

УДК 796.082.1

Синиговец С.В., Синиговец И.В., Синиговец В.И., Пильтяй С.В.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ НА ЭТАПЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ

В статье рассмотрены теоретические основы вестибулярной тренировки борцов вольного стиля на этапе предварительной базовой подготовки. Построена экспериментальная программа, разработана схема реализации программно-целевого принципа вестибулярной и технической подготовки, дана характеристика дидактическим принципам реализации средств специальных вестибулярных нагрузок в структуре подготовительного периода годового цикла подготовки борцов на этапе предварительной базовой подготовки.

Ключевые слова: *вестибулярная устойчивость, техническая подготовка, борцы вольного стиля, этап предварительной базовой подготовки.*

Постановка проблемы и ее связь с важными научными или практическими задачами. Спортивная борьба на современном этапе её развития отличается высокими требованиями к различным сторонам подготовки. Многие специалисты считают, что физическая, психологическая и теоретическая подготовка борцов проявляется в их технических действиях, от степени совершенства которых зависит, в конечном итоге, успех выступления в соревнованиях.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблема повышения эффективности технической подготовки – одна из самых острых проблем, стоящих перед теорией и практикой спорта, актуальность которой возрастает с повышением спортивных результатов. Одним из наиболее важных компонентов научной организации тренировочного процесса по борьбе являются биомеханические её аспекты, поскольку основными средствами тренировки являются физические упражнения – конкретные технические действия, реализующиеся в соответствии с законами механики.

Технические приемы имеют относительно стабильную структуру, пространственные, временные, силовые и ритмические характеристики. Под структурой приемов в борьбе понимается одновременное и последовательное выполнение во времени отдельных элементарных движений как одно сложное действие. Специфические движения туловища в сочетании с наиболее распространенными движениями рук (захватами) и ног составляют основу структуры.

Систематизация научных исследований в области спортивной борьбы позволили определить структуру технических приемов, которая за данными И. И. Алиханова [1], В. М. Игуменова, В. А. Подливаева [2], О. Б. Малкова, О. Б. Гожин [6], Г. С. Туманяна [8], Ю. В. Тупеева [9] включает следующие фазы двигательных действий и движений: предварительные (подготовительные) действия (захват, вход атакующего из исходного положения в стартовое, выведение противника из вестибулярной устойчивости); основные действия (отрыв соперника от ковра, окончательное выведение его из вестибулярной устойчивости, разворот, начало падения); заключительные действия (падение, полет, приземление).

Высокий уровень вестибулярной стойкости борцов позволяет эффективно производить и поддерживать разные двигательные умения и навыки, управлять системой содержания равновесия, способствует освоению программы учебы при занятиях разными видами спорта, стабилизирует состязательную деятельность. Особенности требования к системе регуляции равновесия тела предъявляются в единоборствах, что способствует ее значительного совершенствования технических действий [4].

В частности, Д. Г. Миндиашвили [7] считает стержневой основой технической подготовки борцов есть повышение стабилизации статокINETической стойкости. Высокий уровень вестибулярной стойкости позволяет эффективно производить и поддерживать разные двигательные умения и навыки, управлять системой содержания равновесия, способствует освоению программы учебы при занятиях разными видами спорта, стабилизирует состязательную деятельность. Особенности требования к системе регуляции равновесия тела предъявляются в единоборствах, что способствует ее значительного совершенствования технических действий.

По мнению Ю. П. Замятина [5], уровень стойкости вестибулярного анализатора и его возбудимость зависит от развития двигательных качеств юных борцов. Однако традиционно существующая методика тренировки в борьбе не обеспечивает оптимального развития вестибулярных функций, потому их совершенствование должно войти в общую систему задач тренировки борцов. Известны данные о роли и значении вестибулярной тренировки в спортивной борьбе, в частности, С. А. Григорьев [3],

экспериментально обосновал повышение технической подготовки юных борцов-самбистов путем направленной тренировки вестибулярной функции равновесия.

