-2-197-202>, EDN: CDOBIU

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CCO-BY 4.0)

## Введение

В мире, где конкуренция становится все более острой, студенты действительно должны уделять большее внимание своей физической подготовке. Развитие силы и силовых способностей не только способствует улучшению общего физического состояния, но и повышает уровень самодисциплины, выносливости и концентрации. Эти качества играют важную роль не только в спорте, но и в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Студенты, заботящиеся о своем физическом здоровье, обретают преимущество перед другими и могут успешно справляться с повышенными требованиями современного общества. Также необходимо помнить, что силовые способности являются одним из главных компонентов для гармоничного физического развития, а их развитие напрямую связано с состоянием здоровья человека [1].

Для того чтобы понимать, о чем идет речь, необходимо ознакомиться с понятиями «сила» и «силовая выносливость». Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений). Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила» [2]. Сила выражается в виде противодействия мышечной и костной массы человека [3].

Улучшение физической мощи и силовых способностей может благоприятно сказаться на здоровье человека, особенно на здоровье молодых людей, находящихся на стадии

формирования. В рамках силовой тренировки основное внимание уделяется укреплению здоровья, формированию пропорций тела, развитию максимальной силы и силовой выносливости основных групп мышц [4]. При регулярных силовых тренировках у человека укрепляются все части опорно-двигательного аппарата, начинает формироваться мышечный корсет, что способствует развитию правильной осанки и создает благоприятные условия для нормальной работы внутренних органов. При выполнении физических упражнений, направленных на улучшение силовых способностей, укрепляются мышцы плечевого пояса и ног, повышается выносливость, улучшается самочувствие и работоспособность, что особенно важно для студентов [5, 6].

Развитие общей и специфической работоспособности, а также спортивных достижений обычно связывают с улучшением физических качеств [6]. Высокий уровень физической подготовки является основой для освоения новых двигательных навыков, успешной адаптации к трудовым и бытовым задачам [7]. Физическое воспитание, ориентированное на интересы студентов в области физкультуры и спорта, способствует улучшению показателей физического развития, уровня здоровья, мотивации и учебной активности студентов. Через спорт студенческая молодежь приобретает опыт межличностных отношений, устанавливая взаимодействие между собой, преподавателями и другими спортсменами [8, 9].

В связи с уменьшением двигательной активности и ухудшением здоровья студентов во многих университетах страны стало практиковаться проведение мероприятий по сдаче нормативов Всероссийского физкультурно-

спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Данный комплекс помогает оценить различные физические качества – такие как выносливость, гибкость, сила, скоростные возможности и другие. Для многих студентов одними из самых сложных нормативов являются нормативы, оценивающие силу: подтягивание из виса на высокой перекладине, рывок гири и сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу.

В связи с этим было принято решение узнать, способны ли дополнительные упражнения на занятиях по физической культуре помочь студентам совершенствовать свои силовые способности.

**Гипотеза.** Благодаря разработанной методике по совершенствованию силовых способностей, проводимой на занятиях по физической культуре, у студентов улучшатся результаты сдачи нормативов комплекса ГТО.

**Целью** исследования является анализ изменения уровня силы студентов как результат применения разработанной методики.

#### **Задачи исследования:**

- 1) проанализировать показатели силы в соответствии с требованиями норм ГТО до эксперимента;
- 2) внедрить в занятия по физической культуре методику, совершенствующую силу;
- 3) проанализировать показатели силы в соответствии с требованиями норм ГТО после эксперимента;
- 4) сравнить полученные результаты.

#### **Материалы и методы**

В качестве методов исследования применялись: теоретический анализ научной литературы, сравнение, статистический метод, обобщение. В исследовании приняли участие 30 юношей первого курса Вятского государственного университета, относящиеся к VII ступени (возрастная группа – от 18 до 19 лет).

