

УДК 796.89

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОРЬБОЙ

Мурад Мухамедович Умаров, кандидат технических наук, доцент, Дмитрий Александрович Соколов, заслуженный тренер России, старший преподаватель, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва; Ирина Вадимовна Киселева, доцент, Государственный университет просвещения, Москва; Елена Александровна Винюкова доцент, Иван Александрович Бычков, преподаватель, Мурад Курешевич Умаров, доцент, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва

Аннотация

Введение. Актуальность данной темы состоит в том, что перед преподавателями и тренерами вузов стоит задача за достаточный ограниченный период времени физически подготовить студентов-борцов различными средствами к соревнованиям. Цель работы: влияние сочетания динамических и статистических упражнений на подготовку борцов. Организация и методы исследования. В исследовании приняло участие две группы спортсменов, занимающихся элективными курсами по единоборствам в вузах и выступающих по различным видам борьбы. Контрольная группа n=15 человек, пол мужской, возраст 18–21 год, экспериментальная группа n=15 человек, пол мужской, возраст 18–22 года. Контрольная группа – для развития ОФП и СФП использовались динамические упражнения на каждой тренировке. Экспериментальная группа – для развития ОФП и СФП использовалось сочетание динамических и статистических упражнений на каждой тренировке. В работе был применен ряд методов: метод параллельного эксперимента, метод педагогического наблюдения, а также метод математического анализа сдачи контрольных нормативов студентов-борцов в обеих группах. Результаты исследования и их обсуждение. Нормативы и тесты оценивались по специализации ОФП. Разница в сдаче нормативов на быстроту составила 0,89%. Разница в показателях «сила» и «силовая выносливость» повысилась на 2%–11%. Выводы. Результат сдачи контрольных нормативов показал, что на физическое качество быстрота, эта методика не оказала существенного влияния. Силовая выносливость в экспериментальной группе повысилась по всем показателям.

Ключевые слова: динамические и статистические упражнения, борцы, студенты, силовая выносливость.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.03.p474-478

USE OF STATISTICAL AND DYNAMIC EXERCISES FOR THE DEVELOPMENT OF STRENGTH ENDURANCE IN STUDENTS ENGAGED IN WRESTLING

Murad Mukhamedovich Umarov, the candidate of technical sciences, docent, Dmitry Aleksandrovich Sokolov, the honored coach of Russia, senior lecturer, Bauman Moscow State Technical University, Moscow; Irina Vadimovna Kiseleva, the docent, State University of Education, Moscow, Elena Aleksandrovna Vinyukova, the docent, Ivan Aleksandrovich Bychkov, the teacher, Murad Kureshevich Umarov, docent, Bauman Moscow State Technical University, Moscow

Abstract

Introduction. The relevance of this topic lies in the fact that teachers and coaches of universities face the task of physically preparing student wrestlers by various means for competitions for a sufficiently limited period of time. The purpose of the work: the influence of a combination of dynamic and statistical exercises on the training of wrestlers. Organization and methods of research. The study involved two groups of athletes engaged in elective courses in martial arts at universities and performing in various types of wrestling. Control group n=15 people, male gender, age 18-21 years, experimental group n=15 people, male gender, age 18-22 years. Control group – dynamic exercises were used for the development of OFP and SFP at each training session. Experimental group – a combination of dynamic and statistical exercises was used for the

development of OFP and SFP at each training session. A number of methods were used in the work: the method of parallel experiment, the method of pedagogical observation, as well as the method of mathematical analysis of passing control standards of student wrestlers in both groups. The results of the study and their discussion. Standards and tests were evaluated according to the specialization of the OFP. The difference in passing the standards for speed was 0.89%. The difference in the indicators of "strength" and "strength endurance" increased by 2%-11%. Conclusions. The result of passing the control standards showed that the physical quality of speed, this technique did not have a significant impact. But the strength endurance in the experimental group increased in all indicators.

Keywords: dynamic and statistical exercises, wrestlers, students, strength endurance.

