

ISSN 2414-0244

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2024. - № 34 (2)

Раздел 3. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТУРИЗМ

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)2.20](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)2.20)

---

УДК 796.8

## **СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ДЕВУШЕК В СЕКЦИИ ПАУЭРЛИФТИНГА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ**

**Сдвижкова Таисия Андреевна**

Ассистент кафедры физического воспитания,

Алтайский государственный университет, Барнаул, E-mail: [s.natasha.222@mail.ru](mailto:s.natasha.222@mail.ru)

**Грязных Андрей Витальевич**

Доктор биол.н., профессор, Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск,

E-mail: [anvit-2004@mail.ru](mailto:anvit-2004@mail.ru)

**Карпенко Елена Анатольевна**

К.ист.н., доцент кафедры физического воспитания,

Алтайский государственный университет, Барнаул, E-mail: [karpenkoelen@list.ru](mailto:karpenkoelen@list.ru)

**Лопатина Ольга Алексеевна**

Ст. преподаватель кафедры физического воспитания,

Алтайский государственный университет, Барнаул, E-mail: [lopatinaoa@mc.asu.ru](mailto:lopatinaoa@mc.asu.ru)

**Денисова Галина Сергеевна**

Ст. преподаватель кафедры физического воспитания,

Алтайский государственный университет, Барнаул, E-mail: [degalina@bk.ru](mailto:degalina@bk.ru)

## **STRENGTH TRAINING OF GIRLS IN THE POWERLIFTING SECTION AT THE INITIAL STAGE OF PREPARATION**

**Sdvizhkova Taisiya Andreevna**

Assistant of the Department of Physical Education,

Altai State University, Barnaul, E-mail: [s.natasha.222@mail.ru](mailto:s.natasha.222@mail.ru)

**Gryaznykh Andrey Vitalievich**

Doctor of Biological Sciences, Professor, Ugra State University, Khanty-Mansiysk,

E-mail: [anvit-2004@mail.ru](mailto:anvit-2004@mail.ru)

**Karpenko Elena Anatolevna**

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education,

Altai State University, Barnaul, E-mail: [karpenkoelen@list.ru](mailto:karpenkoelen@list.ru)

**Lopatina Olga Alekseevna**

Art. teacher of the Department of Physical Education,

Altai State University, Barnaul, E-mail: [lopatinaoa@mc.asu.ru](mailto:lopatinaoa@mc.asu.ru)

**Denisova Galina Sergeevna**

Art. teacher of the Department of Physical Education,

Altai State University, Barnaul, E-mail: [degalina@bk.ru](mailto:degalina@bk.ru)

Следует цитировать / Citation:

Сдвижкова Т.А., Грязных А.В., Карпенко Е.А., Лопатина О.А., Денисова Г.С. Силовая подготовка девушек в секции пауэрлифтинга на начальном этапе подготовки // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2024. №2 (34). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)2.20](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)2.20)

Sdvizhkova T. A., Gryaznykh A. V., Karpenko E. A., Lopatina O. A., Denisova G. S. (2024). Strength training of girls in the powerlifting section at the initial stage of preparation. Health, physical culture and sports, 2(34). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)2.20](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)2.20)

Поступило в редакцию / Submitted 2024

Принято к публикации / Accepted. 2024

**Аннотация.** Существует ряд нерешенных вопросов касающихся силовой подготовки спортсменок: индивидуализация подготовки спортсменок к соревнованиям, регулирование физического состояния. При мониторинге специализированной литературы не было обнаружено работ, связанных с организацией методики построения увеличения силовых показателей в основе индивидуального подхода. Нет работ, связанных с описанием структуры, содержанием данного подхода для силовой подготовки спортсменок, также отсутствуют данные педагогических условий для его реализации. Все это и определяет актуальность рассматриваемой темы. Объект исследования – учебно-тренировочный процесс подготовки девушек 16-18 лет в пауэрлифтинге. Предмет исследования – программа силовой подготовки девушек в пауэрлифтинге на начальном этапе обучения. Цель исследования: повысить эффективность тренировочного процесса девушек в пауэрлифтинге на этапе начальной подготовки с помощью применения разработанной программы тренировок. Гипотеза исследования предполагала, что использование программы, включающей нацеленность на развитие технических действий, связанных с привыканием организма к максимальным силовым нагрузкам, даст возможность улучшить общую и специальную физическую подготовленность спортсменок, занимающихся в секции пауэрлифтинга. Данные, полученные в итоге исследования могут быть применимы тренерами для внедрения в учебно-тренировочный процесс по пауэрлифтингу. Кроме того, предложенная методика, разработанная в отношении такого вида спорта, как пауэрлифтинг, может быть адаптирована к другим силовым видам спорта.

