

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ
(СОФ НИУ «БелГУ»)**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Методика силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся
пауэрлифтингом**

Выпускная квалификационная работа
обучающейся по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование профиль: Физическая культура
заочной формы обучения, группы 92061253
Битюцких Юрия Викторовича

Научный руководитель
к.п.н., доцент
Польщикова О.В.

Старый Оскол 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ	6
1.1. Анатомо-физиологические особенности юношей 16-17 лет.....	6
1.2. Силовые способности в пауэрлифтинге.....	9
1.3. Анализ методик и технических приемов тренировок в пауэрлифтинге	13
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	27
2.1. Методы исследования.....	27
2.2. Организация исследования.....	28
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ	31
ОБСУЖДЕНИЕ	
3.1. Обоснование методики силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом	31
3.2. Экспериментальные данные методики силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом	34
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	36
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	37
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	44

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования заключается в том, что в последнее время бурными темпами развивается такое направления атлетизма, как пауэрлифтинг или силовое троеборье. История зарождения пауэрлифтинга относится к пятидесятым годам XX века. Среди атлетических видов спорта, таких как тяжёлая атлетика, бодибилдинг, гиревой спорт, пауэрлифтинг является самым молодым видом состязательных упражнений.

Пауэрлифтинг в силу своей доступности является одним из эффективных средств развития физических качеств и укрепления здоровья занимающихся. Однако научно-методическое обеспечение тренировочного процесса находится на стадии разработки. В абсолютном большинстве литературных источников, авторы механически переносят принципы и методику тренировок квалифицированных спортсменов на построение тренировок начинающих пауэрлифтеров. Отсутствуют объективные данные о биомеханической структуре соревновательных упражнений. Не обоснована структура и взаимосвязь между физическими качествами, которые обеспечивают результативность соревновательной деятельности. Отсутствуют научно-обоснованные разработки средств и методов, используемых в тренировочном процессе начинающих пауэрлифтеров.

Цель работы состояла в разработке методики силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

Объект исследования: тренировочный процесс юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

Предмет исследования: силовая подготовка юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ проблемы развития силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

2. Разработать методику силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

3. Экспериментально проверить эффективность разработанной методики силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

4. Разработать практические рекомендации развития силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы:** анализ научно-методической литературы; тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Гипотеза исследования: предполагается, что использование в тренировочном процессе юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом, сочетания методических приемов «пирамида» и «форсированные повторения», положительно отразится на уровне развития максимальной силы в соревновательных упражнениях.

Новизна исследования состоит в том, что в результате проведения педагогического эксперимента были получены данные, которые позволили эффективно развивать максимальную силу в соревновательных упражнениях юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

Методологическая база исследования: исходными теоретическими позициями исследования выступают рекомендации ведущих отечественных и зарубежных специалистов в области теории спортивной тренировки, в том числе и для юношей: М.Т. Лукьянов, А.И. Фаламеев, Ю.Ф. Курамшин, Ю.В.Верхошанский, В.П. Филин, Л.П. Матвеев, Д. Уайдер, Г.П. Виноградов.

Практическая значимость. Разработанная методика силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом, может быть использована в педагогической деятельности тренеров с целью улучшения эффективности тренировочного процесса.

База исследования: педагогический эксперимент проходил на базе спортивного клуба «Атлант» в городе Старый Оскол.

Структура выпускной квалификационной работы: работа состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Анатомо-физиологические особенности юношей 16-17 лет

Юношеский возраст (16 - 17 лет) отличается замедленными темпами развития организма, причем юноши догоняют в физическом развитии девушек.

Опорно-двигательный аппарат: формирование костно-мышечного и связочного аппарата еще продолжается, хотя можно говорить о достаточной сформированности связок, окружающих суставы, об основной завершенности в формировании изгибов позвоночника (несмотря на то, что окончательно скелет формируется к 20-24 годам) [5, 7, 12].

Мышечная система: мышцы у старшеклассников эластичны, имеют хорошую нервную регуляцию, обладают прекрасной сократительной способностью и способностью к расслаблению. Наблюдается быстрый прирост мышечной массы (поскольку мышцы перестают расти в длину, они начинают увеличиваться в поперечнике, что создает благоприятные условия для развития абсолютной силы и рельефной мускулатуры у юношей) [5, 7, 12].

Вегетативная нервная система: ударный и минутный объем крови увеличиваются в связи с достаточной сформированностью сердечной мышцы и его возросшей сократительной способностью; возрастает утилизация кислорода, так как наблюдается капиллярная сформированность основных групп мышц; сосудистая регуляция приходит в норму и у детей этого возраста наблюдаются адекватные реакции на предлагаемую физическую нагрузку (при естественном условии, что она соответствует возможностям организма).

Высшая нервная деятельность и психические особенности поведения: наблюдается небольшое преобладание процессов возбуждения над процессами торможения и, отсюда, некоторая повышенная реактивность, большая эмоциональность и критическое восприятие указаний учителя и

товарищей. Наблюдается максимализм по отношению к себе, приводящий к переоценке собственных сил, и к окружающим [5, 7].

Основная направленность методики физического воспитания в старшем школьном возрасте: 1) сочетанное развитие физических качеств параллельно с обучением технике двигательных действий в различных по сложности условиях; 2) необходимость воспитания навыка противостояния психическим и физическим стрессам; 3) дифференцированный подход к выбору средств, методов с учетом половых различий; 4) усиление тренировочной направленности занятий физической культурой [5, 7, 12].

Основные методы физического воспитания детей старшего школьного возраста те же, что и в среднем школьном возрасте с акцентом в общепедагогических - на методы речевого воздействия, в методах упражнения - на комбинированные методы и специальные методы развития отдельных физических качеств.

