

УДК 796.894

<https://doi.org/10.36906/FKS-2020/56>

В.П. Симень

канд. пед. наук

г. Чебоксары, Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ГИРЕВИКОВ НА НАЧАЛЬНЫХ ЭТАПАХ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования феномена физической подготовки начинающих гиревиков. На основе реферативного обзора научно-методической литературы, анализа и обобщения опыта собственной спортивной и педагогической деятельности выявлены организационно-методические основы физической подготовки гиревиков на начальных этапах спортивной деятельности. Учет их во время тренировочных занятий укрепит костно-мышечную систему, благоприятно скажется на всестороннем физическом развитии, предотвратит преждевременное неадекватное увеличение нагрузок, не учитывающих морфологическое и психофизическое развитие детей и приводящих к негативным изменениям функций организма. Это позволит создать систему спортивной подготовки детей, исключаящую негативное влияние гиревого спорта и гарантирующую оптимальный рост достижений на основе разносторонней физической подготовки.

Ключевые слова: гиревой спорт; начальные этапы спортивной деятельности; физическая подготовка; средства и методы тренировки; особенности занятий с подростками и юношами.

V.P. Simen

Candidate of Pedagogical Sciences

Cheboksary, Chuvash state pedagogical University I. Yakovlev

ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL BASES OF PHYSICAL TRAINING OF WEIGHTLIFTERS AT THE INITIAL STAGES OF SPORTS ACTIVITY

Abstract. The article presents the results of research on the phenomenon of physical training of novice weightlifters. Based on the abstract review of scientific and methodological literature, analysis and generalization of the experience of their own sports and pedagogical activities, the features of physical training of weightlifters at the initial stages of sports activity are revealed. Taking them into account during training sessions will strengthen the musculoskeletal system, favorably affect comprehensive physical development, prevent premature increase in loads that are inadequate to the morphological and psychophysical development of children, leading to negative changes in body functions. This will provide a system of sports training for children that eliminates the negative impact of kettlebell training and guarantees optimal growth of achievements based on versatile physical training.

Keywords: kettlebell lifting; initial stages of sports activity; physical training; means and methods of training; features of classes with teenagers and young men.

Исследование проводилось в рамках предоставленного целевого финансирования на проведение научно-исследовательской работы по проекту «Формирование универсальной компетенции студентов при реализации элективной дисциплины по физической культуре и спорту в вузе», поддержанному конкурсом внутривузовского гранта 2020 г. Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева.

The study was conducted within the framework provided targeted funding to conduct research work on the project "Development of universal competence in the implementation of elective subjects of physical culture and sport in universities", supported by the University grant competition 2020 Chuvash state pedagogical University. I. Yakovlev.

Введение. Предметом наших изысканий стал процесс физической подготовки гиревиков на начальных этапах спортивной деятельности.

Разработка теоретических аспектов проблемы физической подготовки гиревиков, развернувшаяся в теории и методике гиревого спорта, способствовала активному обращению к исследованиям в этой области отечественных ученых.

Реферативный обзор позволяет полагать, что в научной и методической литературе в меньшей степени представлены организационно-методические основы физической подготовки гиревиков в связи с определенными этапами многолетней спортивной тренировки.

В этой связи **проблема** нашего **исследования** сформулирована следующим образом: каковы организационно-методические основы физической подготовки гиревиков на начальных этапах спортивной деятельности? Решение этой проблемы составляет цель исследования.

Актуальность исследуемой проблемы. В настоящее время в теории и методике гиревого спорта существуют объективные противоречия на трех уровнях:

– *социальном* – между усилением глобальной конкуренции в спорте высших достижений и предотвращением раскола сохранения передовых позиций во всех видах соревновательной программы по разным возрастным группам на международных соревнованиях по гиревому спорту;

– *практическом* – между высоким потенциалом подготовки спортсменов-гиревиков на основе индивидуализации тренировочного процесса к развитию специальной силовой выносливости и готовностью специалистов и тренеров на интуитивном уровне к ее проведению;

– *научном-методическом* – между необходимостью физической подготовки юных гиревиков с учетом гетерохронности физического развития и сенситивных периодов развития физических качеств и недостаточной научной разработанностью организационно-методических основ решения этой задачи.

Необходимость разрешения данных противоречий обуславливает социальную, практическую и научную актуальность настоящего исследования.

