

## Научная статья

# Использование метода круговой тренировки для развития силовых способностей студентов РГАУ – МСХА на занятиях базовой физической культурой

DOI 10.31483/r-104397  
УДК 378.147



Шаркова В. Е.<sup>а</sup>, Ахалкин В. Н.<sup>б</sup>

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», Москва, Российская Федерация.

<sup>а</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7313-6617>; e-mail: violin.03@mail.ru

<sup>б</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3971-8098>, e-mail: 333vas@mail.ru

**Резюме:** В статье рассмотрены методические рекомендации и общие принципы проведения занятий по базовой физической культуре в вузе с применением метода круговой тренировки. Авторами была поставлена *цель*: изучить влияние метода круговой тренировки на развитие у студенток силовых способностей мышц верхнего плечевого пояса и нижних конечностей. Для реализации цели были использованы следующие *методы*: анализ учебно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование. Предполагалось, что применение средств круговой тренировки с использованием умеренных отягощений без изменения веса снарядов, но с увеличением количества серий-кругов приведет к росту силовых показателей испытуемых. Исследование проходило в течение трех месяцев. В данный период времени студентки 2 курса экономического факультета академии им. К. А. Тимирязева проходили учебно-тренировочную программу по дисциплине «Базовая физическая культура» по предложенной нами системе круговой тренировки, ориентированной на развитие силовых способностей. По результатам исследования все испытуемые смогли значительно увеличить количество повторений в тестированиях на силу: отжимания из упора лежа и приседания со штангой весом 35 кг. Таким образом, мы пришли к следующим *выводам*: 1) использование метода круговой тренировки на занятиях базовой физической культурой эффективно для развития силовых способностей студентов; 2) круговая тренировка с фиксированными отягощениями успешно применима для развития не только качества выносливости, но и собственно-силовых способностей мышц плечевого пояса и нижних конечностей.

**Ключевые слова:** развитие силовых способностей, метод круговой тренировки, базовая физическая культура.

**Для цитирования:** Шаркова В. Е. Использование метода круговой тренировки для развития силовых способностей студентов РГАУ – МСХА на занятиях базовой физической культурой / В. Е. Шаркова, В. Н. Ахалкин // Развитие образования. – 2022. – Т. 5, № 4. – С. 69-73. DOI:10.31483/r-104397.

## Research Article

## The Use Method of Circular Training for the Development of Strength Abilities of Students of RTSAU in Classes on Basic Physical Culture

Violetta E. Sharkova<sup>а</sup>, Vasily N. Akhupkin<sup>б</sup>

FSBEI of HE “Russian Timiryazev State Agrarian University”, Moscow, Russian Federation.

<sup>а</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7313-6617>; e-mail: violin.03@mail.ru

<sup>б</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3971-8098>, e-mail: 333vas@mail.ru

**Abstract:** The article discusses methodological recommendations and general principles of conducting classes on basic physical culture at the university using the method of circular training. The authors set a *goal*: to study the influence of the circular training method on the development of strength abilities of the muscles of the upper shoulder girdle and lower extremities in female students. To achieve the goal, the following *methods* were used: analysis of educational and methodological literature, pedagogical observation, pedagogical testing. It was assumed that the use of circular training using moderate weights without changing the weight of the projectiles, but increasing the number of series-circles, would lead to an increase in the strength indicators of the subjects. The study took place over three months. During this period of time, 2nd-year students of the Faculty of Economics of the K. A. Timiryazev Academy were undergoing a training program in the discipline basic physical culture according to the system of circular training proposed by us, focused on the development of strength abilities. According to the results of the study, all the subjects were able to significantly increase the number of repetitions in strength tests: push-ups from the prone position and squats with a barbell weighing 35 kg. Thus, we have come to the following *conclusions*: 1) the use of the circular training method in basic physical education classes is effective for the development of students' strength abilities; 2) circular training with fixed weights is successfully applied not only to develop the quality of endurance, but also the actual strength abilities of the muscles of the shoulder girdle and lower extremities.