Методические основы обучения технике двигательных действий:

1. Основная направленность обучения - совершенствование выполнения ранее изученных двигательных действий, которое должно проходить в условиях их практического применения (по правилам соревнований, иногда в соревновательной обстановке);

2. Поскольку в этом возрасте развивается способность к овладению рациональной техникой (сформирован двигательный анализатор, чувствительные проприорецепторы повышают мышечное чувство), необходимо особое внимание уделять динамическим и кинематическим (пространственным, временным и пространственно-временным) характеристикам техники;

3. Процесс дальнейшего освоения определенных видов двигательной деятельности приобретает у многих старшеклассников характер углубленного спортивно-технического совершенствования, которое обеспечивается не только обязательными школьными уроками, но и все в

большей мере самостоятельными занятиями выбранным видом спорта в спортивных секциях;

4. Хорошо усвоенные упражнения применяются на занятиях в старших классах главным образом в усложненных формах, в сочетании с дополнительными заданиями и ярко выраженной прикладной направленностью (создание запаса двигательных навыков в различных условиях жизненной и военной (для юношей) практики) [5, 12].

Методические основы развития физических качеств:

1. Координационные способности: следует включать задания, способствующие развитию точности пространственной дифференцировки (специализированных восприятий), способности мышечного расслабления, сохранения равновесия. Возможно эффективное использование методических приемов: “смежные задания” - например, различный темп пробегания дистанции; “контрастные задания” - контрастная амплитуда выполнения движения; выключение зрительного или слухового анализаторов [5, 7, 12].

2. Собственно-силовые и скоростно-силовые способности: с целью увеличения мышечной массы необходимо применение упражнений с неопредельными отягощениями, выполняемые с умеренной скоростью. Девушкам даются силовые упражнения без натуживания. Силовые упражнения должны даваться в чередовании с упражнениями на гибкость, растяжение и расслабление. Основными методами развития силы будут являться: метод повторных усилий, метод прогрессивно возрастающих отягощений, изометрический метод (два последних направлены на развитие абсолютной силы и должны использоваться крайне осторожно, поскольку работа строится на основе использования предельных и околопредельных отягощений). Упражнения с неопредельными отягощениями, выполняемые с ускорением, на фоне возросших силовых способностей хорошо развиваются скоростно-силовые качества.

3. Скоростные способности: необходимо развитие быстроты сложной двигательной реакции (быстроты реакции выбора и быстроты реакции на движущийся объект), а также развитие способности поддержания темпа и ритма движений; упражнения на скорость должны также даваться в чередовании с упражнениями на расслабление и гибкость для того, чтобы предупреждать появление гипертонуса мышц;

4. Выносливость: основная направленность на развитие ее специальных видов. Для развития силовой выносливости основным методом является метод “до отказа”; развитию скоростной выносливости способствует интервальный метод, а развитию скоростно-силовой выносливости - повторно-прогрессирующий. Нельзя забывать и о развитии общей выносливости, составляющей основу физической работоспособности (основные методы: стандартно-непрерывный и переменный).

1.2. Силовые способности в пауэрлифтинге

Под силой понимается способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Силовые способности - это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила» [2].

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют: 1) собственно мышечные; 2) центрально-нервные; 3) личностно-психические; 4) биомеханические; 5) биохимические; 6) физиологические

факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

Один из наиболее существенных моментов, определяющих мышечную силу – это режим работы мышц. При существовании лишь двух реакций мышц на раздражение – сокращение с уменьшением длины и изометрического напряжения, результаты проявленного усилия оказываются различными в зависимости от того, в каком режиме мышцы работают. В процессе выполнения спортивных или профессиональных приемов и действий человек может поднимать, опускать или удерживать тяжелые грузы. Мышцы, обеспечивающие эти движения, работают в различных режимах. Если, преодолевая какое-либо сопротивление, мышцы сокращаются или укорачиваются, то такая их работа называется преодолевающей (концентрической). Мышцы, противодействующие какому-либо сопротивлению, могут при напряжении, и удлиняться, например, удерживая очень тяжелый груз. В таком случае их работа называется уступающей (эксцентрической). Преодолевающий и уступающий режимы работы мышц объединяются названием динамического [7, 15].

Сокращение мышцы при постоянном напряжении или внешней нагрузке называется изотоническим. При изотоническом сокращении мышцы, от предъявляемой нагрузки зависит не только величина ее укорочения, но и скорость, чем меньше нагрузка, тем больше скорость ее укорочения. Данный режим работы мышц, имеет место в силовых упражнениях с преодолением внешнего отягощения (штанги, гантелей, гирь,). Величина прикладываемой к снаряду силы при выполнении упражнения в изотоническом режиме изменяется по ходу траектории движений, так как изменяются рычаги приложения силы в различных фазах движений. Упражнения со штангой и другим аналогичным снарядом с высокой скоростью не дают необходимого эффекта, так как предельные мышечные усилия в начале рабочих движений придают снаряду ускорение, а дальнейшая работа по ходу движения в значительной степени выполняется

по инерции. Поэтому упражнения со штангой и другими аналогичными предметами малопригодны для развития скоростной (динамической) силы. Упражнения с этими снарядами применяются в основном для развития максимальной силы и наращивания мышечной массы, выполняются равномерно в медленном и среднем темпе. Однако указанные недостатки упражнения со штангой, гантелями, гирями с лихвой компенсируются простотой, доступностью и разнообразием упражнений [3].