Методы исследования. Для достижения цели исследования применялись реферативный обзор специальной научно-методической литературы, анализ и обобщение собственного опыта спортивной и педагогической деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. В настоящее время в передовой практике гиревого спорта накоплен богатый педагогический опыт физической подготовки юных гиревиков, который требует теоретического анализа и обобщения для последующего широкого распространения.

Следует отметить, что подавляющее большинство учебных пособий и программ подготовки гиревиков написано на основании анализа и обобщения накопленного отечественными специалистами и тренерами педагогического опыта. Содержание и организация спортивной подготовки гиревиков в процессе обучения в спортивной школе не были предметом самостоятельного научного исследования. Практически все научные работы по теории и методике гиревого спорта затрагивают вопросы спортивной подготовки взрослых спортсменов.

Физическая подготовка гиревиков на *начальных этапах* раскрывается в работах А.В. Сухова [9]. В частности, автор приводит пять различных способов построения тренировочной нагрузки с начинающими гиревиками.

Тренировка № 1: выпрыгивания из приседа с гирей весом 16 кг за головой, рывок двумя руками гири весами 30 кг и 34 кг, швунг гири весами 20 кг, 24 кг, 26 кг по 10–15 повторений; рывок гири каждой рукой по 10–15 раз; тяга становая 2-х гирь на грифе по 28 кг и по 32 кг – 10–15 повторений.

Тренировка № 2: приседания в положении фиксации вверху с двумя гирями по 8 кг и 12 кг, заброс из виса двух гирь по 20 кг и 24 кг, жим стоя двух гирь по 12 кг и 14 кг, толчок гири одной рукой весами 24 кг, 26 кг и 28 кг, рывок гири весами 16 кг и 20 кг, приседания с грифом весами 15 кг и 25 кг с количеством повторений в каждом упражнении по 10–15 раз; «вывороты» с палкой с узким хватом 30 и более повторений; висы на перекладине с отягощением и без – 1–2 мин и 2–4 мин соответственно.

Тренировка № 3: махи гирей 28 кг и 32 кг со сменой рук, тяга гири 24 кг и 26 кг к подбородку, рывок гири 30 кг и 34 кг двумя руками, рывок гири 24 кг и 26 кг, тяга становая 2-х гирь по 28 кг и 32 кг на грифе – по 10–15 раз каждое упражнение.

Тренировка № 4: приседания с двумя гирями по 8 кг и 12 кг, заброс гирь по 24 кг, 28 кг и 32 кг с пола на грудь, полуприседы с гирями по 16 кг, 20 кг и 24 кг на плечах, жим лежа двух гирь по 12 кг, 14 кг и 16 кг, выталкивания с выходом на носки гирь весом по 26 кг, 28 кг и 30 кг, швунг толчковый из-за головы с грифом 15 кг и 25 кг по 10–15 повторений в каждом упражнении, «вывороты» с палкой 30 и более раз, вис на перекладине с отягощением и без – 1–2 мин и 2–4 мин соответственно.

Тренировка № 5: рывок двумя руками гири весом 30 кг и 34 кг, подъем туловища с гирей весом 15 кг и 20 кг, лежа лицом к полу на гимнастическом «коне», ноги закреплены в

шведской стенке, толчок двух гирь по 20 кг и 24 кг, рывок гири 24 кг и 26 кг, тяга станковая двух гирь на грифе по 28 кг и 32 кг. Количество повторений по 10–15 раз каждое упражнение.

А.С. Зухов и С.П. Стрельников [5; 6] установили ключевые точки в силе реакции опоры при выполнении толчка и рывка в гиревом спорте и предлагают строить тренировочный процесс новичков в направлении повышения силы реакции опоры в момент выполнения подрыва и выталкивания.

А.М. Горбов [3] общеразвивающие силовые тренировки для начинающих гиревиков предлагает начинать с *бесснарядного комплекса упражнений*.

В качестве средства физической подготовки гиревиков на этапе начальной спортивной специализации В.М. Пальцев [7] предлагает применять *упражнения с гирями, гантелями, штангой и на снарядах*, выполняемые по *круговой системе* с активным интервалом отдыха между упражнениями или сериями упражнений.

По мнению В.М. Пальцева [7], *метод круговой тренировки* редко применяется в гиревом спорте, разве что на этапе начальной спортивной специализации. В процессе применения этого метода физические упражнения следует выполнять с гирями, гантелями, штангой и на снарядах последовательно по кругу.