Формирование цели работы. Цель исследований заключалась в разработке интегрированной программы по совершенствованию вестибулярной устойчивости борцов на этапе предварительной базовой подготовки в подготовительном периоде годичного цикла тренировки.

Для достижения поставленной цели предполагалось решить следующие задачи:

1. Проанализировать существующие программы и комплексы упражнений, предназначенные для развития и совершенствования вестибулярной устойчивости и технической подготовленности спортсменов у вольной борьбе.

2. Разработать комплексы специальных физических упражнений направленных на развитие и совершенствование вестибулярной подготовленности юных борцов.

3. Обосновать и разработать программу по совершенствованию техники базовых приемов борцов в годичном цикле на этапе предварительной базовой подготовки с учетом особенностей их вестибулярной устойчивости и проверить ее эффективность.

Изложение основного материала исследований. Разработанная нами экспериментальная программа совершенствования вестибулярной устойчивости и технической подготовленности борцов вольного стиля на этапе предварительной базовой подготовки основывалась на программно-целевом принципе организации учебно-тренировочного процесса. В соответствии с программно-целевым принципом программирования тренировки в нашей программе вначале были сформированы конкретные целевые задачи, а затем определены объективно необходимые для их реализации средства, методы, формы организации занятий, их содержание, объем тренировочных воздействий (рис. 1)