В последние годы в мировой практике разработаны и широко применяются тренажеры специальных конструкций, при работе на которых задается не величина отягощения, а скорость перемещения звеньев тела. Такие тренажеры позволяют выполнять движения в очень широком диапазоне скоростей, проявлять максимальные и близкие к ним усилия практически на любом участке траектории движения. Режим работы мышц на тренажерах такого типа изокинетическим. При этом мышцы имеют возможность работы с оптимальной нагрузкой по ходу всей траектории движения. Изокинетические тренажеры широко применяются пловцами, а также в общефизической подготовке. Многие специалисты высказывают мнение о том, что силовые упражнения на тренажерах с данным режимом работы мышц должны стать основным средством силовой подготовки при развитии максимальной и взрывной силы. Выполнение силовых упражнений с высокой угловой скоростью движений более эффективны, по сравнению с традиционными средствами, при решении задач развития силы без значительного прироста мышечной массы. Для развития скоростно-силовых качеств [15].

Выполняя движения, человек очень часто проявляет силу и без изменения длины мышц. Такой режим работы называется изометрическим или статическим, при котором мышцы проявляют свою максимальную силу.

Важным является и то, что возможные значения силы и скорости при различных отягощениях зависят от величины максимальной силы,

проявляемой в изометрических условиях. Мышца без всяких отягощений и сопротивлений укорачивается с максимальной скоростью.

Если постепенно наращивать величину отягощения или сопротивления, то сначала сила до определенного момента будет расти. Однако попытки дальнейшего увеличения отягощения силу не увеличат.

В настоящее время развитие силовых видов спорта, в частности пауэрлифтинга, получило невиданный размах. Сотни тысяч людей участвуют в конкурсах силачей, десятки тысяч регулярно занимаются пауэрлифтингом, культуризмом и бодибилдингом в секциях под руководством профессиональных тренеров и самостоятельно, используя доступную методическую литературу. Безусловно, пауэрлифтинг нельзя назвать народным видом спорта, но не было на Руси ни одного праздника, где не выступали бы силачи-самородки. Для них ничего не стоило сломать подкову, взвалить на спину лошадь, взять на плечи столб и катать на нем, как на карусели, с десятков человек.

Популярность пауэрлифтинга объясняется простотой, доступностью этого вида спорта, быстрым ростом результатов и благотворным влиянием на здоровье спортсмена [12].

Занятия пауэрлифтингом способствуют увеличению мышечной силы, укрепляют связки и суставы, помогают выработать выносливость, гибкость и другие полезные качества, воспитывают волю, уверенность в своих силах, повышают работоспособность всего организма.

Все это вместе взятое делает пауэрлифтинг одним из ценных и полезных средств воспитания разносторонне развитых людей, готовых к высокопроизводительному труду и защите интересов своей Родины.

Достижение высоких спортивных показателей в пауэрлифтинге, как и в любом другом виде спорта, возможно только при условии систематических занятий, направленных на всестороннее физическое развитие, выработку волевых качеств, стремления к постоянному совершенствованию техники выполнения разного рода упражнений высокую технику исполнения и

отличную физическую подготовку.

Если вы задумали укрепить свое здоровье, если хотите стать хотя бы чуть-чуть сильнее, то непременно подружитесь с пауэрлифтингом. Занятия этим видом спорта преображают любого человека. Имея в арсенале почти весь набор упражнений, применяемых культуристами и тяжелоатлетами, занимающиеся пауэрлифтингом гармонично развивают мускулатуру всего тела. Уже после нескольких месяцев регулярных тренировок заметно улучшается внешний облик спортсмена [15].

Благодаря упражнениям с отягощениями, у атлета укрепляется костно-связочный аппарат, мышцы становятся рельефнее и намного объемнее. Молодой человек приобретает правильную осанку. Более того, занятия пауэрлифтингом исключительно благотворно сказываются на работе внутренних органов. Это следствие мышечной деятельности, столь необходимой организму человека.

Работа со штангой и другими отягощениями относится к самому трудоемкому и наиболее интенсивному виду физической деятельности. А это значит, что у занимающегося значительно улучшается кровообращение органов и тканей. Дозированные физические нагрузки положительно влияют на центральную нервную систему спортсмена.

Вся система подготовки в пауэрлифтинге, начиная с подготовительного периода, имеет задачу плавного увеличения веса отягощений, что влечет за собой и увеличение силы занимающегося [5].

1.3. Анализ методик и технических приемов тренировок в пауэрлифтинге

При занятиях пауэрлифтингом используются как общие принципы спортивной тренировки и бодибилдинга, разработанные Д. Уайдером, так и специфические принципы, характерные для силового троеборья.

Общие принципы силовой тренировки включают следующие положения:

- Основными показателями мышечной силы являются объём и масса мышц, скорость их сокращения и длительность усилия, что определяет формы силового проявления (максимальная произвольная сила, взрывная сила и силовая выносливость);

- Эффект выполнения того или иного упражнения зависит от соответствующего подкрепления - повторного воздействия, при этом возможное привыкание к упражнению предусматривает своевременное изменение условий и характера упражнений с увеличением требовательности;

- Индивидуальные и мотивационные особенности занимающихся требуют выбора границ напряжённости воздействия (максимальных и минимальных), что выражается в длительности упражнения, величине нагрузки, режиме упражнения и занятий, для силовой тренировки типичен показатель "повторный максимум" (ПМ) или максимальное количество повторений упражнения;

- В силовой тренировке предпочтение обычно отдаётся "преодолевающему" режиму при условии, что последнее повторение в каждом подходе должно быть с предельным напряжением, а упражнения в статическом и уступающем режимах должны лишь дополнять эффект первого;

- Важно тестирование исходного уровня подготовленности занимающихся по комплексу показателей: весоростовому соотношению, оценке мышечной топографии тела и отдельных звеньев тела, степени развития силы в различных условиях, показатель МП и другие;

- Как фактор обеспечения силовой тренировки надо рассматривать рациональное питание с учётом трёх основных функций организма: создание запаса энергии, обеспечение обмена веществ и соответствующее равновесие в организме, обеспечение строительства клеток и тканей, что определяется

содержанием, объёмом и соотношением питательных элементов, а также дополнительные стимулирующие средства восстановления: массаж, тепловые процедуры [25, 27, 32].