В тренировочном процессе гиревиков на этапе начальной спортивной специализации систематически применяется *кроссовая подготовка*, способствующая развитию общей выносливости и оздоровлению организма [7].

О беге и кроссе как средстве физической подготовки гиревиков написано и в работе Л.С. Дворкина [4]. Автор на первом этапе многолетней спортивной тренировки рекомендует бег 1000–2000 м, на втором – до 8000 м.

Дети в возрасте 7–11 лет более приспособлены к кратковременным скоростно-силовым упражнениям динамического характера. Поэтому для развития силы различных мышечных групп у юных гиревиков на этапе отбора и начальной подготовки, как правило, используются упражнения без отягощений с использованием массы тела – подтягивание и поднимание ног в висе, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, ходьба на руках в упоре лежа и др.; с отягощениями – приседание, кратковременное удержание определенных поз, лазание, поднимание на носки с грифом и со штангой на плечах, сгибание руки с фиксацией плеча, поднимание ног при закрепленном туловище, махи гири между ног (выполняется за счет силы четырехглавых и мышц-разгибателей спины), взятие гири (гирь) на грудь (участвуют мышцы ног и разгибатели спины), рывок гири двумя руками (протяжка), приседание с гирей над головой на прямых руках, упражнения с набивными мячами, легкими гантелями массой 1–2 кг.

Для *развития силовой выносливости начинающих гиревиков* рекомендуются *локальные динамические упражнения со штангой*, выполняемые с незначительными весами и с большим количеством повторений: 1) наклоны со штангой, расположенной на плечах; 2) приседания, полуприседы и выпрыгивания со штангой на груди и на плечах;

3) полутолчок; 4) тяга толчковая и рывковая; 5) жим сидя; 6) швунг толчковый и жимовой; 7) жим стоя.

Первая задача при развитии силовых способностей в период начальной базовой спортивной подготовки юных гиревиков – обеспечить гармоничное развитие костной системы. Особое внимание следует обратить на всестороннее развитие мышечного корсета, на основные мышечные группы: прямых и косых мышц живота, прямых мышц спины, мышц поясничной области, шеи, плечевого пояса, верхних и нижних конечностей.

Вторая задача – это всестороннее развитие силовых способностей.

Третьей задачей является создание базы для последующего развития и совершенствования силовых качеств спортсменов-гиревиков.

В процессе работы над развитием силы рекомендуется учитывать следующее:

1) основным режимом работы мышц должен быть динамический режим, статические упражнения в детском и подростковом возрасте в отношении общего объема силовой работы должны составлять не более 5–6%;

2) значительной должна быть величина сопротивления: в пределах 70–90% от максимума в данном упражнении.

Метод максимальных усилий в работе с детьми и начинающими спортсменами применять не рекомендуется, а если в этом есть необходимость, то следует обеспечить строгий контроль выполнения упражнений, объема нагрузок и интервалов отдыха. Паузы отдыха между упражнениями составляют от 3 до 5 мин.

Применение максимальных отягощений в тренировке юных гиревиков нецелесообразно по двум причинам: во-первых, максимальные отягощения часто приводят к травмам, во-вторых, для гиревиков характерно проявление длительных непредельных мышечных напряжений без снижения интенсивности.

В возрасте 13–14 лет значение силовой подготовки постепенно возрастает. Объем общей силовой подготовки остается на прежнем уровне, однако повышается роль тренировки мышечных групп, которые определяют специальную топографию гиревого спорта. Постепенно к общеразвивающим упражнениям добавляются специальные силовые упражнения гиревого спорта.

Возраст 16–18 лет благоприятен для увеличения объема силовой работы и величины отягощений. В данном возрастном периоде с целью развития собственно силовых качеств рекомендуется использовать метод максимальных усилий с применением околопредельных и максимальных отягощений с избеганием задержек дыхания и натуживания при их выполнении.

Согласно логике адаптационных процессов, физические нагрузки должны применяться на том этапе тренировки, на котором они объективно необходимы. Физические нагрузки следует систематически чередовать так, чтобы предыдущие нагрузки могли подготовить функциональную и морфологическую основу для эффективного воздействия на организм последующих нагрузок, но на более высоком уровне интенсивности [1].

Большое внимание развитию гибкости в подготовке юных спортсменов следует уделять в период с 8 до 14 лет.