**Ключевые слова:** пауэрлифтинг, начальный этап подготовки, учебно-тренировочный процесс, программа тренировок.

**Annotation.** There are a number of unresolved issues regarding the strength training of female athletes: individualization of female athletes' preparation for competitions, regulation of physical condition. When monitoring specialized literature, no works were found related to the organization of a methodology for building an increase in strength indicators based on an individual approach. There are no works related to the description of the structure, content of this approach for strength training of female athletes, and there is also no data on the pedagogical conditions for its implementation. All this determines the relevance of the topic under consideration. The object of the study is the educational and training process of preparing girls 16-18 years old in powerlifting. The subject of the study is the strength training program for girls in powerlifting at the initial stage of training. 5 Purpose of the study: to increase the efficiency of the training process of girls in

powerlifting at the initial training stage through the use of the developed training program. The research hypothesis assumed that the use of a program that included a focus on the development of technical actions associated with the body's adaptation to maximum power loads would make it possible to improve the general and special physical preparedness of female athletes involved in the powerlifting section. The data obtained as a result of the study can be used by coaches for implementation in the educational and training process in powerlifting. In addition, the proposed methodology, developed for a sport such as powerlifting, can be adapted to other strength sports.

**Keywords:** powerlifting, initial stage of training, educational and training process, training program.

**Введение.** Как известно, женщины имеют более раннее развитие организма, происходящее с самого рождения, физическое развитие происходит также своеобразно. У женщин в отличие от мужчин более тонкое мышечное волокно, наименьшая мышечная масса, соответственно показатели абсолютной мышечной силы меньше (Ворожейкин и др, 2020). Касаемо относительной силы у женщин она практически равна относительной силы у мужчин, все это связано с более низким ростом и наименьшим весом женщин. Под влиянием разной мышечной деятельности, в частности систематических занятий физкультурой и спортом, происходит процесс тренировки организма ребенка, совершенствование и развитие строения тела, повышение работоспособности, уменьшение расхода энергетических веществ для выполнения какой-либо одинаковой работы, а также в состоянии 7 покоя для поддержания жизнедеятельности.

Двигательная активность очень важна в развитии физической подготовке. Именно поэтому важно в гармоничном развитии детей младшего возраста приобретает воспитание жизненно необходимых физических качеств. В школьной программе мало уделяют внимания танцевальным и акробатическим движениям. Двигательные анализаторы заканчивают своё формирование в возрасте четырнадцати-пятнадцати лет, а в возрасте шестнадцати лет достигается максимальное развитие точности воспроизведения мышечных напряжений.

В среднем школьном возрасте у девочек хорошо развита гибкость. Девочки в младшем возрасте развиваются быстрее мальчиков. В возрасте восьми лет у них происходит минимальный прирост длины тела. В периоде, от 10 до 15 лет, масса тела девочек перегоняет массу тела мальчиков, но начиная с 14 - 15 лет происходит прирост массы тела у юношей, из-за чего она становится больше, чем у девочек. В момент полового созревания у юношей и девушек организм начинает быстро расти, из-за чего мышечная система начинает развиваться быстрее.