Весьма чёткие и полезные правила силовой тренировки изложены в учебнике Л.С. Дворкина, который рекомендует при занятиях с начинающими самому тренеру обладать следующими знаниями и умениями:

- Изучить основные группы мышц и их расположение на теле;
- Научиться, прежде всего, самому правильно в техническом отношении выполнять упражнения с отягощениями;
- Проводить силовую тренировку после предварительной разминки всех суставов, связок и мышц;
- Для новичков оптимальным следует считать вес отягощения, с которым они могут выполнить шесть повторений;
- Запрещается поднимать большие веса при плохом настроении или самочувствии;
- При занятиях с отягощениями нужна страховка, особенно при использовании предельных весов;
- Необходимо регулярно (не реже одного раза в полгода) контролировать показатели здоровья и физического состояния занимающихся [25, 27, 32].

Ряд принципов изложен в книге Ф.К.Хетфилда. В частности, они включают следующие положения силовой тренировки:

- Исходная общность нагрузки всех упражнений для мышц подразумевает различие в адаптационных процессах при силовой тренировке и, например, при занятиях направленных на мышечную выносливость;
- Принцип перегрузки, связан с постепенным увеличением тренировочных силовых нагрузок, которые сопровождаются соответствующими адаптационными процессами;

- Принцип адаптации к установленным требованиям проявляется при выполнении специфической работы, направленной на развитие абсолютной силы [25, 32].

В занятиях с отягощениями очень важно добиваться такого построения тренировочного процесса, при котором наблюдалась бы постоянная смена тренировочных нагрузок. С этой целью можно использовать следующие приёмы:

- Выполнять силовые упражнения с точным выполнением повторений и с "читингом";
- Варьировать число повторений;
- Изменять последовательность выполнения упражнений;
- Чаще менять подбор упражнений в тренировке;
- Выполнять упражнения с любым весом отягощений при постоянном напряжении;
- Варьировать скорость выполнения упражнений;
- Изменять время отдыха между подходами;
- Варьировать величину отягощений и число сетов;
- Использовать различные принципы тренировочного процесса;
- Изменять схему построения занятий при развитии отдельных мышечных групп.

При проведении занятий с начинающими троеборцами рекомендуются следующие положения:

- Необходимость выполнения упражнений на тренировке в полном объёме, что позволяет подготовить организм юных спортсменов к ещё большим нагрузкам;
- Акцентированное развитие тех мышечных групп, которые задействованы при выполнении соревновательных упражнений (приседании, жиме лёжа и становой тяге);

- Направленность тренировок на развитие мышечной массы и уменьшению жировой массы тела;

- Комплексное развитие всех мышечных групп;
- Избирательное развитие отстающих мышечных групп.

Организация тренировочной нагрузки должна базироваться на следующих методиках:

- Методика суперподхода (представляет собой длительное выполнение разных по направленности упражнений). Схема: выполнение упражнений на пресс (8 повторений), затем выполнение упражнений для развития мышц спины (8 повторений); далее спина (8 повторений) + пресс (8 повторений); далее пресс (8 повторений) + спина (8 повторений) [25, 27, 32].

- Методика супермножественного подхода (представляет собой поочерёдное выполнение упражнений для различных мышечных групп). Схема: пресс - 8 повторений (отдых 2 минуты) + пресс - 8 повторений (отдых 2 минуты) + пресс - 8 повторений (отдых 2 минуты) + спина - 8 повторений (отдых 2 минуты) + спина - 8 повторений (отдых 2 минуты) + спина - 8 повторений (отдых 2 минуты).

- Методика составного подхода (представляет собой чередование упражнений для развития различных мышечных групп, например верхних и нижних конечностей).

- Методика подходов (представляет собой выбор оптимального числа повторений и интервалов отдыха между подходами с тем расчётом, чтобы последующее упражнение выполнялось также на оптимальном уровне).

- Методика периферийной сердечной активности (представляет собой тренировку для развития различных мышечных групп с акцентом на общую физическую подготовку и развитие аэробных способностей).

- Методика круговой тренировки.

Необходимо отметить специфический для силового спорта нюанс в использовании специальной экипировки (специальных маек, комбинезонов и т.д.) которая позволяет повышать силовые возможности атлетов. При тренировки в приседаниях С.М Михайлов на седьмой неделе считает целесообразным использовать "лёгкий" комбез, на восьмой - "жесткий" и тугие бинты. Для увеличения результатов в жиме штанги лёжа Ю.Э. Калиберда считает целесообразным придерживаться следующих методических положений: сочетать формирующие и изолирующие упражнения для развития мышц груди; приобретение специфических ощущений ("чувства веса при каждом сантиметре движения", включая негативную фазу); включение три раза в недельном цикле жимовых упражнений. Число повторений в подходе от 3 до 7, один раз в две-три недели рекомендуется проводить контрольные прикидки. При восьминедельном цикле подготовки к соревнованиям С.Михайлов рекомендует использовать тренировку на 6-й неделе в "лёгкой майке", а на 8-й неделе - в "жесткой" [25, 27].