При планировании работы, направленной на воспитание подвижности в суставах, следует учитывать, что у квалифицированных спортсменов в возрасте 12–14 лет количество повторений физических упражнений в полтора-два раза меньше, чем у взрослых спортсменов.

В скоростной подготовке юных гиревиков применяются игровой, соревновательный, повторный и комбинированный методы спортивной тренировки.

Игровые виды способствуют развитию двигательных реакций, быстроты движений. Участие в соревнованиях способствует высокому эмоциональному подъему организма и проявлению максимальных скоростных качеств в этом состоянии, наличие соревновательного духа повышает интерес и стимулирует максимальную волевую мобилизацию. Разновидностями повторного метода в скоростной подготовке гиревиков выступают выполнение собственно-скоростных упражнений с максимальной или околорекордной скоростью и выполнение скоростно-силовых упражнений с облегченным грузом. Скоростные упражнения чередуются в усложненных, облегченных и обычных условиях комбинированным методом.

Для увеличения скорости выталкивания в толчке в тренировочном процессе юных гиревиков используются различные виды выпрыгивания с отягощением в пределах до 15–20% от максимума. Для увеличения скорости подрыва гири в рывке применяется жонглирование с гириями разных весов и различные броски гири на дальность и высоту.

А.И. Воротынцев [2], учитывая своеобразие костной, мышечной, нервной системы, особенности полового созревания и ряд других функциональных изменений организма мальчиков, приводит характерные особенности занятий гиревым спортом с подростками и юношами:

1. В подростковом возрасте (13–15 лет) с целью страховки от перегрузок и травм позвоночника следует создавать мышечный корсет туловища, развивая, прежде всего, прямые мышцы спины и мышцы живота.

2. Одним из действенных средств упрочения мышц спины, предупреждения и даже лечения боковых искривлений позвоночника автор считает жонглирование легкими гириями, соревновательный рывок гири и выполнение мажорирующих упражнений для рывка.

3. В процессе учебно-тренировочных занятий рекомендуется выполнять разгружающие позвоночный столб и конечности гиревиков упражнения (висы, раскачивания на брусьях с упором на кисти или предплечья, выполнения упражнений лежа на спине и др.).

4. Выполнение в течение продолжительного времени различных рывковых махов с определенной амплитудой с всевозможной интенсивностью.

5. При выполнении упражнений гиревого спорта атлеты в финальной части выталкивания гири от груди и в конце подрыва при подъеме гири на грудь в толчке и при подъеме гири над головой в рывке приподнимаются на носки. Такая техника профилактически влияет на нарушение свода стопы. Для предупреждения плоскостопия

автор рекомендует ходьбу и бег на носках, вставание на носки со штангой на плечах, прыжки со скакалкой, с места в длину и др.

6. Расположение гирь на груди во время толчкового упражнения затрудняет дыхательные движения. Поэтому автор с целью укрепления дыхательных мышц и диафрагмы, предотвращения появления различных грыж предлагает использовать упражнение «поднимание ног» в положении лежа на спине, в висе на перекладине и др.

7. В подростковом возрасте вследствие возрастных изменений часто наблюдаются сердечные шумы, повышенное давление. Поэтому в эту пору развития детей следует избегать больших нагрузок с отягощениями и с высокой интенсивностью. Рекомендуются непрерывная тренировочная нагрузка умеренной мощности.

8. Тренировочные занятия следует планировать с учетом повышенной реактивности нервной системы в юношеском возрасте (16–17 лет).

9. В подростковом возрасте прирост мышечной массы и степень развития силы также неравномерны, поэтому необходимо избегать частых нагрузок на одни и те же группы мышц. Рекомендуется разнообразить упражнения и отягощения.

10. Ускоренное половое развитие приводит к быстрому увеличению силы и спортивных результатов. Однако в этом возрасте форсировать нагрузки не рекомендуется, так как спортсмены потом перестают реагировать на такие же нагрузки, которые могли бы быть весьма эффективными.

Один из способов избежать перенапряжения у начинающих гиревиков повторным методом – это выполнение упражнений в невысоком темпе без учета количества подъемов и времени выполнения [10].

Использование специальных упражнений на *ловкость и координацию* в младшем школьном возрасте дает значительный эффект [8].

При равномерном, непрерывном методе тренировочное воздействие на организм обеспечивается непосредственно во время длительной работы. Этот метод используется для развития общей выносливости у юных гиревиков с 12–13 лет, так как до 12 лет они не способны длительное время выполнять интенсивную низкоэмоциональную работу.