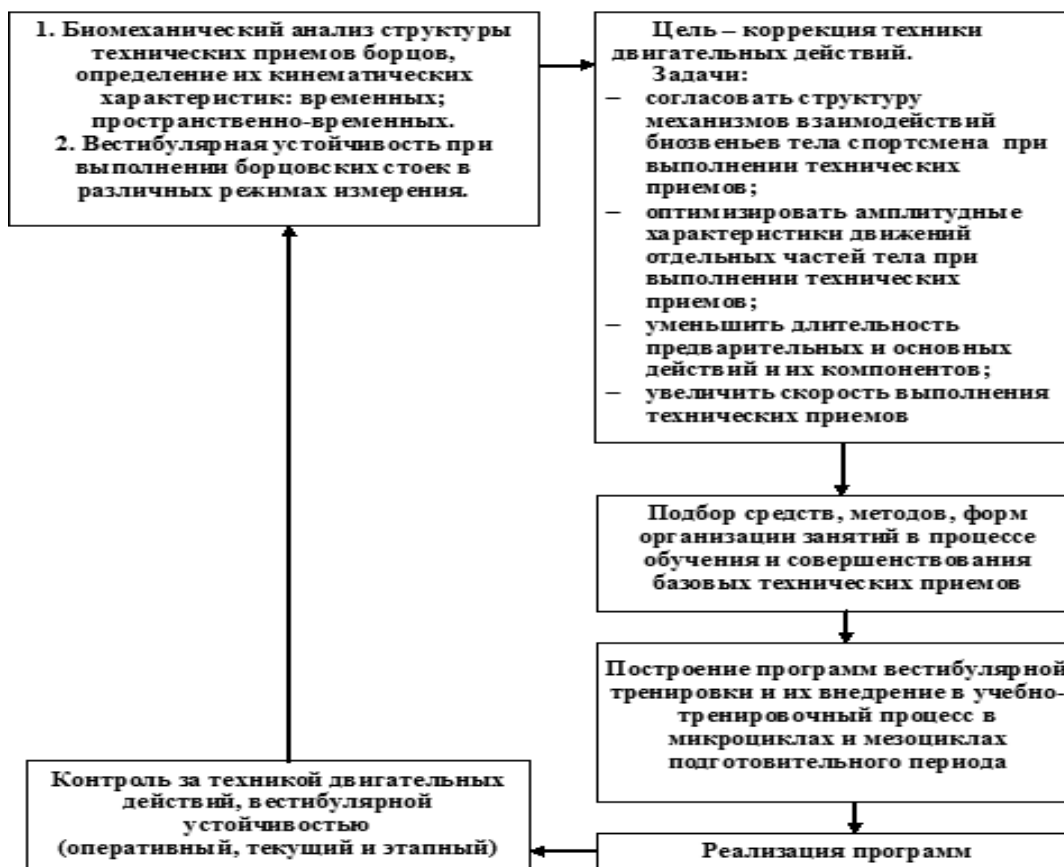


Рис 1. Блок-схема реализации программно-целевого принципа вестибулярной и технической подготовки борцов вольного стиля в годичном цикле на этапе предварительной базовой подготовки

Разработанная нами экспериментальная программа развития и совершенствования вестибулярной устойчивости борцов на этапе предварительной базовой подготовки, реализовывалась в рамках действующей программы и не противоречила ее цели и основным задачам технической подготовки. В построении тренировочного процесса годичной подготовки на основе макроцикла было использовано одноцикловое планирование. Экспериментальная программа применялась в подготовительном периоде годичного цикла подготовки юных борцов.

Подготовительный период (36 недель) состоял из двух этапов: общеподготовительного и специально-подготовительного. Продолжительность общеподготовительного этапа составила 24 недели. Данный этап включал в себя два шестинедельных втягивающих и базовых мезоцикла. Специально-подготовительный этап включал 12 недель. Этот этап включал 6 недельные базовый и контрольно-подготовительный мезоциклы (табл. 1).

Таблица 1

Планирование вестибулярных нагрузок в структуре подготовительного периода годичного цикла подготовки борцов на этапе предварительной базовой подготовки

Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Этап	Общеподготовительный																								Специально-подготовительный													
Мезоцикл	В ₁						В ₂						Б ₁						Б ₂						Б ₃						КП							
Микроцикл	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	У	Б	У	Б	У	Б	У	Б	У	Б	У	Б	Б	У	Б	У	Б	Б	Б	Б	Б	У	У	У		
Характеристика вестибулярных нагрузок	большая																																					
	значительная																																					
	средняя																																					
	малая																																					

Обозначение: В₁, В₂, Б₁, Б₂, Б₃ – втягивающее, базовые мезоциклы, КП – контрольно-подготовительный мезоцикл; В, У, Б, П – втягивающий, ударный, базовый, подводящий микроцикл.

Система подбора средств для развития вестибулярной устойчивости предусматривала использование по возможности наиболее разнообразных упражнений по совершенствованию всех анализаторных систем, обеспечивающих функцию вестибулярной устойчивости. В разработанной программе использовались, подводящие, имитационные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения.

Подводящие упражнения применялись для облегчения освоения спортивной техники путем планомерного, поэтапного освоения простых двигательных действий, обеспечивающих выполнение основного движения.

Имитационные упражнения использовались нами при совершенствовании технических приемов, поскольку они обеспечивают эффективную координацию между двигательными и вегетативными функциями, способствуют повышению эффективности реализации функционального потенциала в соревновательных условиях, что доказано многими исследованиями.

Специально-подготовительные и соревновательные упражнения использовались в процессе подготовки для достижения высокой стабильности и рациональной вариативности технических действий и апробации их в реальных соревновательных условиях, а также для повышения надежности и результативности их техники.

Нами учитывалось то, что при выполнении данных упражнений обеспечиваются облегчающие условия освоения двигательных действий, а это на начальных этапах дает позитивный эффект. На более поздних этапах процесса совершенствования технических действий борцов применялись условия, оказывающие затрудняющие воздействия. Указанный подход позволил реализовать такие дидактические принципы: планомерности и постепенности, а также доступности и стимулирующей трудности.

В предлагаемой программе учитывались следующие дидактические принципы: целесообразности и практичности, готовности, управляемости, и подконтрольности; систематичности, смысловой и перцептивной "наглядности", планомерности и постепенности, методического динамизма и прогрессирования, прочности и пластичности, доступности и стимулирующей трудности.