Многие атлеты используют различные формулы психологического настроя. Весьма специфически описывает самонастрой при выполнении жима лёжа П. Пэйн: "В момент выполнения движения, я представляю свою грудную клетку минным полем, готовым взорваться и оттолкнуть от меня этот кусок железа. Когда всё заканчивается, я стараюсь максимально разгрузить свою психику и одновременно настроиться на следующий подход"

Для тренировки в становой тяге С.Ю.Смолов рекомендует в месячном цикле использовать восемь упражнений для развития мышц разгибателей туловища. Вес отягощений определяется в зависимости от подготовленности атлетов, необходимо учитывать, чтобы 2-3 повторения выполнялись при достаточном напряжении. Все упражнения, связанные с выполнением тяги, необходимо выполнять с прогнутой спиной. Это служит профилактикой

травматизма. Использование комбеза С.Михайлов рекомендует для тренировки тяги на 7-й неделе при подготовке к соревнованиям.

Одной из главных проблем тренировки начинающих пауэрлифтеров является выбор наиболее эффективной методики занятий. Наряду с оптимальными тренировочными нагрузками, правильной организацией и повторением занятий, немаловажное значение имеет выбор методов тренировки. Принято считать, что самым эффективным методом развития абсолютной силы является метод максимальных усилий. Однако, при занятиях с начинающими атлетами этот метод в силу своей специфики (использование максимальных силовых напряжений) не может быть использован в тренировках. Наряду с методом максимальных усилий, для развития силы используются повторный метод, "ударный" метод, изометрический, статодинамический и другие. Одним из наиболее важных моментов является раскрытие положительных и отрицательных сторон использования разных методов в тренировки начинающих пауэрлифтеров [15, 22, 23].

Тренировка для развития силы и увеличения мышечной массы для начинающих, по мнению Б.И. Шейко должна включать по девять упражнений для развития различных мышечных групп. Количество подходов, как правило, ограничивается тремя, количество повторений варьируется от 6 до 10 (для так называемых "трудных мышц" - до 30). Количество занятий в неделю - три. Вариант программы (понедельник, четверг): жим, лёжа 3х6-10, жим лёжа в наклоне 3х6-10, отжимание на брусьях 3х6-20, жим сидя из-за головы 3х6-10, разведение гантелей в наклоне 3х6-10, разведение гантелей стоя 3х6-10, подъём штанги на бицепс 3х6-10, сгибание рук с гантелями сидя 3х6-10, жим лёжа узким хватом 3х6-10. Вторник, пятница: приседания 3х6-10, тяга к груди в наклоне 3х6-10, наклоны через козла 3х10-20, жим ногами 3х6-10, разгибание ног на тренажёре 3х6-10, сгибание ног на тренажёре 3х6-10, упражнение для мышц

голени (стоя) 3x10-30, упражнение для мышц голени (сидя) 3x10-30, упражнения для пресса 3x10-30.

Подбор средств для тренировки в жиме штанги лёжа по мнению Ю.Э. Калиберды можно включать: жим лёжа (соревновательный вариант), жим лёжа узким хватом, отжимания на брусьях с отягощениями, разведения рук в стороны с тяжёлыми гантелями [15, 22, 23].

В качестве специально подготовительных упражнений для жима лёжа П.Пэйн рекомендует жим штанги лёжа, жим из-за головы, упражнения на трицепс, подъемы на бицепс, шраги.

Главный редактор журнала "Powerlifting USA" M.Lambert при тренировках в приседаниях со штангой рекомендует использовать принцип сверхнагрузки (например, взять со стоек вес превышающий личный рекорд, сделать несколько шрагов со штангой, постоять несколько секунд), использовать частичные приседания, приседания с паузой, "прыжки в глубину", жим лёжа ногами, езду на велосипеде.

Главный редактор журнала "Powerlifting USA" M.Lambert при тренировках в приседаниях со штангой рекомендует использовать принцип сверхнагрузки (например, взять со стоек вес превышающий личный рекорд, сделать несколько шрагов со штангой, постоять несколько секунд), использовать частичные приседания, приседания с паузой, "прыжки в глубину", жим лёжа ногами, езду на велосипеде [15, 22, 23].

Весьма оригинальное упражнение для увеличения результатов в становой тяге предлагает Г.Мерзлов. По его мнению, очень эффективным средством являются так называемые сверхглубокие приседания. Практический опыт свидетельствует о том, что данное упражнения хорошо воздействует на мышцы ног, нижние мышцы спины, ягодицы, т.е. на те мышечные группы, которые несут основную нагрузку при выполнении становой тяги. В целом, наиболее рекомендуемыми в тренировках по приседаниям со штангой являются следующие упражнения: приседания, жим ногами, сгибание и разгибание ног на тренажёре, гиперэкстензия, выпады с

гантелями, становая тяга на прямых ногах, подъёмы на носки, приседания с паузой.

Для тренировки в становой тяге С.Ю.Смолов предлагает следующие упражнения: тяга с помоста и её разновидности (различным хватом, с различной скоростью и т.д.); тяга, стоя на возвышении; тяга до колен; тяга с плитов; тяга пирамиды; тяга становая (с прямыми ногами); наклоны со штангой на плечах; наклоны на козле (гиперэкстензия) [15, 22, 23].

По мнению А.С.Дворкина следует использовать самые разнообразные упражнения, включая изменение исходного положения, амплитуды движений, выполнение локальных движений. Так, например, для тренировок в приседаниях рекомендуется комплекс из 26 упражнений, включая приседания со штангой на спине, на груди, с остановкой, с изменением режимов мышечной работы, выполнение упражнений на тренажёрах, избирательное развитие мышц бедра, голени. При тренировках в другом соревновательном упражнении - жиме штанги лёжа на скамье предлагается 11 упражнений динамического и статического характера, жим штанги из различных исходных положений (лёжа, сидя, стоя).

Для тренировок в становой тяге рекомендуется 24 упражнения, как для развития мышц спины, так и живота. Это различные наклоны со штангой, вращения туловища, изменение темпа выполнения упражнений, выполнение становой тяги с использованием различных приспособлений.