Исследование состояло из трех этапов. На первом из них студенты проходили следующие испытания из нормативов комплекса ГТО: подтягивание из виса на высокой перекладине, рывок гири 16 кг, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу. После тестирования результаты были проанализированы. В ходе второго этапа студенты в течение полугода на занятиях по физической культуре тренировались по представленной ниже методике, развивающей силу и силовые способности.

На третьем этапе студенты сдали те же нормативы, что и на первом этапе. Результаты были проанализированы, а также сравнены с результатами после первого выполнения нормативов.

Разработанная методика применялась в течение 27 мин в конце пары по физической культуре. Упражнения из данной методики проводились в виде круговой тренировки. Тренировка состояла из 3 подходов. В каждом подходе было 5 упражнений, развивающих силу. Каждое упражнение выполнялось в течение одной минуты с отдыхом 30 с. Отдых между подходами составлял 2 мин.

Данная методика состояла из следующих упражнений:

- 1) сгибание и разгибание рук в упоре лежа;
- 2) подтягивание с широким хватом;
- 3) сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях;
- 4) бросок набивного мяча весом 2 кг из-за головы в стену;
- 5) обратные отжимания от скамейки.

#### **Результаты и их обсуждение**

После первого проведения сдачи нормативов комплекса ГТО были зафиксированы результаты, представленные в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что у юношей, принявших участие в исследовании, сила развитая достаточно плохо. В каждом испытании большое количество юношей не справилось с выполнением нормативов. Больше всего студентов не справились с испытанием «рывок гири 16 кг» (43%). Помимо этого, в оставшихся испытаниях также были несправившиеся: подтягивание из виса на высокой перекладине – 33%, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу – 26%.

Подтвердить золотой знак смогло наименьшее количество студентов: подтягивание из виса на высокой перекладине – 16%, рывок гири 16 кг – 10%, сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу – 20%. Остальные показали средний результат – подтвердили серебряный или бронзовый знак. Полученные результаты говорят о том, что студентам необходимо совершенствовать свои силовые способности. Для улучшения силовых способностей юноши обратили внимание на подготовку к сдаче нормативов комплекса ГТО.

После сдачи нормативов студенты приступили к совершенствованию своей силы и силовых способностей. В течение полугода юноши на занятиях по физической культуре выделяли время на упражнения, входящие

Таблица 1/Table 1

**Результаты нормативов комплекса ГТО до эксперимента****The results of the tests for the requirements of the GTO (Ready for Labor and Defense) standard before the experiment**

Упражнение	Знак			
	Золото	Серебро	Бронза	Без знака
	Количество человек			
Подтягивание из виса на высокой перекладине	5	8	7	10
Рывок гири 16 кг	3	6	8	13
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу	6	8	8	8

в разработанную методику, которые способствовали развитию силы. Следует отметить, что студенты были заинтересованы в правильном и качественном выполнении упражнений. Через 6 месяцев они повторили сдачу нормативов комплекса ГТО. Показатели в тестах дали представление о том, насколько студенты смогли улучшить свои силовые способности. Результаты отображены в табл. 2.

Проанализировав результаты студентов после эксперимента, а также сравнив их с результатами сдачи нормативов до эксперимента, можно увидеть некоторую динамику результатов.

Количество юношей, которые не смогли подтвердить золотой, серебряный и бронзовый знак, значительно уменьшилось. В нормативе «сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» отсутствовали студенты, которые не справились с испытанием. В оставшихся нормативах – таких как «подтягивание из виса на высокой перекладине» и «рывок гири 16 кг» – количество не сдавших студентов уменьшилось с 33 до 10% и с 43 до 17%, что говорит о положительной динамике. Данные изменения свидетельствуют о том, что большинство студентов, которые имели минимальные результаты в испытаниях, смогли улучшить их и сдать нормативы комплекса ГТО на золотой, серебряный и бронзовый знаки.

Также изменились результаты юношей, которые первоначально подтвердили бронзовый и серебряный знак. Увеличилось количество результатов, подтверждающих серебряный знак. В нормативах «сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» и «рывок гири 16 кг» увеличилось количество студентов, сдавших на бронзовый знак. В испытании «подтягивание из виса на высокой перекладине» количество студентов, сдавших на бронзовый знак, уменьшилось.