Нами предусматривалось постепенное и систематическое увеличение степени воздействия используемых специальных средств на совершенствование анализаторных систем в рамках одного занятия и от занятия к другому занятию. Для постепенного увеличения нагрузки использовались такие методические приемы: увеличение темпа исполнения, количества повторений и количества используемых упражнений, повышение сложности упражнений, выполнение заданий с выключением отдельных анализаторных систем.

Постепенность тесно сочетается с всесторонностью тренировки функции вестибулярной устойчивости. Всесторонняя тренировка вестибулярной устойчивости достигалась путем применения разнообразных упражнений вращательного характера во всех плоскостях, упражнений с элементами прямолинейных ускорений и моментальными остановками.

Изменение дозировки выполнения упражнений решалось посредством применения следующих методических приемов: изменения величины амплитуды, темпа и количества непрерывного повторения упражнений, изменения исходных положений, времени отдыха после выполнения упражнений для развития вестибулярной устойчивости, переключения с легких и привычных на более трудные и сложные упражнения и наоборот, сочетаний специальных упражнений для развития вестибулярной устойчивости с упражнениями общефизического воздействия.

Основанием для дальнейшего повышения нагрузки может служить отсутствие ярко выраженных реакций в организме занимающихся при выполнении специальных упражнений для совершенствования функции вестибулярной устойчивости. Для этих целей применялись: упражнения, выполняемые на фоне раздражения или в момент его, исполняемые в условиях внезапных переходов от динамических действий к различным статическим положениям, на узкой и неустойчивой опоре, при свободном и усложненном передвижениях; с закрытыми глазами и с различными положениям головы.

Оперативному и этапному биокинематическому контролю в результате проведенных исследований подвергались несколько базовых атакующих приемов юных борцов. В анализе использованы данные броска поворотом с захватом руки и одноименной ноги "мельница" (рис. 2).