Если разбирать отдельные моменты, то можно сказать, что идёт быстрое развитие мышц и сухожилий, так же этому подвержен связочно-суставной аппарат. Мышечная ткань в свою очередь, достигает максимально быстрого роста. Этим самым можно объяснить, почему в этот период общая масса мышц достигает такого высокого уровня, по сравнению с младшим возрастом, так как она способна достигать 33% от общей массы тела. В старших классах девушки по развитию мышечной массы отстают на 13% от юношей.

Из-за морфологических изменений прироста массы, масса сердца девочек увеличивается в возрасте 12 лет (Ворожейкин, Волков, 2021). Абсолютная и относительная сила у девочек ниже, чем у мальчиков. До 12-14 лет в процессе онтогенеза мальчики и девочки имеют одинаковые показатели максимальной произвольной силы. Общая мышечная сила у 8 женщин слабее и составляет 0,66 этого же показателя у мужчин. У женщин в меньшей мере чем у мужчин развиты сила мышц рук, туловища и их мышечный показатель силы составляет 40-70% от этого же показателя у мужчин (Иорданская, 2020)

Женщины имеют низкое расположение общего центра массы, что свидетельствует о хорошем равновесии. Основные периоды развития абсолютной силы у девочек: - ускорение развития силовых показателей от 7 до 8 лет; - акселерационное развитие от 9 до 12 лет; - максимальное развитие силовых показателей от 13 до 16 лет; - регрессивные изменения в 19-20 лет. Из вышеизложенного следует, что пик развития силовых показателей у девушек приходится на 15-16 лет (Козлов, 2016). Рост силы мышц является благоприятной предпосылкой повышения скоростно-силовых показателей, а также улучшения техники выполнения упражнений в силовом троеборье. Процентные соотношения быстрых и медленных мышечных волокон у мужчин и женщин в одном и том же виде спорта имеют одинаковые показатели. Рассмотрим, изменения силы отдельных мышц организма у девочек в зависимости от их гормонального развития: - увеличение силы мышц кисти, спины приходится на 9 и 10 лет; - увеличение силы мышц во всем организме приходится на временной отрезок с 10 до 11 лет; - увеличение силы мышц ног, спины приходится на 11 и 12 лет; - увеличение силы мышц кисти, спины приходится на 12 и 13 лет (Васин, 2020).

Взрывная сила мышц выступает важной характеристикой в тренировке скоростно-силовых качеств. Взрывную силу мышц Н.Г. Озолин трактует так: «развитие максимальной силы в минимальный промежуток времени» (Озолин, 2011). Развитие данного показателя у девочек происходит в период с 12-14 лет, затем следует период стабилизации и позднее спад. 9 Воздействие биологического и педагогического факторов на развитие скоростно-силовых способностей изменяется в связи с возрастом и полом. В юношеском возрасте это влияние усиливается со стороны психофизических параметров, изменение влияния психофизических параметров связано прежде всего с изменением условий соревнований, в которых достигаются результаты.

Психофизиологические свойства у девушек старшего школьного возраста несут большую прогностическую информацию, чем у юношей, что связано с более высоким эмоциональным воздействием условий соревнований на нервную систему девушек. Влияние биологического и педагогического факторов на развитие скоростных способностей у девочек и девушек имеет свои возрастные особенности. В дальнейшем влияние педагогического фактора несколько уменьшается, а значимость биологического повышается. В возрасте 15-16 лет биологический фактор, куда входят: соматический и психофизиологический, обладает большим влиянием, в то время как значение педагогического повышается.

В старшем школьном возрасте биологический и педагогический факторы равнозначны. Старший школьный возраст характеризуется тем, что педагогический фактор и параметры, входящие в оценку психофизиологического развития, по своей информативности равнозначны. Необходимо так же отметить, что в 15-16 лет завершается формирование вторых коренных зубов. Развитие и формирование такого качества как быстрота движений у девочек приходится на 7-8 и 15-16 лет. Развитие максимальной скорости происходит до 14 лет, затем в 15-16 лет идет ее снижение и в 17-18 летнем возрасте происходит резкое увеличение. Формирование пространственной точности движения приходится на возраст с 4 до 16 лет (Васин, 2020). Женский организм обладает меньшим количеством АТФ, КрФ, углеводов, что свидетельствует о более низком уровне основного обмена и о более низкой анаэробной возможности. Развитие анаэробных возможностей у девочек начинается значительно позже, чем у мальчиков (Васин, 2020).