Золотой знак удалось подтвердить гораздо большему числу студентов. В нормативе «подтягивание из виса на высокой перекладине» результат увеличился на 23%. В оставшихся нормативах – таких как «рывок гири 16 кг» и «сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» – количество студентов, сдавших на золотой знак, увеличилось на 10 и на 17% соответственно. Данная динамика показывает, что многие юноши смогли значительно усовершенствовать свою силу и силовые способности.

После сравнения стало понятно, что сложнее всего для юношей 18–19 лет выполнить норматив «рывок гири 16 кг». Этому упражнению следует уделять больше всего внимания.

Также, можно предположить, что из-за высокой интенсивности данной тренировки у студентов повысилась выносливость.

Таблица 2/Table 2

**Результаты нормативов комплекса ГТО после эксперимента****The results of the tests for the requirements of the GTO standard after the experiment**

Упражнение	Знак			
	Золото	Серебро	Бронза	Без знака
	Количество человек			
Подтягивание из виса на высокой перекладине	13	10	4	3
Рывок гири 16 кг	6	11	9	5
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу	11	10	9	0

## Выводы

Результаты исследования показывают, что многие студенты первого курса Вятского государственного университета имеют недостаточно развитые силу и силовые способности. Для повседневной жизни и успешной профессиональной карьеры, особенно для юношей 18–19 лет, важно обладать высоким уровнем физической силы.

В данной статье представлен один из способов развития силы с помощью разработанной методики, включающей в себя метод круговой тренировки. Проведенное исследование показывает, что данным способом можно не только усовершенствовать силу, но и достичь более высоких результатов при сдаче нормативов «Готов к труду и обороне». Участие студентов в подготовке к нормативам комплекса «Готов к труду и обороне» не только способствует усилению их физических качеств и развитию силы, но также стимулирует их к лучшей самодисциплине, самоконтролю и преодолению собственных границ. Этот процесс помогает формировать у студентов необходимые навыки управления своим телом и силой, что важно как для достижения личных целей, так и для успешного развития в профессиональной сфере.

## Список литературы

1. Сбитнева О. А. Оценка развития силы у студентов в аграрном вузе // Развитие образования. 2022. Т. 5, № 2. С. 18–22. <https://doi.org/10.31483/r-102797>, EDN: TNVGLX
2. Бартош О. В. Сила и основы методики ее воспитания: методические рекомендации. Владивосток : Морской государственный университет, 2009. 47 с.
3. Калинина А. Е., Ткач И. М. Основные физические качества студентов, формируемые в процессе занятий физической культурой // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований : материалы V Всероссийской национальной научной конференции молодых учёных : в 4 ч., Комсомольск-на-Амуре, 11–15 апреля 2022 г. Ч. 4. Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2022. С. 313–315. EDN: GZOFFW
4. Гармаев В. Б., Дугарова Д. В. Методика развития силы и гибкости у студентов в процессе подготовки к выполнению нормативов ГТО // Вестник Бурятского государственного университета. 2017. № 1. С. 149–153. EDN: XWERUX
5. Журавлев С. И., Миласечкина Е. А. Развитие силовых способностей у студентов нефизкультурных специальностей вуза в аспекте социологического анализа // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2023. № 4. С. 58–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiie-silovyh-sposobnostey-u-studentov-nefizkulturnyh-spetsialnostey-vuza-v-aspekte-sotsiologicheskogo-analiza>, EDN: KRMSOC