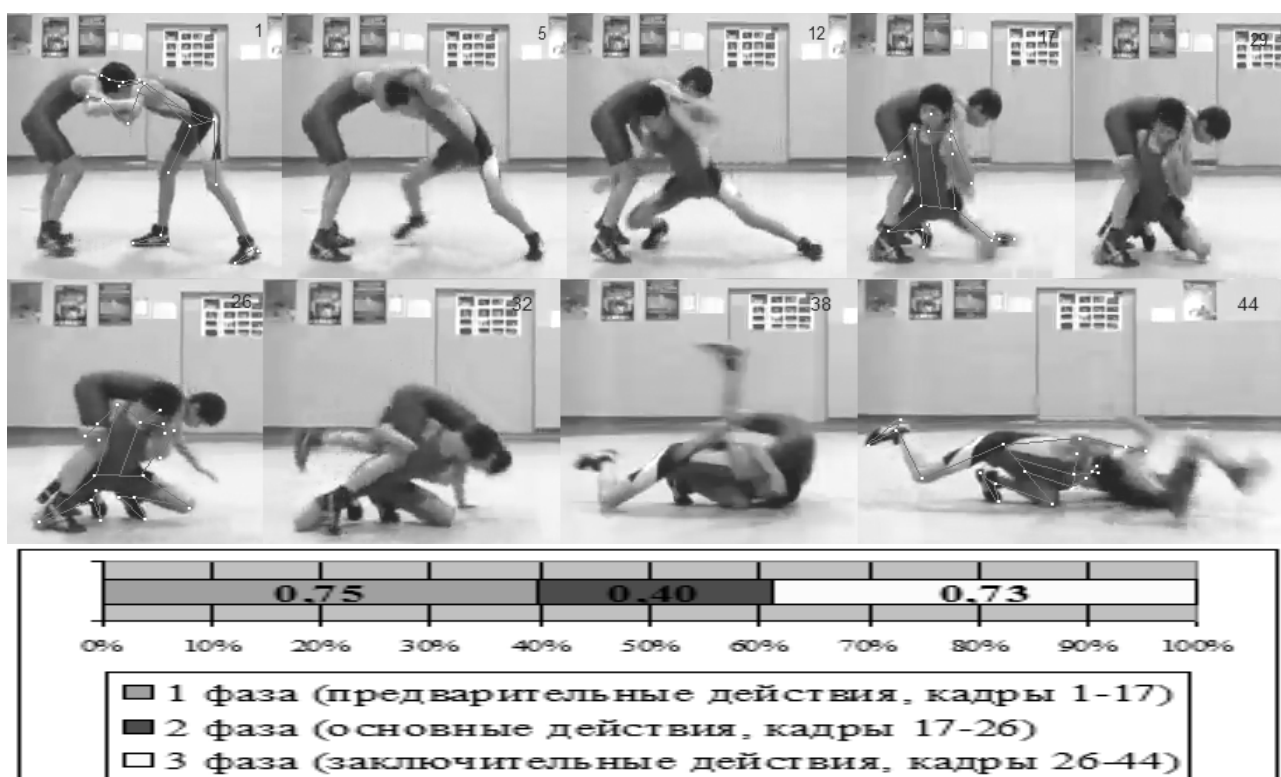
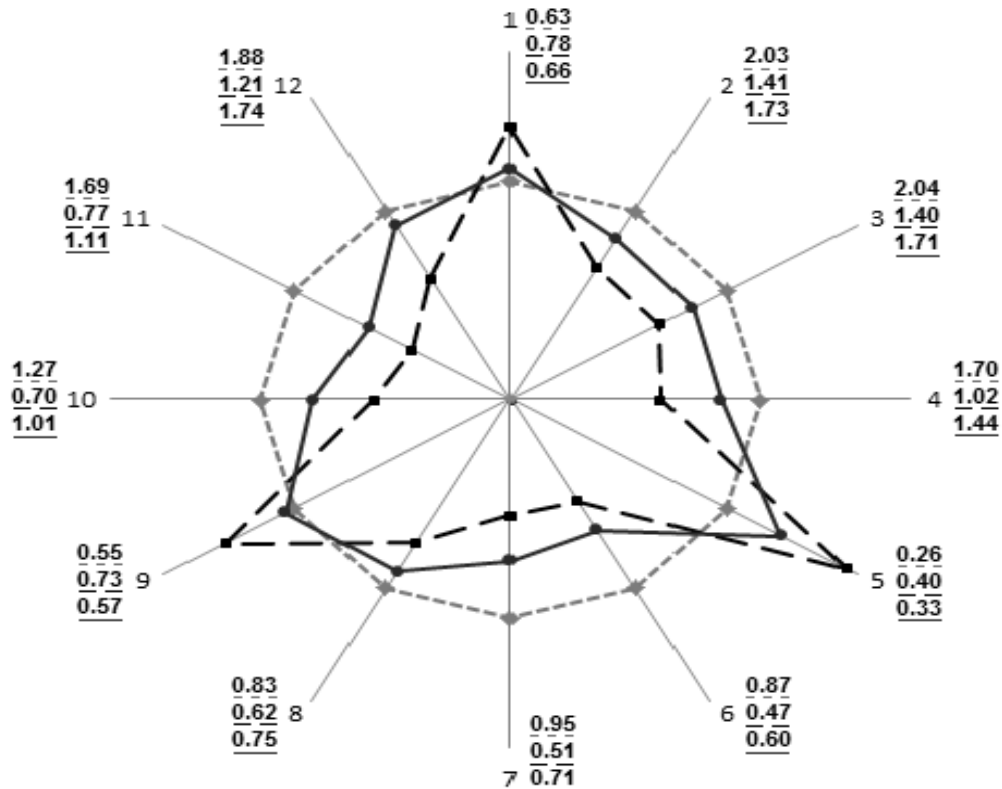


Рис. 2. Временная фазовая структура броска поворотом с захватом руки и одноименной ноги "мельница".