**Keywords:** development of strength abilities, circular training method, basic physical culture.


**For citation:** Sharkova V. E., & Akhupkin V. N. (2022). The Use Method of Circular Training for the Development of Strength Abilities of Students of RTSAU in Classes on Basic Physical Culture. *Razvitie obrazovaniya = Development of education*, 5(4), 69-73. (In Russ.) DOI 10.31483/r-104397.

# Раҫсей патшаләх аграри университетчә – К. А. Тимирязев ячәллә Мускав ял-хуҫаләх академияе студентчәсен вай-халне аталантармалли ҫавра тренировка меслечәпе пуҫламәш шайри физкультура занятийәсенче уса курни

Шаркова В. Е.<sup>а</sup>, Ахапкин В. Н.<sup>б</sup>,

АВ «Раҫсей патшаләх аграри университетчә – К.А. Тимирязев ячәллә Мускав ял-хуҫаләх академияе» ФГПБВУ, ROR  
Мускав, Раҫсей Федерацияе.

<sup>а</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7313-6617>; e-mail: violin.03@mail.ru

<sup>б</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3971-8098>, e-mail: 333vas@mail.ru

**Аннотаци:** Статъяра асла вәренү заводенийәсенче ҫавра тренировка меслечәпе пуҫламәш шайри физкультура занятийәсенче ирттермелли меслетләх рекомендацияәсенче тата пәтәмәшле принципсенче пәхса тухнә. Авторсем ҫавра тренировка меслечә студенткәсен хул-ҫурәмән ҫүлти пайне тата ура вайне аталантарассине мәнлерех витәм күнине тәпчесе пәлес *тәллес* лартнә. Тәллесе пурнәҫлама ҫакән пек *меслетсемпе* уса курнә: вәренүпе меслетләх литературине тишкерни, педагогика сәнавә, педагогика тәлешәнчен тестлани. ҫавра тренировка меслечәпе уса курса снарядсен йывәрәшне улаштармасәр ватам йывәрләхсемпе уса курсан, анчах та хәнәхтарусене пурнәҫламалли ҫаврасен шутне үстерсе пырсан тәрәслеве хутшәнакансен вай-халә үсет тесе шутланә. Тәпчев виҫә уйәх пинә. Хальхи тапхәрта К.А. Тимирязев ячәллә академин экономика факультечән 2 курс студенткисем «Пуҫламәш шайри физкультура» дисциплинапа вәренүпе тренировка программине эфир сәннә ҫавра тренировка системи тәрәх пурнәҫланә, ҫакә вай-хала аталантармалла пулнә. Тәпчев результатчәсем тәрәх, тестланине хутшәнакансем пурте вайне чылай үстерме пултарчәс: 35 кг таякан штангәна выртса тәкессине тата унпа куклене-куклене ларассине нумайрах хут пурнәҫлама пусларәс. Эфир ҫакән пек *пәтәмлетү* турәмәр: 1) пуҫламәш шайри физкультура тренировки тумалли ҫавра меслетпе уса курни студентсен вай-халне үстерет; 2) уса куракан спорт хатәрәсен йывәрәшне улаштармасәр ҫавра тренировка туни студентсен чәтәмләхне ҫеҫ мар, хул-ҫурәмән ҫүлти пайән тата урасен вайне аталантарма әнәҫлә.

**Тәп сәмахсем:** вай-хала аталантарни, ҫавра тренировка меслечә, физкультура.

**Цитатәлама:** Шаркова В. Е. Раҫсей патшаләх аграри университетчә – К. А. Тимирязев ячәллә Мускав ял-хуҫаләх академияе студентчәсен вай-халне аталантармалли ҫавра тренировка меслечәпе пуҫламәш шайри физкультура занятийәсенче уса курни // Вәренү аталанавә / В. Е. Шаркова, В. Н. Ахапкин. – 2022. – Т. 5, № 4. – С. 69-73. DOI:10.31483/r-104397.