spetsialnostey-vuza-v-aspekte-sotsiologicheskogo-analiza, EDN: KRMSOC

6. Иштуганова А. А., Крылов В. М. Влияние физических нагрузок на организм человека // Вестник науки. 2018. Т. 4, № 8 (8). С. 45–50. EDN: YOIPUT
7. Патаркацишвили Н. Ю., Завьялов Д. А. Выявление основных средств и методов развития силы у студентов, занимающихся физической подготовкой // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2020. № 9. С. 45–52. <https://doi.org/10.24411/2305-8404-2020-10906>, EDN: QPZXXL
8. Николаев Е. В., Тамаров И. С., Черных А. Т. Развитие физического качества-силы у студентов технического вуза // Известия Волгоградского государственного технического университета. Серия : Проблемы социально-гуманитарного знания. 2015. Т. 20, № 2. С. 190–191. EDN: TYWDMJ
9. Маметова О. Б., Титаренко А. А., Лукавенко А. В., Гордиенко И. А. Динамика развития силы у юношей в течение первого года обучения // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2017. № 1. С. 17–20. EDN: TYWDMJ

## References

1. Sbitneva O. A. Assessment of the strength development of students in an agricultural university. *Development of Education*, 2022, vol. 5, iss. 2, pp. 18–22 (in Russian). <https://doi.org/10.31483/r-102797>, EDN: TNVGLX
2. Bartosh O. V. *Sila i osnovy metodiki ee vospitaniia: metodicheskie rekomendatsii* [Strength and the basics of the methodology of her upbringing: Methodological recommendations]. Vladivostok, Maritime State University Publ., 2009. 47 p. (in Russian).
3. Kalinina A. E., Tkach I. M. The main physical qualities of students formed in the process of physical education. In: *Molodezh' i nauka: aktual'nyie problemy fundamental'nykh i prikladnykh issledovaniy: materialy V Vserossiiskoi natsional'noi nauchnoi konferentsii molodykh uchenykh: v 4 ch., Komsomol'sk-na-Amure, 11–15 aprelya 2022 g. Ch. 4* [Youth and science: Current problems of fundamental and applied research : Proceedings of the V All-Russian National Scientific Conference of Young Researchers: in 4 parts, Komsomolsk-on-Amur, April 11–15, 2022. Part 4]. Komsomolsk-on-Amur, Komsomolsk-on-Amur State University Publ., 2022, pp. 313–315 (in Russian). EDN: GZOFFW
4. Garmaev V. B., Dugarova D. V. Methods of developing strength and flexibility in preparation of students to “Ready for Labor and Defense”. *The Buryat State University Bulletin*, 2017, no. 1, pp. 149–153 (in Russian). EDN: XWERUX
5. Zhuravlev S. I., Milashechkina E. A. Development of strength abilities in students of non-physical specialties of the university in the aspect of sociological analysis. *Physical Culture: Upbringing, Education, Training*, 2023, no. 4, pp. 58–60 (in Russian). EDN: KRMSOC
6. Ishtuganova A. A., Krylov V. M. The effect of physical activity on the human body. *Bulletin of Science*, 2018, vol. 4, no. 8 (8), pp. 45–50 (in Russian). EDN: YOIPUT
7. Patarkatsishvili N. Yu., Zavyalov D. A. Identification of fundamentals and methods of strength development in students in physical training. *Izvestiya Tula State University*.

*Physical Education. Sport*, 2020, no. 9, pp. 45–52 (in Russian). <https://doi.org/10.24411/2305-8404-2020-10906>, EDN: QPZXXL

8. Nikolaev E. V., Tamarov I. S., Chernykh A. T. Development of the physical qualities of strength of technical college students. *Proceedings of the Volgograd State Technical University. Series: Problems of Social and Humanitarian*

*Knowledge*, 2015, vol. 20, iss. 2, pp. 190–191 (in Russian). EDN: TYWDMJ

9. Mametova O. B., Titarenko A. A., Lukovenko A. V., Gordienko I. A. Dynamics of strength development in young men during the first year of study. *Crimean Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 2017, no. 1, pp. 17–20 (in Russian). EDN: TYWDMJ

Поступила в редакцию 29.02.2024; одобрена после рецензирования 09.04.2024; принята к публикации 10.04.2024  
The article was submitted 29.02.2024; approved after reviewing 09.04.2024; accepted for publication 10.04.2024