Показатели 10 ЖЕЛ у женщин меньше примерно на 1л, чем у мужчин. У женщин более сильно выражено утомление мышц, отвечающих за дыхание [28]. В возрасте 11 лет происходит прирост данного показателя. У женщин отмечается высокая кроветворная функция. Снижено количества гемоглобина, миоглобина и эритроцитов, все это является

проявлением меньшей кислородной емкости. Данная особенность женского организма при работе с субмаксимальной мощностью приводит к сильному окислению крови (Васин, 2020).

Сердце характеризуется меньшим объемом и меньшей величиной сердечного выброса. Женский организм характеризуется более ранним развитием физических качеств. Возраст с 6 до 10 лет, утверждает А.В. Ворожейкин, является более подходящим для формирования скоростно-силовых качеств (Ворожейкин, 2024)]. В промежуток этого времени идет ускорение роста, интенсивно происходит развитие скелетной мускулатуры, происходит становление физических качеств, которые к 14 годам почти до конца сформированы. Все изменения, происходящие в женском организме, его функциональное состояние, работоспособность общая, спортивная зависит от биологического ритма организма, который является индивидуальным для каждой девушки, женщины (Иорданская, 2020).

Ф. А. Иорданская утверждает, что женский организм и его функциональные состояния меняются на протяжении всего детородного периода, который по научным данным в норме он начинается с 13 лет и длится в среднем до 45-55 лет. Считается, что в норме среднее значение овариально-менструального цикла 28 дней (Иорданская, 2020).

Мониторинг научно-методической литературы по исследуемому вопросу преследовал цель рассмотрения различных точек зрения по интересующей нас проблеме, её освещенность в методических разработках, научно-методической литературе. Мониторинг материалов исследований специалистов в области физической культуры и спорта позволил нам оценить практику силовой подготовки девушек 16-18 лет в пауэрлифтинге, выявить важность выбранной темы исследования, обозначить цель и создать методику для нашего эксперимента.

Исследуя проблему силовой подготовки девушек 16-18 лет в пауэрлифтинге, мы обращались к литературным источникам разного направления: учебно-методическим, учебным пособиям, научным трудам, рекомендациям. Воспользовались всеми известными библиографическими приемами: поиск, реферирование, сопоставление, анализ научных и методических исследований.

Контрольно-педагогические испытания Установление уровня общей физической подготовки (ОФП) производилось следующими тестами:

1. Развитие гибкости. Совершался наклон туловища вперед. Тестируемый садился на пол со стороны линейки со знаком минус, ноги 26 полностью выпрямлены в коленях, пятки на ширине таза, стопы параллельны друг другу. Положив руки на пол, испытуемый делал два наклона вперед, а на третий максимально сгибался и задерживался на несколько секунд. Результат измерялся по отметке, до которой участник дотянулся средними пальцами. Предоставлялось три попытки, фиксировался лучший результат.

2. Развитие скоростно-силовых качеств. Применялся прыжок в длину с места. Исходное положение: участник стоит на стартовой черте. Прыжок с двух ног и махом руками. Измерение производилось от стартовой черты до пятки ноги с точностью до сантиметра.

3. Развитие координационных качеств. Применялся челночный бег 4x9 м. Четырехкратный бег между двумя линиями, находящимися в 9 м друг от друга. Время фиксировалось секундомером.

4. Развитие силовых качеств. Использовалась одна попытка подтягивания на перекладине. Вис на гимнастической перекладине. При подтягивании, грудь тестируемого должна была находиться на уровне перекладины, при опускании руки полностью разгибались в локтевых суставах.