## Введение

В связи с распространением интеллектуального труда, подразумевающего длительное пребывание в одном положении и повышающим риск возникновения астении, актуальным стала популяризация применения физических нагрузок для развития силы мышц вне зависимости от увлечения человеком каким-либо видом спорта. Среди студентов данная мысль распространена так же широко, как и среди других групп людей [5]. Физическая культура стала неотъемлемой частью досуга большинства из нас. Что касается студентов, то базовая физическая культура, ко всему прочему, является обязательным предметом в каждом ВУЗе, несмотря на принадлежность к той или иной специальности. Повышенное внимание государства к вопросу физической подготовки молодежи еще раз подчеркивает важность физических нагрузок для человеческого организма. Поэтому необходимо следить за актуальностью ранее разработанных методик физического совершенствования, проверяя их на эффективность в определенных возрастных группах. При необходимости следует обновлять материал, дополняя его упражнениями, основанными на новых сведениях и исследованиях. Для развития силы разных групп мышц, в спортивной практике широко используется метод круговой тренировки. Мы рассматривали именно его, так как учебные занятия проводились в условиях ограниченного количества места и снарядов.

## Материалы и методы исследования

Цель работы: изучить влияние метода круговой тренировки на развитие силы мышц студентов гуманитарного направления.

Задачи: 1) провести обзор литературы по сущности и практике применения круговой тренировки; 2) сформировать методику развития силовых способностей мышц плечевого пояса и мышц ног; 3) провести исследование эффективности методики.

Объект исследования: студенты экономического факультета. Предмет исследования: развитие силовых способностей под влиянием круговой тренировки.

Предполагалось, что применение средств круговой тренировки с использованием умеренных отягощений без изменения веса снарядов, но увеличения количества серий-кругов, приведут к росту силовых показателей испытуемых.

Метод круговой тренировки – последовательное выполнение разнообразных упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы [4]. Обычно 6–10 упражнений («станций»), включаются в «круг», которые спортсмены проходят 1 и более раз. В настоящее время круговая тренировка представляет собой организационно-методическую форму, включающую ряд средств использования физических упражнений, позволяющих воспитывать у студентов такие физические качества, как сила, бы-

строта, выносливость, гибкость. Вместе с этим круговая тренировка решает ряд воспитательных задач: формирование у студентов чувства ответственности за порученное дело, настойчивости в достижении цели, честности, добросовестности, стремления к физическому совершенствованию. Использование в учебных занятиях по базовой физической культуре разработанных комплексов специальных упражнений, проводимых методом круговой тренировки, позволяет дифференцированно подойти к объему и интенсивности выполняемых нагрузок. Данная форма тренировки помогает избежать монотонности, позволяет большому количеству учащихся выполнять упражнения одновременно. Быстрая смена физических упражнений, позволяет добиться достаточно высокой физической нагрузки на все группы мышц. Направленность круговой тренировки зависит от цели, задач, возрастных особенностей, уровня здоровья и подготовленности занимающихся [1; 3].

Главной особенностью этой формы занятий является четкое планирование физической нагрузки с использованием индивидуальных заданий для каждого конкретного студента. Построение круговой тренировки зависит от контингента студентов, года обучения, физической подготовленности и уровня владения техникой упражнений. Так как занятия проходили только с женским контингентом, подбирая и составляя комплекс физических упражнений для круговой тренировки, мы учитывали функциональные особенности организма девушек. Физические нагрузки для девушек были меньшими как по объему, так и по интенсивности по сравнению с нагрузками юношей. Важными принципами, на которые мы опирались при составлении комплекса круговой тренировки являлись: доступность тренировочных средств, постепенное наращивание нагрузки, систематичность и непрерывность учебно-тренировочного воздействия [5].

Работа проведена на базе Российского государственного аграрного университета – МСХА имени

К. А. Тимирязева. Исследование проводилось с группой студенток 2 курса экономического факультета. Количество испытуемых 18 человек. Девушки занимались физической культурой в тренажерном зале в соответствии с учебным расписанием 2 раза в неделю в течение трех месяцев с 07.02.22 по 28.04.22 по разработанной нами методике. Длительность занятий 1,5 часа, с учетом распределения времени: 20 минут вводно-подготовительная часть, 50 минут – основная и 20 минут заключительная с применением элементов стретчинга. Направленность занятий предполагала развитие силовых способностей мышц плечевого пояса и ног.