Повторный метод широко используется для воспитания общей выносливости спортсменов в возрасте 11–12 лет. При повторном методе тренировки рекомендуется заполнять паузы отдыха различными упражнениями на растягивание и расслабление.

Для старшей возрастной группы повторный метод применяется для воспитания анаэробной выносливости.

При большом количестве анаэробных нагрузок гликолитической направленности в 8–15 лет юные гиревики могут быстро повысить спортивную работоспособность, но это будет временное явление.

Заключение. В исследовании была поставлена цель, решение которой позволяет делать следующие выводы.

1. На спортивно-оздоровительном этапе в секцию гиревого спорта принимаются дети в возрасте до 10 лет. На первых занятиях следует провести инструктаж по технике

безопасности и убедиться в том, что ребенок эти правила усвоил и правильно оценил значение их соблюдения. Это поможет избежать в будущем спортивных травм и других возможных неприятностей. В процессе тренировочной работы на основании результатов тестирования общей и специальной физической подготовленности выбираются наиболее одаренные и способные дети. Занятия с детьми проводятся в спортивно-оздоровительных группах отделений гиревого спорта спортивных школ три раза в неделю с количеством соревновательных стартов 1–2 раза в год. На данном этапе основными средствами общей физической подготовки являются прикладные и атлетические упражнения с предметами (набивными мячами, гантелями и др.) и без них, подвижные и спортивные игры, отдельные легкоатлетические упражнения (бег, прыжки и др.). Средствами специальной физической подготовки являются упражнения, направленные на развитие взрывной силы четырехглавых и икроножных мышц, координации движений и выносливости. Для развития силы различных мышечных групп используются упражнения без отягощений – подтягивания и поднимания ног в висе, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, ходьба на руках в упоре лежа и др., с отягощениями – поднимание на носки с грифом (штангой) на плечах, сгибание руки с фиксацией плеча, поднимание ног при закрепленном туловище, махи облегченной гири между ног, взятие гири (гирь) на грудь, рывок гири двумя руками (протяжка), приседание с гирей над головой на прямых руках и т.д. Основными средствами развития специальной силовой выносливости гиревиков выступают соревновательные гиревые упражнения, а также упражнения с отягощениями, выполняемые, главным образом, с многократным преодолением неопредельного сопротивления до значительного утомления. В качестве упражнений на развитие специальной гибкости можно рекомендовать различные махи ногами и руками, наклоны туловища, «растягивание» в шпагатах, пружинистые приседания в выпадах и упражнения с предметами (скакалками, палками, отягощениями), выполняемые самостоятельно и с партнером. Развитию двигательных способностей юных гиревиков необходимо уделять особое внимание, так как для поднимания гирь (гирь) многократно в течение отведенного для этого времени необходима координация движений. Особую роль координационные способности играют в жонглировании гирями, в котором увеличивается объем двигательной деятельности, осуществляемый в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях. При развитии этих способностей используются упражнения с элементами новизны. В процессе обучения и тренировки параллельно решаются и задачи развития общей выносливости. С этой целью применяются упражнения аэробного характера, в частности, бег по стадиону и по пересеченной местности, различные спортивные игры в виде футбола, волейбола, баскетбола, регби и др. Игровой метод проведения занятий является основным на первом этапе спортивной подготовки гиревиков. Также включаются и элементы соревнований, проведение различных эстафет, которые способствуют мобилизации воли, чувства ответственности и другие личностные качества.

2. Основными задачами физической подготовки в периоде начальной специализации этапа начальной подготовки определены всестороннее гармоничное развитие физических

качеств и укрепление здоровья. Средствами физической подготовки на данном этапе являются подвижные и спортивные игры, общеразвивающие и специальные упражнения, в том числе с небольшими и средними отягощениями на основе применения игрового, равномерного, переменного, кругового методов тренировки, соответствующих возрастным половым возможностям организма спортсменов.