ВВЕДЕНИЕ

Последние годы под эгидой Российского спортивного студенческого союза (РССС) регулярно проходят Студенческие игры. В рамках игр проводятся региональные студенческие соревнования, такие как Московские спортивные студенческие игры (МССИ) и игры других регионов Российской Федерации. Они проводятся по многим видам олимпийских и неолимпийских видов спорта. В частности, по таким видам борьбы как дзюдо, самбо, вольная и греко-римская борьба. В связи с этим возникает необходимость готовить сборные команды вузов по этим видам спорта. В тренировочную часть занятий по единоборствам входят различные виды подготовки: техническая, тактическая, психологическая, общая физическая подготовка (ОФП) и специальная физическая подготовка (СФП). Без хорошей физической подготовки спортсмен-борец не сможет реализовать свои технические действия в схватке, так как для реализации этого необходимы все физические качества: сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость. Но в высших учебных заведениях положительный мониторинг физической подготовленности студентов в среднем не превышает 20% от числа обучающихся [1]. Поскольку студенты учатся 4-5 лет, и последние годы учебы многие сосредотачиваются на дипломе и сдаче государственных выпускных экзаменах, на практике студенты выступают на соревнованиях большей частью 1, 2 курсов, в меньшей степени третьих курсов. В связи с этим перед преподавателями и тренерами вузов стоит задача за достаточный ограниченный период времени физически подготовить студентов-борцов различными средствами к соревнованиям.

Цель работы: влияние сочетания динамических и статистических упражнений на подготовку борцов.

Задачи: исследовать влияние динамических упражнений на подготовку борцов; исследовать сочетание динамических и статистических упражнений на подготовку борцов.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняло участие две группы спортсменов, занимающихся элективными курсами по единоборствам в вузах и выступающих по различным видам борьбы. Спортсмены выступали по таким видам спорта, как самбо и дзюдо в различных весовых категориях. Работа на ОФП и СФП велась совмещенно. Контрольная группа (КГ) $n=15$ человек, пол мужской, возраст 18–21 год, экспериментальная группа (ЭГ) $n=15$ человек, пол мужской, возраст 18–22 года.

Контрольная группа – для развития ОФП и СФП использовались динамические упражнения на каждой тренировке [2, 6, 9, 8].

Экспериментальная группа – для развития ОФП и СФП использовалось сочетание динамических (ДУ) и статистических (СУ) упражнений на каждой тренировке [2, 5–7, 9]. Средства, используемые КГ и ЭГ приведены в таблице 1.

Комплекс упражнений занимал у обеих групп 30 минут после каждой тренировки. Проводился три раза в неделю. После проведения комплекса упражнений в подготовке единоборцев использовалась восстановительная дыхательная гимнастика [3]. Исследование проводилось в первом полугодии 2022–2023 учебного года.

В работе был применен ряд методов: метод параллельного эксперимента, метод педагогического наблюдения, а также метод математического анализа сдачи контрольных

нормативов студентов-борцов в обеих группах. Обработка данных результатов спортсменов велась с помощью электронных дневников, разработанных на основании электронных таблиц «Microsoft Excel» [10].

Таблица 1 – Средства, используемые в подготовке борцов КГ и ЭГ группы

КГ	ЭГ	
	Связка динамических и статистических упражнений	
ДУ	ДУ	СУ
Сгибание, разгибание рук в упоре лежа на полу (отжимания)	Сгибание, разгибание рук в упоре лежа на полу (отжимания)	Планка» на предплечьях, боковая планка (правый и левый бок)
Подтягивания из виса на высокой перекладине	Подтягивания из виса на высокой перекладине	
Подъем ног на перекладине	Подъем ног на перекладине	«Уголок» сидя на полу
Приседания со штангой	Приседания	«Стульчик» или «кибадочи»
Челночный бег 6х10 м	Челночный бег 6х10 м	«Выпады» в статическом положении попеременно на правую и левую ногу
Подъем туловища из положения лежа на полу	Подъем туловища из положения лежа на полу	«Лодочка» лежа на полу на животе

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Нормативы и тесты оценивались по специализации ОФП. Контрольные нормативы и тестирования, по которым шла оценка скоростных и силовых качеств студентов приведена в таблице 2 [4].