Полученные достоверные изменения показателей, характеризующих технику исследуемых приемов у юных борцов, подтверждают эффективность предложенной нами программы по развитию вестибулярной устойчивости.

Так, после применения экспериментальной программы в подготовительном периоде, средние значения показателей статистически достоверно изменились по большинству кинематических характеристик и приблизились к модельным показателям спортсменов высокой квалификации (рис. 3). Результаты этапного контроля кинематических характеристик броска поворотом с захватом руки и одноименной ноги "мельница" выявил такие изменения параметры техники у юных борцов: в предварительных действиях (1 фаза) – длительность фазы уменьшилась на 0,12 с ($p>0,05$), результирующая скорость ОЦМ тела спортсмена увеличилась на $0,68 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$), результирующая скорость туловища увеличилась на $0,69 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$), результирующая скорость левого плеча увеличилась на $0,42 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$); в предварительных действиях (1 фаза) – длительность фазы уменьшилась на 0,12 с ($p>0,05$), результирующая скорость ОЦМ тела спортсмена увеличилась на $0,68 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$), результирующая скорость туловища увеличилась на $0,69 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$), результирующая скорость левого плеча увеличилась на $0,42 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$); в основных действиях (2 фаза) – длительность фазы уменьшилась на 0,07 с ($p>0,05$), результирующая скорость ОЦМ тела спортсмена увеличилась на $0,13 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$) результирующая скорость ЦМ левого плеча увеличилась на 0,2 с ($p>0,05$), результирующая скорость ЦМ правого плеча увеличилась на 0,13 с ($p>0,05$); в заключительных действиях (3 фаза) – длительность фазы уменьшился на 0,16 с ($p<0,05$), результирующая скорость ОЦМ тела спортсмена увеличилась на $0,31 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p<0,05$), результирующая скорость ЦМ туловища увеличилась на $0,34 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$), результирующая скорость ЦМ правого плеча увеличилась на $0,53 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$ ($p>0,05$).



Подготовительные действия (первая фаза): 1 – длительность фазы, с; 2 – результирующая скорость ОЦМ, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$; 3 – результирующая скорость ЦМ туловища, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$; 4 – результирующая скорость ЦМ левого плеча, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$.

Основные действия (вторая фаза): 5 – длительность фазы, с; 6 – результирующая скорость ОЦМ, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$; 7 – результирующая скорость ЦМ левого плеча, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$; 8 – результирующая скорость ЦМ правого плеча, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$.

Заключительные действия (третья фаза): 9 – длительность фазы, с; 10 – результирующая скорость ОЦМ, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$; 11 – результирующая скорость ЦМ туловища, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$; 12 – результирующая скорость ЦМ правого плеча, $\text{м}\cdot\text{с}^{-1}$.

- ◆--- борцы высокой квалификации
- юные борцы (в начале эксперимента)
- юные борцы (в конце эксперимента)

Рис. 3. Динамика изменения характеристик кинематической структуры техники броска поворотом с захватом руки и одноименной ноги "мельница" у юных борцов за время проведения педагогического эксперимента

Выводы: Анализ результатов данного этапа исследований показал, что в настоящее время содержательная часть технической подготовки юных борцов вольного стиля на этапе предварительной базовой подготовки требуют дальнейшего коррекции и совершенствования.

Нами разработана и внедрена в тренировочную практику программа по развитию вестибулярной устойчивости юных борцов вольного стиля, которая, была внедрена в тренировочный процесс на подготовительном этапе годичного цикла спортивной тренировки. Полученные достоверные изменения исследуемых показателей вестибулярной подготовленности спортсменов, которые свидетельствуют о эффективности разработанной экспериментальной программы. Экспериментальные данные показателей кинематических параметров базовых технических приемов подтверждают положительное влияние вестибулярной тренировки на процесс их овладения.