Одним из проблемных вопросов в методике тренировки пауэрлифтеров является баланс распределения нагрузки в трёх соревновательных упражнениях, так называемый сплит. В разработке Ф.К. Хетфилда приводятся следующие рекомендации: 1-я тренировка приседания и тяга, далее специально подготовительные упражнения; 2-я тренировка жим лёжа и далее специально подготовительные упражнения; 3-я тренировка тяга и приседания, далее специально-подготовительные упражнения; 4-я тренировка жим лёжа и далее специально-подготовительные упражнения; 5-я тренировка жим лёжа и далее специально-подготовительные упражнения; 6-я

тренировка приседания и тяга, далее специально-подготовительные упражнения [15, 22, 23].

При занятиях пауэрлифтингом используются как общие принципы спортивной тренировки и бодибилдинга, разработанные Д. Уайдером, так и специфические принципы, характерные для силового троеборья.

Основными показателями мышечной силы являются объём и масса мышц, скорость их сокращения и длительность усилия, что определяет формы силового проявления (максимальная произвольная сила, взрывная сила и силовая выносливость);

Индивидуальные и мотивационные особенности занимающихся требуют выбора границ напряжённости воздействия (максимальных и минимальных), что выражается в длительности упражнения, величине нагрузки, режиме упражнения и занятий, для силовой тренировки типичен показатель "повторный максимум" (ПМ) или максимальное количество повторений упражнения;

В силовой тренировке предпочтение обычно отдаётся "преодолевающему" режиму

Как фактор обеспечения силовой тренировки надо рассматривать рациональное питание, а также дополнительные стимулирующие средства восстановления: массаж, тепловые процедуры [23].

Для наиболее результативной работы с начинающими спортсменами, тренеру необходимо обладать следующими знаниями и навыками:

- Изучить основные группы мышц и их расположение на теле;
- Научиться, прежде всего, самому правильно в техническом отношении выполнять упражнения с отягощениями;
- Проводить силовую тренировку после предварительной разминки всех суставов, связок и мышц;
- Для новичков оптимальным следует считать вес отягощения, с которым они могут выполнить шесть повторений;

- Запрещается поднимать большие веса при плохом настроении или самочувствии;
- При занятиях с отягощениями нужна страховка, особенно при использовании предельных весов;
- Необходимо регулярно (не реже одного раза в полгода) контролировать показатели здоровья и физического состояния занимающихся.

В занятиях с отягощениями очень важно добиваться такого построения тренировочного процесса, при котором наблюдалась бы постоянная смена тренировочных нагрузок [1, 12, 33].

При занятиях пауэрлифтингом существует необходимость выполнения упражнений на тренировке в полном объёме, что позволяет подготовить организм юных спортсменов к ещё большим нагрузкам, а также акцентированное развитие тех мышечных групп, которые задействованы при выполнении соревновательных упражнений (приседании, жиме лёжа и становой тяге).

Тренировки должны быть направлены на развитие мышечной массы и уменьшению жировой массы тела, а также комплексное развитие всех мышечных групп.

Одной из главных проблем тренировки начинающих пауэрлифтеров является выбор наиболее эффективной методики занятий. При занятиях с начинающими атлетами, наряду с методом максимальных усилий, для развития силы используются повторный метод, "ударный" метод, изометрический, статодинамический и другие.

Одним из ключевых моментов в занятиях пауэрлифтингом является баланс распределения нагрузки в трёх соревновательных упражнениях, так называемый сплит. Наиболее распространенной формой проведения тренировок на сегодняшний день признан трехдневный сплит с отдельной тренировкой базовых соревновательных упражнений с применением

соответствующих вспомогательных упражнений для каждой прорабатываемой группы мышц [12, 33].

Тренировка для развития силы и увеличения мышечной массы для начинающих, должна включать по девять упражнений для развития различных мышечных групп. Количество подходов, как правило, ограничивается тремя, количество повторений варьируется от 6 до 10 (для так называемых "трудных мышц" - до 30). Количество занятий в неделю - три.

В качестве специально подготовительных упражнений для жима лёжа рекомендуется жим штанги лёжа, жим из-за головы, упражнения на трицепс, подъемы на бицепс, шраги.

Очень эффективным средством являются так называемые сверхглубокие приседания. В тренировках по приседаниям со штангой рекомендуются следующие упражнения: приседания, жим ногами, сгибание и разгибание ног на тренажёре, гиперэкстензия, выпады с гантелями, становая тяга на прямых ногах, подъёмы на носки, приседания с паузой [12, 33].

Для тренировки в становой тяге предлагается использовать следующие упражнения: тяга с помоста и её разновидности (различным хватом, с различной скоростью и т.д.); тяга, стоя на возвышении; тяга до колен; тяга с плитов; тяга пирамиды; тяга становая (с прямыми ногами); наклоны со штангой на плечах; наклоны на козле (гиперэкстензия). Также для тренировок в становой тяге рекомендуется 24 упражнения, как для развития мышц спины, так и живота. Это различные наклоны со штангой, вращения туловища, изменение темпа выполнения упражнений, выполнение становой тяги с использованием различных приспособлений.

ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

Юношеский возраст (16 - 17 лет) отличается следующими особенностями развития организма: достаточно сформированы связки, завершенность в формировании изгибов позвоночника, мышцы эластичны, имеют хорошую нервную регуляцию, обладают прекрасной сократительной способностью и способностью к расслаблению, достаточная сформированность сердечной мышцы.

Под силой понимается способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Силовые способности - это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

Занятия пауэрлифтингом способствуют увеличению мышечной силы, укрепляют связки и суставы, помогают выработать выносливость, гибкость и другие полезные качества, воспитывают волю, уверенность в своих силах, повышают работоспособность всего организма.