5. Развитие скоростных качеств. Используется бег на 60 м. 6. Развитие выносливости. Используется бег на 1500 м. Тесты, отражающие уровень развития силовых качеств в виде контрольных прикидок, использовались для определения уровня специальной физической подготовки (СФП). Подлинность результатов была достигнута за счет выполнения трех подходов в серии с отдыхом между подходами равным 8 минутам.

Одним из ключевых упражнений в троеборье считается приседание со штангой (на плечах). Его характеризуют как энергозатратное, многосуставное, в процессе его реализации привлекаются крупные и мелкие мышцы, в большом количестве.

Большую работу выполняют мышцы нижних конечностей. Приседание является первым соревновательным упражнением, данное упражнение 27 выполняется спортсменами с максимальным весом. Техническая составляющая данного упражнения: штанга снимается спортсменом со стоек, гриф кладется на трапецию. Спортсмен обретает устойчивое, неподвижное положение перед выполнением упражнения: стопы зафиксированы, колени выпрямлены, штанга не касается стоек, приседает так глубоко, что бедро опускается ниже параллели с полом. После этого спортсмен возвращается в исходное положение, тело неподвижно, колени выпрямлены, только после этого штангу возвращают на стойки. Второе базовое упражнение в троеборье – жим штанги лежа, развивающая мышцы груди, дельты, трицепса. Выполняется на скамье в положении лежа на спине, гриф штанги опускается до касания груди и выжимается до полного выпрямления в локтевых суставах. Становая тяга – третье базовое упражнение в соревновании, заключающееся в поднятии от пола максимального веса. Спортсмен делает небольшой наклон, либо полуприсед, руками берется за гриф штанги, затем поднимая вес, одновременно разгибает туловище до полного выпрямления. В конечной точке спортсмен должен стабилизировать положение тела.

**Материалы и методы исследования.** Педагогическое исследование было проведено на базе МБОУ «СОШ №31», Барнаул. В эксперименте участвовало 12 человек, ими были девушки в возрастной категории от 16 до 18 лет. Шесть человек составляли экспериментальную группу и шесть человек составляли контрольную группу. Все обследования участвующих спортсменов, в начале эксперимента и в конце эксперимента проводились на основе идентичных тестирований двигательных способностей в обеих группах.

Занятия в контрольной группе строились по общепринятой стандартной методике в силовом троеборье в отличие от экспериментальной группы, где занятия проходили по разработанной авторской методике. 28 Концепция занятий в экспериментальной группе – нацеленность на развитие технических действий, связанных с привыканием организма к максимальным силовым нагрузкам. Разработанная методика, планируемая на четыре мезоцикла, была включена в макроцикл. Именно направленность мезоциклов заложила базу биохимическую и физиологическую для реализации специальной работы на развитие силы. Переходный мезоцикл продолжительностью 7 микроциклов. Цель: изменение в структуре мышц и качества работающих мышечных волокон.

Схема занятий в данном мезоцикле: 5 тренировочных дней и 2 дня отдыха.

День 1: восстановительные средства работоспособности организма, баня или сауна.

День 2: аэробная нагрузка в умеренном режиме, кросс до 45 мин., бассейн, длительная прогулка по лесу.

День 3: интенсивные анаэробные нагрузки.

Ударный мезоцикл (длительность от 18 до 21 дня). Цель: довести силовые показатели до пика. Мышечная работа в анаэробном режиме. Схема занятий характерная для данного мезоцикла, состоит из трех дней работы и дня отдыха, двух дней работы и дня отдыха.

Построение тренировочного занятия (4 этапа):

1. Упражнения силового характера;
2. Упражнения скоростно-силового характера;
3. Упражнения скоростного характера;
4. Упражнения для развития выносливости.

Контрольные тесты проводились в начале и в конце макроцикла.

Метод математической статистики Для достоверности полученных данных в ходе эксперимента был применен метод математической статистики. 29 Для выявления эффективности обучения, развития определенных навыков используется критерий Стьюдента. Для всего этого проводится эксперимент с двумя группами, контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ). Расчет достоверности отличий, и проверка достоверности предложенной гипотезы, благодаря критерию Стьюдента, осуществлялась по итогу эксперимента. Подсчеты осуществлялись с помощью онлайн-калькулятора.