Планирование и режим нагрузки заключались в применении комплексов упражнений, состоящих из шести станций, с продолжительностью выполнения 1 минута и отдыхом-переходом 20 сек. Вес отягощений подбирался индивидуально и существенно не изменялся в течение исследования. В первый тренировочный день на неделе были задействованы только мышцы плечевого пояса и рук, во второй проводилась «ударная» нагрузка на мышцы нижних конечностей. В первый месяц исследования давался только один круг, во второй – два, и на заключительном этапе исследования (3 месяц) – три круга. Время отдыха между сериями упражнений – 5 минут. Состав тренировочных средств в течение всего периода исследования не менялся [1]. Программа круговой тренировки представлена в Таблице 1.

Тренировочная программа не менялась по нескольким причинам. Во-первых, мы стремились к максимальной точности выполнения упражнений, а это возможно только с хорошо изученными тренировочными заданиями. Во-вторых, мы хотели проверить на личном опыте эффективность повторно-серийной работы без изменения условий выполнения упражнений и веса отягощения в контексте развития силовых способностей.

Таблица 1  
Table 1

№	1 тренировочный день	2 тренировочный день
1.	Жим штанги лежа	Приседания со штангой
2.	Сведение-разведение гантелей лежа на скамье	Сгибание-разгибание ног сидя на блочном тренажере
3.	Сгибание-разгибание руки с гантелью попеременно из положения упора на гимнастической скамье	Сгибание-разгибания ног на блочном тренажере, лежа на животе
4.	Жим грифа узким хватом	Попеременные выпады вперед с гантелями
5.	Жим гантелей лежа на наклонной скамье	Ягодичный мостик с отягощением
6.	Тренажер «Баттерфляй»	«Стульчик» с опорой о стену

№	Тестовое задание	Этап исследования	Результат ( $\mu \pm \sigma$ )
1	Сгибание-разгибание рук из упора лежа	07.02.22	15 $\pm$ 6
		28.04.22	26 $\pm$ 5
2	Приседание со штангой весом 35 кг.	07.02.22	6 $\pm$ 5
		28.04.22	14 $\pm$ 5

### Результаты исследования и их обсуждение

За период исследования, проводимого в течение трех месяцев, отмечено улучшение в показателях общей физической подготовленности у студенток, которая происходила под влиянием нагрузки в виде метода круговой тренировки. В ходе педагогического наблюдения была установлена положительная динамика в овладении техники движений, формирования «чувства рабочей мышцы», улучшения работоспособности и мышечного тонуса студенток. Для определения фактических сдвигов в уровне силовых способностей испытуемых, в начале и в конце исследования, мы провели тестирование силы верхних и нижних конечностей. В качестве тестов-критериев для оценки данного качества были использованы два упражнения, которые, по мнению ряда авторов, соответствуют критериям надежности и информативности [2]. Результаты исследования отражены в Таблице 2.

Как видно из Таблицы 2, показатели силовых способностей студенток существенно возросли. Примечательно, что отжимания из упора лежа не входили в нашу программу в качестве тренировочного средства. Работа с умеренными отягощениями, направленная на развитие грудных, дельтовидных мышц и трицепса позволили увеличить показатели в данном движении почти в два раза. Таким образом, круговая тренировка

способствовала комплексному развитию и укреплению мышц плечевого пояса. Что касается приседаний со штангой, то здесь результат возрос в 2,5 раза. Отметим, что несколько девушек до начала исследования с трудом могли выполнить это упражнение на одно повторение. И, это не связано с отличиями в росте и весе студенток, так как мы подбирали девушек примерно с одинаковой конституцией. Тренировочная программа на мышцы нижних конечностей с применением блочных тренажеров способствовала гармоничному развитию мышц бедра и ягодиц, что сказалось на росте силовых показателей в контрольном тестировании.