Дифференциация по уровням вестибулярной подготовленности позволила внести коррективы в процесс технической подготовки юных борцов на этапе предварительной базовой подготовки.

Перспективы последующих исследований. Предполагается проведение аналогичных экспериментальных исследований с целью выяснения влияния средств вестибулярной тренировки на технические характеристики борцов на этапе специализированной базовой подготовки.

Использованные источники

1. Алиханов И. И. Техника и тактика вольной борьбы. – 2-е изд. перераб., доп. / И. И. Алиханов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 304 с.
2. Игуменов В. М. Спортивная борьба : учебное пособие для педагогических институтов и училищ / В. М. Игуменов, Б. А. Подливаев. – М. : Просвещение, 1993. – 240 с.
3. Григорьев С. А. Техническая подготовка юных борцов-самбистов на основе совершенствования функции вестибулярной устойчивости : автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. А. Григорьев. – Л., 1986. – 22 с.
4. Григорьев С. А. Физическая культура. Развитие функции равновесия тела: учебно-методическое пособие / С. А. Григорьев, А. А. Косачев. – СПб. : НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 41 с.
5. Замятин Ю. П. О равновесии в борьбе: учебное пособие / Ю. П. Замятин. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1998. – 53 с.
6. Малков О. Б. Теоретические аспекты техники и тактики спортивной борьбы / О. Б. Малков, О. Б. Гожин. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 168 с.
7. Миндиашвили Д. Г. Управление процессом формирования стато-кинетической устойчивости квалифицированных борцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук по специальности: 13.00.04 / Д.Г. Миндиашвили. – Красноярск, 1992. – 20 с.
8. Туманян Г. С. Теория, методика, организация тренировочной, внутренировочной и соревновательной деятельности. Ч. 3., Кн. 12. Система упражнений / Г. С. Туманян, В. В. Гожин. – М. : Советский спорт, 2001. – 80 с.
9. Тупеев Ю. В. Особенности кинематической структуры техники двигательных действий борцов вольного стиля различной квалификации / Ю. В. Тупеев // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х. : ХХПІ, 2010. – № 1. – С. 106–108.

Sinigovets S., Sinigovets I., Sinigovets V., Piltyay S.

IMPROVEMENT OF VESTIBULAR SUSTAINABILITY IN THE PROCESS OF TECHNICAL TRAINING OF WRESTLERS AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC TRAINING

The article deals with theoretical principles of vestibular training of freestyle wrestlers at the stage of preliminary basic training. The experimental program is developed, the scheme of realization of the program-target principle of vestibular and technical training is developed, the didactic principles of realization of means of special vestibular loads in structure of the preparatory period of a year cycle of preparation of fighters at a stage of preliminary basic preparation are given. When implementing the experimental program of vestibular training of young wrestlers, recommendations are given on the use of such methodological principles, methods and conditions: controllability and control of the training process; semantic and perceptual visibility; dynamism and progression of special complexes of physical exercises; gradual increase in vestibular load; comprehensive training of the vestibular analyzer ;; modes of alternation of load and rest, keeping the body in necessary or difficult conditions; taking into account the individual characteristics and level of preparedness of young wrestlers.

As a result of experimental studies, the middle group kinematic models of the basic techniques of freestyle wrestlers and their structural differences as a result of implemented vestibular training programs were determined. The quantitative results of the biomechanical characteristics obtained at the end of the pedagogical experiment indicate that the developed experimental program aimed at improving the vestibular stability of freestyle wrestlers has had a positive effect on the kinematic structure of the techniques. Differentiation according to levels of vestibular preparedness made it possible to make corrections in the process of technical training of young wrestlers at the stage of preliminary basic training.

Key words: vestibular stability, technical training, freestyle wrestlers, preliminary basic training.

Стаття надійшла до редакції 22.08.2017