Разработанная методика, планируемая на четыре мезоцикла, была включена в макроцикл. Именно направленность мезоциклов заложила базу биохимическую и физиологическую для реализации специальной работы на развитие силы. Переходный мезоцикл продолжительностью 7 микроциклов. 6. Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности предложенной методики тренировочного процесса для девушек в пауэрлифтинге. Прирост показателей составил в среднем 12,8%.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Шадрин А. Н., Романова Е. В., Дылкина Т. В., Семенякина Е. М., Санькова И. Ю. Социально-психологические факторы выбора молодежью силовых видов спорта // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта, 2017. № 4(7). С. 62-76. URL: <http://hpcas.ru/article/view/3469>

Романова Е. В., Должиков А. Г. Взгляд на японские боевые искусства как на учение религиозно-философского порядка // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта, 2015, № 1. С. 60-70. URL: <http://hpcas.ru/article/view/903>

Ворожейкин А. В., Тарасов А. В., Волков А. П. Анализ уровня физического развития и физической подготовленности девочек на этапе начальной подготовки в виде спорта рукопашный бой // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта, 2020. Т. 20, № 4. С. 92-110 DOI: 10.14258/zosh(2020)4.12. URL: <http://hpcas.ru/article/view/4.12>.

Ворожейкин А. В., Волков А. П. Исследование мотивации спортивной деятельности на различных этапах многолетней подготовки девушек в таком виде спорта, как рукопашный бой // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта, 2021. Т. 21, № 1. С. 57-69. URL: <http://hpcas.ru/article/view/9436>

Иорданская, Ф. А. Мужчина и женщина в спорте высших достижений (проблемы полового диморфизма) / Ф. А. Иорданская. – 2-е изд, перер. и доп. – Москва : Спорт, 2020. – 272 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573564> (дата обращения: 15.05.2022)

---

Козлов, А. В. Силовые виды спорта: спортивная тренировка девушек-студенток: учебное пособие / А. В. Козлов, А. А. Бударников, Т. А. Каганер ; Рос. ун-т дружбы народов. – Москва : Изд-во РУДН, 2016. – 86 с.

Васин, С. Г. Мониторинг работоспособности спортсменов (девушек) в пауэрлифтинге / С. Г. Васин // Fan-Sportga. – 2020. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-rabotosposobnosti-sportsmenovdevushek-v-pauerliftinge> (дата обращения: 15.05.2022)

Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера / Н. Г. Озолин // Наука побеждать. – Москва: Астрель, 2011. – 864 с.

Ворожейкин А., Глухов А., Волков А. Методические подходы к построению тренировочного процесса в единоборствах на этапе начальной спортивной подготовки // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта, 2024. Т. 33, № 1. С. 84-95. URL: <http://hpcas.ru/article/view/14935>.

## REFERENS

Shadrin A. N., Romanova E. V., Dylkina T. V., Semenyakina E. M., Sankova I. Yu. Socio-psychological factors in the choice of strength sports by young people // Human health, theory and methodology of physical culture and sports , 2017. No. 4(7). pp. 62-76. URL: <http://hpcas.ru/article/view/3469>

Romanova E. V., Dolzhikov A. G. A look at Japanese martial arts as a teaching of religious and philosophical order // Human health, theory and methodology of physical culture and sports, 2015, No. 1. P. 60-70. URL: <http://hpcas.ru/article/view/903>

Vorozheikin A.V., Tarasov A.V., Volkov A.P. Analysis of the level of physical development and physical fitness of girls at the stage of initial training in the sport of hand-to-hand combat // Human health, theory and methodology of physical culture and sports, 2020. Т. . 20, No. 4. pp. 92-110 DOI: 10.14258/zosh(2020)4.12. URL: <http://hpcas.ru/article/view/4.12>.