Таблица 2 – Шкала оценки результатов контрольных нормативов и тестирований на физические качества быстроту и гибкость

Баллы	Быстрота	Сила			
	Бег 60 м	Подтягивания	Пресс (за 1 мин)	Отжимание (кол-во раз)	Приседания (за 1 мин)
5	7,9	15	43	44	60
4	8,6	12	35	32	56
3	9,0	10	32	28	52
2	9,4	7	28	22	48
1	9,8	5	25	15	44

Результаты среднего арифметического сдачи контрольных нормативов и тестов ЭГ и КГ на физические качества быстрота и сила приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты сдачи контрольных нормативов и тестирований КГ и ЭГ

Группа	Быстрота	Сила			
	Бег 60 м	Подтягивания	Пресс (за 1 мин)	Отжимание (кол-во раз)	Приседания (за 1 мин)
КГ	8,93	10,20	45,67	36,80	56,40
ЭГ	9,01	9,07	43,47	35,20	54,87

Быстрота – бег 60 м. Разница сдачи контрольных нормативов составила 0,08 секунд в пользу контрольной группы. При этом ошибка выборки составляет $\pm 17,3\%$, при уровне значимости 95%. То есть разница не представляется существенной. В процентном соотношении разница составила 0,89% от среднего количества времени в обеих группах.

Сила, силовая выносливость. Разница в подтягиваниях составила 1,13, подъем туловища (пресс) 2,2, отжимания 1,6, приседания 1,53 раза в пользу экспериментальной группы. В процентном соотношении у ЭГ подтягивания повысились на 11,73%, подъем туловища (пресс) на 4,94%, отжимания на 4,44%, приседания на 2,75% от среднего количества раз в обеих группах. Физическое качество сила у спортсменов, занимающихся единоборствами, повысилась.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование показало взаимосвязь сочетания комплекса динамических и статистических упражнений и увеличение физического качества сила и силовую

выносливость. Что особенно актуально для борцов, занимающихся элективными курсами по единоборствам в вузах.

На физическое качество быстрая данное сочетание комплекса динамических и статистических упражнений не оказало существенного влияния, либо надо проводить дополнительные исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гилев, Г.А. О стратегии воспитания здорового, физически подготовленного студента / Г.А. Гилев, Н.Е. Максимов, А.А. Щепелев // *Материалы всероссийской научно-методической конференции, посвященной 85-летию РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина*, Москва : Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, 2015. – С. 35–37.
2. Силовые упражнения в дзюдо / Л.А. Закирова, В.А. Пегов, Р.М. Хабибуллин, А.У. Бакирова // *Будущее науки - 2019 : сборник научных статей 7-й Международной молодежной научной конференции*, Курск, 25–26 апреля 2019 года. Том 4. – Курск : Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 63–66.
3. Дыхательная гимнастика как средство снятия стресса на дистанционном обучении / Н.Н. Карелина, Ж.Э. Лапынина, И.В. Киселева, Е.Е. Пастушенко, А.А. Сердцева, Г.Г. Щеглов // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2021. – № 9 (199). – С. 111–115.
4. Контрольные нормативы и тесты специализации ОФП // Кафедра ФВ МГТУ им. Н.Э. Баумана : [сайт]. – 2022. – URL: <https://fv.bmstu.net/students/normativ/4> (дата обращения: 20.03.2023)..
5. Малахова, О.Е. Взаимосвязь развития специальных качеств юных спортсменов 9-10 лет в джиу-джитсу / О.Е. Малахова, Е.Е. Пастушенко, М. В. Опейкин // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2017. – № 6 (148). – С. 138–140.
6. Мухаметханов, А.Р. Методические рекомендации для будущего тренера по развитию силовой выносливости у дзюдоистов подросткового возраста / А.Р. Мухаметханов, Н.О. Байзакова // *Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов : материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием*, Казань, 06–08 ноября 2015 года. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. – С. 249–250.
7. Общая физическая подготовка студенток 2 курса 18–20 лет / Е.Е. Пастушенко, Е.Е. Волвенкина, Е.В. Князева, Е.А. Александрова // *Наука на благо человечества – 2016 : материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и студентов, посвященной 85-летию МГОУ*, – Москва : Московский государственный областной университет, 2016. – С. 95–100.
8. Пастушенко, Е.Е. Влияние объема общей и специальной физической подготовки на качество спортивной подготовленности юных спортсменов джиу-джитсу / Е.Е. Пастушенко, О.Е. Малахова // *Вестник спортивной науки*. – 2016. – № 3. – С. 15–17.
9. Соколов, А.А. Силовая подготовка борцов джиу-джитсу 11-13 лет / А.А. Соколов // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2021. – № 6 (196). – С. 296–299.
10. Составление дневников самоконтроля с помощью электронных таблиц. Модуль 1 : Методическое пособие / Е.Е. Пастушенко, Е.Е. Пастушенко, М.М. Умаров, О.Е. Малахова. – Москва : Московский государственный областной университет, 2022. – 28 с.