### Выводы

Подводя итоги исследования, мы отметим, что все поставленные задачи были выполнены. Проведенный обзор учебно-методической литературы позволил сформировать программу тренировок по методу круговой тренировки. По результатам исследования, все испытуемые увеличили силовые возможности мышц плечевого пояса и нижних конечностей. Таким образом, можно констатировать, что метод круговой тренировки с фиксированными отягощениями успешно применим не только для развития качества выносливости, но и собственно-силовых способностей.

### Список литературы

1. Калашникова Р. В. Метод комплексно-круговой тренировки и ее применение на занятиях физической культуры / Р. В. Калашникова. – Иркутск: ИГМУ, 2014.
2. Начинская С. В. Спортивная метрология: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. – 4-е изд., стер. / С. В. Начинская. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240 с.
3. Перова Г. М. Формирование общей выносливости у студентов средствами спортивных игр / Г. М. Перова, А. В. Нечаев, И. А. Ковачева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: научно-методический журнал. – 2019. – №1. – С. 16–17.
4. Словарь спортивных терминов / под общ. ред. Р. Р. Салимзянова. – Ульяновск : УВАУ ГА(и), 2008. – 116 с.
5. Федчук Д. В. Мотивация спортивной деятельности в студенческом спорте / Д. В. Федчук, О. А. Батанова, М. Г. Тимофеев, Л. Г. Агаронов // Инновационные исследования как локомотив развития современной науки: от теоретических парадигм к практике: сборник научных статей XXXI Международной научно-практической конференции – М., 2020. – С. 529–534.

### References

1. Kalashnikova, R. V. (2014). Metod kompleksno-krugovoi trenirovki i ee primenenie na zaniatiakh fizicheskoi kul'tury. Irkutsk: IGMU.
2. Nachinskaia, S. V., & Nachinskaia, V. (2012). Sportivnaia metrologiia., 240. M.: Izdatel'skii tsentr "Akademiiia".
3. Perova, G. M., Nechaev, A. V., & Kovacheva, I. A. (2019). Formirovanie obshchei vynoslivosti u studentov sredstvami sportivnykh igr. Fizicheskaiia kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka, 1, 16-17.
4. Salimzianova, R. R. (2008). Slovar' sportivnykh terminov, 116.

5. Fedchuk, D. V., Batanova, O. A., Timofeev, M. G., & Agaronov, L. G. (2020). Motivatsiia sportivnoi deiatel'nosti v studencheskom sporte. Innovatsionnye issledovaniia kak lokomotiv razvitiia sovremennoi nauki: ot teoreticheskikh paradig k praktike, 529-534. Moskva.

**Информация об авторе**

**Шаркова Виолетта Евгеньевна** – студентка ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», Москва, Российская Федерация.  
**Ахапкин Василий Николаевич** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», Москва, Российская Федерация.

**Information about the author**

**Violetta E. Sharkova** – student of the FSBEI of HE “Russian Timiryazev State Agrarian University”, Moscow, Russian Federation.  
**Vasily N. Akhapkin** – candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of physical culture of the FSBEI of HE “Russian Timiryazev State Agrarian University”, Moscow, Russian Federation.

**Автор җинчен пәлтерни**

**Шаркова Виолетта Евгеньевна** – АВ «Раҗҗей патшаләх аграри университетчә – К.А. Тимирязев ячәллә Мускав ял-хуҗаләх академийә» ФПБВУ студентчә, Мускав, Раҗҗей Федерациячә.  
**Ахапкин Василий Николаевич** – педагогика әсләләхән кандидатчә, АВ «Раҗҗей патшаләх аграри университетчә – К.А. Тимирязев ячәллә Мускав ял-хуҗаләх академийә» ФПБВУ физкультура кафедрин доцентчә, Мускав, Раҗҗей Федерациячә.

Поступила в редакцию / Received / Редакция ситнә 16.11.2022

Принята к публикации / Accepted / Пичетлеме йышәннә 27.12.2022

Опубликована / Published / Пичетленсе тухнә 28.12.2022