3. Основной задачей физической подготовки в периоде углубленной специализации этапа начальной подготовки гиревиков является на основе всесторонней физической подготовки развитие специальных физических качеств. Время, отводимое на общую и специальную физическую и специально-двигательную подготовку, с одной стороны, и спортивно-техническую подготовку, с другой, примерно соотносится как 1:3. Средства общей и специальной физической подготовки в основном те же, что и на этапе начальной подготовки. Меняется несколько лишь форма (больше самостоятельности в работе) и содержание (повышается удельный вес работы с отягощениями, но не более 1/3 собственного веса). Упражнения для развития физических качеств подбираются с учетом структурного сходства с осваиваемыми движениями учебной программы. В развитии специальных физических качеств шире используются сопряженный и круговой методы тренировки. У специализирующихся в гиревом жонглировании атлетов существенно повышаются требования к координационным способностям и специально-двигательной подготовке, так как от силовых жонглеров требуется умение дифференцировать свои движения по точности, времени и усилиям при выполнении различных бросков гири. В работе с гиревиками на данном этапе спортивной подготовки следует использовать конкретные планы-задания на определенный срок: «удерживать гири столько-то минут», «выполнить упражнение столько-то раз», «подготовить свою комбинацию в жонглировании» и т. д. Необходимо научить атлетов этого возраста вести дневник заданий и учета нагрузки. На данном этапе увеличивается количество соревнований – проводятся первенства города, республики, области и контрольно-переводные испытания по специальной физической подготовке в спортивной школе. Программа испытаний включает контрольные нормативы по физической подготовленности.

4. Основными задачами физической подготовки на учебно-тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) являются формирование разносторонней общей и специальной физической подготовленности, соответствующей специфике вида спорта, и укрепление здоровья. Соотношение между временем, отводимым на *физическую подготовку*, и временем, отводимым на *спортивно-техническую подготовку*, составляет примерно 1:4. В свою очередь, объем работы по специальной физической подготовке значительно больший, чем по общей физической подготовке. Средства общей физической подготовки (лыжи, плавание, спортивные игры и др.) используются преимущественно с целью оздоровления и восстановления. Для развития специальных физических качеств широко используются различные отягощения, как правило, не превышающие 50% от веса гиревиков. На этом этапе подготовки на основе изучения индивидуальных особенностей учеников, их способностей и склонностей появляется возможность для внутривидовой спортивной

ориентации. Это значит, что тренер может ориентировать того или иного гиревика на специальную подготовку на одном виде программы гиревого спорта (классическое двоеборье, длинный цикл, эстафета, жонглирование). По форме подготовка гиревиков высоких разрядов на этом этапе уже близка к работе со взрослыми гиревиками, хотя и имеет свои особенности в методике обучения и воспитания, в планировании тренировочных нагрузок и организации занятий.

5. Необходимо отметить, что принцип этапности спортивной подготовки не исключает случаев, когда занятия гиревым спортом начинаются в более позднем возрасте. Однако гиревик должен пройти в своей подготовке через все этапы становления мастерства. Конечно, с новичками-взрослыми на этапе начальной подготовки могут в гораздо большем объеме применяться упражнения на силу и выносливость, а этап высших достижений может быть связан с более скромными задачами – выполнением разрядных нормативов.

6. Учет выявленных организационно-методических основ позволит эффективно организовать тренировочный процесс гиревиков на начальных этапах спортивной подготовки.

Литература

1. Верхошанский Ю.В. Программирование, организация и управление тренировочным процессом. М., 1988. 264 с.
2. Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых. М., 2002. 272 с.
3. Гиревой спорт / Авт.-сост. А.М. Горбов. М.; Донецк, 2005. 191 с.
4. Дворкин Л.С. Силовые единоборства: атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. Ростов н/Д, 2001. 384 с.
5. Зухов А.С., Стрельников С.П. Особенности проявления силы реакции опоры при выполнении рывка гири высококвалифицированными и начинающими спортсменами // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 4(146). С. 67–68.
6. Зухов А.С., Стрельников С.П. Особенности проявления силы реакции опоры при выполнении толчка в гиревом спорте // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 5-2(59). С. 25–28.
7. Пальцев В.М. Гиревой спорт в вузе. Екатеринбург, 1994. 148 с.
8. Подливаев Б.А., Миндиашвили Д.Г., Грузных Г.М., Лукичева А.Ю. Борьба вольная: примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и училищ олимпийского резерва. М., 2008. 216 с.
9. Суховой А.В. Планирование тренировочного процесса для начинающих гиревиков // Методики повышения спортивного мастерства в гиревом спорте: Ежегодник. Вып. 2. Ростов н/Д, 2008. С. 50–53.
10. Шаболтас А.В. Мотивы занятий спортом высших достижений в юношеском возрасте: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. СПб., 1998. 21 с.