Vorozheikin A.V., Volkov A.P. Study of the motivation of sports activity at various stages of long-term training of girls in such a sport as hand-to-hand combat // Human health, theory and methodology of physical culture and sports, 2021. Т. 21, No. 1 . pp. 57-69. URL: <http://hpcas.ru/article/view/9436>

Iordanskaya, F. A. Man and woman in elite sports (problems of sexual dimorphism) / F. A. Iordanskaya. – 2nd ed., rev. and additional – Moscow: Sport, 2020. – 272 p. : ill. – Access mode: by subscription. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573564> (access date: 05/15/2022)

Kozlov, A. V. Strength sports: sports training of female students: textbook / A. V. Kozlov, A. A. Budarnikov, T. A. Kaganer; Ross. Peoples' Friendship University. – Moscow: RUDN Publishing House, 2016. – 86 p.

ISSN 2414-0244

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2024. - № 34 (2)

Раздел 3. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТУРИЗМ

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)2.20](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)2.20)

---

Vasin, S. G. Monitoring the performance of athletes (girls) in powerlifting / S. G. Vasin // Fan-Sportga. – 2020. – No. 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-rabotosposobnosti-sportsmenovdevushek-v-pauerliftinge> (access date: 05.15.2022)

Ozolin, N. G. Coach's handbook / N. G. Ozolin // Science of winning. – Moscow: Astrel, 2011. – 864 p.

Vorozheikin A., Glukhov A., Volkov A. Methodological approaches to building the training process in martial arts at the stage of initial sports training // Human health, theory and methodology of physical culture and sports, 2024. Т. 33, No. 1. P. 84- 95. URL: <http://hpcas.ru/article/view/14935>.

### **Сведения об авторах:**

#### **Сдвижкова Таисия Андреевна**

Ассистент кафедры физического воспитания,  
Алтайский государственный университет, Барнаул, E-mail: [s.natasha.222@mail.ru](mailto:s.natasha.222@mail.ru)

#### **Грязных Андрей Витальевич**

Доктор биол.н., профессор, Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск,  
E-mail: [anvit-2004@mail.ru](mailto:anvit-2004@mail.ru)

#### **Карпенко Елена Анатольевна**

К.ист.н., доцент кафедры физического воспитания,  
Алтайский государственный университет, Барнаул, E-mail: [karpenkoelen@list.ru](mailto:karpenkoelen@list.ru)

#### **Лопатина Ольга Алексеевна**

Ст. преподаватель кафедры физического воспитания,  
Алтайский государственный университет, Барнаул, E-mail: [lopatinaoa@mc.asu.ru](mailto:lopatinaoa@mc.asu.ru)

#### **Денисова Галина Сергеевна**

Ст. преподаватель кафедры физического воспитания,  
Алтайский государственный университет, Барнаул, E-mail: [degalina@bk.ru](mailto:degalina@bk.ru)

#### **Sdvizhkova Taisiya Andreevna**

Assistant of the Department of Physical Education,  
Altai State University, Barnaul, E-mail: [s.natasha.222@mail.ru](mailto:s.natasha.222@mail.ru)

#### **Gryaznykh Andrey Vitalievich**

Doctor of Biological Sciences, Professor, Ugra State University, Khanty-Mansiysk,  
E-mail: [anvit-2004@mail.ru](mailto:anvit-2004@mail.ru)

#### **Karpenko Elena Anatolevna**

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education,  
Altai State University, Barnaul, E-mail: [karpenkoelen@list.ru](mailto:karpenkoelen@list.ru)

#### **Lopatina Olga Alekseevna**

Art. teacher of the Department of Physical Education,

**ISSN 2414-0244**

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2024. - № 34 (2)

Раздел 3. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТУРИЗМ

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)2.20](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)2.20)

---

Altai State University, Barnaul, E-mail: [lopatinaoa@mc.asu.ru](mailto:lopatinaoa@mc.asu.ru)

**Denisova Galina Sergeevna**

Art. teacher of the Department of Physical Education,  
Altai State University, Barnaul, E-mail: [degalina@bk.ru](mailto:degalina@bk.ru)