REFERENCES

1. Gilev, G.A., Maksimov N.E. and Shchepelev A.A. (2015), “On the strategy of educating a healthy, physically prepared student”, *Materials of the All-Russian Scientific and methodological conference dedicated to the 85th anniversary of Gubkin Russian State University of Oil and Gas*, Moscow: Russian State University Oil and Gas (Gubkin National Research University), 2015. – pp. 35–37.
2. Zakirova, L.A., Pegov V.A., Khabibullin R.M. and Bakirova A.U. (2019), “Strength exercises in judo”, *The future of science - 2019 : collection of scientific articles of the 7th International Youth Scientific Conference*, Vol. 4, Kursk, pp. 63–66.
3. Karelina, N. N., Lapynina J.E., Kiseleva I.V., Pastushenko E.E, Serdtseva A.A. and Shcheglov G.G. (2021), “Respiratory gymnastics as a means of stress relief in distance learning”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafita*, No 9 (199), pp. 111–115.
4. Bauman State technical University, department of physical education (2023), *Control standards and tests of OFP specialization*, available at: <https://fv.bmstu.net/students/normativ/4> (accessed:

20.03.2023).

5. Malakhova, O.E., Pastushenko E.E. and Opeikin M.V. (2017), “Interrelation of the development of special qualities of young athletes aged 9-10 years in jiu-jitsu”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No 6 (148). – pp. 138–140.

6. Mukhametkhanov, A.R. and Baizakova N.O. (2019), “Methodological recommendations for a future coach on the development of strength endurance among teenage judokas”, *Materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation*, Kazan, November 06-08, 2015, Kazan, pp. 249–250.

7. Pastushenko, E.E., Volvenkina E.E., Knyazeva E.V. and Alexandrova E.A. (2016), “General physical training of 2nd year students 18-20 years old”, *Science for the benefit of humanity – 2016, materials of the annual All-Russian scientific and practical conference of teachers, graduate students and students dedicated to the 85th anniversary of Moscow State University*, Moscow State Regional University, pp. 95–100.

8. Pastushenko, E.E. and Malakhova, O.E. (2016), “The influence of the volume of general and special physical training on the quality of athletic fitness of young jiu-jitsu athletes”, *Vestnik sportivnoy nauki*, No. 3. – pp. 15–17.

9. Sokolov, A. A. (2021), “Strength training of jiu-jitsu wrestlers aged 11-13”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No 6 (196), pp. 296–299.

10. Pastushenko, E.E., Pastushenko, E.E., Umarov, M.M. and Malakhova, O.E. (2022), *Compilation of self-control diaries using spreadsheets. Module 1 : Methodical manual*, Moscow State Regional University, Moscow

Контактная информация: umarov_borba@mail.ru

Статья поступила в редакцию 25.03.2023

УДК 796.011.3

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СИЛЫ МЫШЦ У СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ ФАКУЛЬТЕТОВ ОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Антон Геннадьевич Ушаков, Омский государственный медицинский университет, Омск; Анна Юрьевна Шредер, кандидат педагогических наук, доцент, Омский государственный медицинский университет, Омск, Омский автобронетанковый инженерный институт, Омск; Юлия Анатольевна Новосад, Омский государственный медицинский университет, Омск

Аннотация

Одним из показателей физического развития организма служит сила мышц. Целью исследования стояла оценка уровня развития силы мышц спины и кисти, которые необходимы в будущей профессиональной деятельности врачей разных специальностей. Анализ результатов исследования позволил установить, что у большей части студентов сила мышц кисти в основном находится на среднем уровне, а сила мышц спины на низком уровне, что говорит о необходимости корректировки учебного и тренировочного процесса. Необходимо так же дополнить самостоятельные занятий упражнениями на развитие силы мышц, туловища и нижних конечностей как у юношей, так и девушек.

Ключевые слова: физическое развитие, сила скелетных мышц, методы динамометрии, студенты 1-3 курса обучения.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.03.p478-483

STUDY OF RELATIVE MUSCLE STRENGTH IN STUDENTS OF DIFFERENT FACULTIES OF OMSK STATE MEDICAL UNIVERSITY

Anton Gennadievich Ushakov, Omsk State Medical University, Omsk; Anna Yuryevna Schroeder, the candidate of pedagogical sciences, docent, Omsk State Medical University,