Благодаря упражнениям с отягощениями, у атлета укрепляется костно-связочный аппарат, мышцы становятся рельефнее и намного объемнее. Молодой человек приобретает правильную осанку. Более того, занятия пауэрлифтингом исключительно благотворно сказываются на работе внутренних органов. Это следствие мышечной деятельности, столь необходимой организму человека.

Одной из главных проблем тренировки начинающих пауэрлифтеров является выбор наиболее эффективной методики занятий. Наряду с оптимальными тренировочными нагрузками, правильной организацией и повторением занятий, немаловажное значение имеет выбор методов тренировки. Принято считать, что самым эффективным методом развития абсолютной силы является метод максимальных усилий. Однако, при занятиях с начинающими атлетами этот метод в силу своей специфики

(использование максимальных силовых напряжений) не может быть использован в тренировках. Наряду с методом максимальных усилий, для развития силы используются повторный метод, "ударный" метод, изометрический, статодинамический.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы заключался в изучении специализированной литературы по пауэрлифтингу и организации тренировочных занятий с юношами 16-17 лет для определения направления исследования и темы дипломной работы. Затем разрабатывались методологический аппарат исследования, и определялась методика проведения педагогического эксперимента с целью развития силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

Тестирование проводилось в начале и в конце педагогического эксперимента. Контрольное тестирование включало в себя следующие испытания: приседания со штангой на плечах (максимальный вес), жим штанги лёжа (максимальный вес), становая тяга штанги (максимальный вес), жим штанги лёжа (максимальный вес), кистевая динамометрия (кг).

Приседания со штангой на плечах, жим штанги лёжа и становая тяга с максимальным весом осуществлялись по правилам соревнований по пауэрлифтингу.

Педагогический эксперимент состоял из трех этапов проводился с целью выявления эффективности разработанной экспериментальной методики и состоял из трех этапов: диагностический, который предусматривал предварительное тестирование и отбор экспериментальной группы. Операциональный этап, в котором осуществлялось внедрение экспериментальной методики развития силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом. Результативный этап подразумевал проведение контрольного тестирования и анализ полученных данных.

Полученные количественные данные в процессе педагогического эксперимента обрабатывались с помощью *метода математической статистики*, где определялись:

Средняя арифметическая величина.

$$M = \frac{\sum V}{n},$$

где Σ — знак суммирования;

V — полученные в исследовании значения (варианты);

n — число вариант.

Среднее квадратическое отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\overline{M}_1 - \overline{M}_i)^2}{n-1}},$$

где M - среднее значение; M_i - значение отдельного варианта.

Это позволило сравнить между собой полученные предварительные и контрольные результаты. Степень достоверности (P) находили по таблице –t критерия Стьюдента:

- если $P < 0,05$, то ошибка меньше 5% и результат является достоверным;

- если $P > 0,05$, то ошибка больше 5% и результат соответственно недостоверен.

2.2. Организация исследования

Экспериментальное исследование проводилось на базе спортивного клуба «Атлант» в городе Старый Оскол в три этапа.

Первый этап эксперимента (с марта по август 2016г.) включал в себя теоретическое обоснование, изучение и анализ учебно-методической литературы. На этом этапе был проведен теоретико-методологический

анализ литературных источников, посвященных изучению анатомо-физиологических особенностей юношей 16-17 лет, методики развития силовой подготовки в пауэрлифтинге. Были подобраны тесты, направленные на выявление первоначальных показателей развития силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом. В ходе данного этапа была сформирована экспериментальная группа испытуемых в количестве 12 человек. Перед началом эксперимента проводилось предварительное тестирование показателей силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающиеся пауэрлифтингом.

На втором этапе эксперимента (с сентября 2016г. по март 2017г.) была проведена апробация экспериментальной методики развития силовой подготовки у юношей 16-17 лет, занимающиеся пауэрлифтингом в экспериментальной группе. В конце педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование для выявления эффективности разработанной методики силовой подготовки у юношей 16-17 лет, занимающиеся пауэрлифтингом.

На третьем этапе (апрель – май 2017г.) обрабатывались полученные данные, формулировались выводы по проделанной работе, оформлялись результаты исследования в виде выпускной квалификационной работы.

ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ

В нашем исследовании были выделены следующие методы: анализ литературных источников, тестирование, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

Были выделены тесты для определения силовой подготовки у юношей 16-17 лет, занимающиеся пауэрлифтингом: приседания со штангой на плечах (максимальный вес), жим штанги лёжа (максимальный вес), становая тяга штанги (максимальный вес), кистевая динамометрия.

Педагогический эксперимент состоял из трех этапов: диагностический, операциональный и результативный. Полученные количественные данные в процессе педагогического эксперимента обрабатывались с помощью t-критерия Стьюдента.

Педагогический эксперимент был организован в спортивного клуба «Атлант» в городе Старый Оскол.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Обоснование методики силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом

В исследовании приняли участие юноши 16-17 лет, занимающиеся второй год пауэрлифтингом в количестве 12 человек, которые составили экспериментальную группу.

Для организации и проведения тренировочных занятий с юношами экспериментальной группы, нами была разработана методика силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом, которая основана на использовании сочетания методических приемов «пирамида» и «форсированные повторения».

Методический прием «Пирамида» характеризуется тем, что в тренировочном занятии при выполнении упражнения с каждым подходом количество повторений уменьшается с точки отсчёта, заданной в первом подходе, а вес отягощения увеличивается.

Методический прием «Форсированные повторения» осуществляется при помощи партнера. При достижении мышечного отказа в выполнении упражнения, атлету на помощь приходит партнер, который помогает выполнить еще несколько форсированных (дополнительных) повторений. Задача партнера заключается в том, чтобы помочь преодолеть наиболее тяжелый участок подъема, подталкивая рабочий вес в мертвой точке.

Благодаря форсированным повторениям, мышцы способны пройти через состояние полного обессиливания и продолжать работать на грани отказа, поэтому этот прием считается частью высокоинтенсивной тренировочной методики в пауэрлифтинге.

Тренировочные занятия в экспериментальной группе, основанные на использовании сочетания методических приемов «пирамида» и «форсированные повторения» проходили 3 раза в неделю

продолжительностью 90 минут. Тренировочное занятие состояло из подготовительной, основной и заключительной частей. В подготовительной части выполнялись общеразвивающие упражнения, упражнения на растягивания с целью подготовки опорно-двигательного аппарата и функциональных систем к предстоящей работе в основной части.

В основной части тренировочного занятия применялись специальные силовые упражнения и соревновательные упражнения с использованием сочетания методических приемов «пирамида» и «форсированные повторения».

Таким образом, выполнение соревновательных упражнений в тренировочных занятиях строились следующим образом:

Понедельник:

1. Присед выполнялся методическим приемом «форсированные повторения». 3 подхода – вес отягощения 85-90% от максимального, с помощью партнера максимальное кол-во повторений.

2. Жим штанги лежа выполнялся методическим приемом «пирамида». 1 подход – вес отягощения 70-75% от максимального, кол-во повторений 8-10 раз. 2 подход - вес отягощения 80-85% от максимального, кол-во повторений 6-8 раз. 3 подход - вес отягощения 85-90% от максимального, кол-во повторений 4-6 раза. 4 подход - вес отягощения 90-95% от максимального, кол-во повторений 3-4 раза.

Среда:

1. Становая тяга выполнялся методическим приемом «пирамида». 1 подход – вес отягощения 70-75% от максимального, кол-во повторений 8-10 раз. 2 подход - вес отягощения 80-85% от максимального, кол-во повторений 6-8 раз. 3 подход - вес отягощения 85-90% от максимального, кол-во повторений 4-6 раза. 4 подход - вес отягощения 90-95% от максимального, кол-во повторений 3-4 раза.

Пятница:

1. Жим штанги лежа выполнялся методическим приемом «форсированные повторения». 3 подхода – вес отягощения 85-90% от максимального, с помощью партнера максимальное кол-во повторений.

2. Присед выполнялся методическим приемом «пирамида». 1 подход – вес отягощения 70-75% от максимального, кол-во повторений 8-10 раз. 2 подход - вес отягощения 80-85% от максимального, кол-во повторений 6-8 раз. 3 подход - вес отягощения 85-90% от максимального, кол-во повторений 4-6 раза. 4 подход - вес отягощения 90-95% от максимального, кол-во повторений 3-4 раза.

Таким образом, использование в тренировочном процессе юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом, сочетания методических приемов «пирамида» и «форсированные повторения», позволяло нам развивать максимальную силу в соревновательных упражнениях.

В заключительной части тренировочного занятия мы включали упражнения на растягивание мышц для более быстрого их восстановления к следующей тренировке.

Результаты экспериментальной методики представлены в следующем параграфе.

3.2. Экспериментальные данные методики силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом

Полученный в эксперименте цифровой материал обрабатывался на персональном компьютере с вычислением t-критерия Стьюдента. Различия считали достоверными при $p < 0,05$ (Железняк Ю.Д., 2002).

Перед началом эксперимента было проведено предварительное тестирование силовой подготовленности юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом экспериментальной группы (таблица 3.1).

Так в тесте приседание со штангой на плечах средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 90кг.

В тесте жим штанги лёжа средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 70кг.

В тесте становая тяга штанги средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 115кг.

В тесте кистевая динамометрия правой руки средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 50кг.

В тесте кистевая динамометрия левой руки средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 49кг.

В ходе контрольного тестирования силовой подготовленности юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом в экспериментальной группе в конце педагогического эксперимента нами были получены достоверно отличные данные в показателях, где $p < 0,05$ (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Уровень развития силовой подготовленности у юношей 16-17 лет до и после эксперимента

№ п/п	Контрольное упражнение (тест)	До эксперимента	После эксперимента	Достоверность
		$M \pm n$	$M \pm n$	
1	Приседание со штангой на плечах (макс.вес)	90 \pm 2,1	110 \pm 2,2	$P < 0,05$
2	Жим штанги лёжа (макс.вес)	70 \pm 3,2	95 \pm 3,1	$P < 0,05$
3	Становая тяга штанги (макс.вес)	115 \pm 3,5	135 \pm 3,2	$P < 0,05$
4	Кистевая динамометрия правой рукой (кг)	50 \pm 2,1	65 \pm 2,2	$P < 0,05$
	Кистевая			

5	динамометрия левой рукой (кг)	49±2,3	63±2,1	P<0,05
---	-------------------------------------	--------	--------	--------

Так в тесте приседание со штангой на плечах средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 110кг.

В тесте жим штанги лёжа средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 95кг.

В тесте становая тяга штанги средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 135кг.

В тесте кистевая динамометрия правой руки средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 65кг.

В тесте кистевая динамометрия левой руки средний результат максимального веса в экспериментальной группе составил 63кг.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что разработанная нами методика силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом, является эффективной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ литературных источников по проблеме позволил выяснить, что главной проблемой тренировки начинающих пауэрлифтеров является выбор наиболее эффективной методики занятий. Наряду с оптимальными тренировочными нагрузками, правильной организацией и повторением занятий, немаловажное значение имеет выбор методов тренировки. При занятиях с начинающими атлетами наряду с методом максимальных усилий, для развития силы используются повторный метод, "ударный" метод, изометрический, статодинамический.

2. Теоретический анализ позволил разработать экспериментальную методику силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом. В результате исследования мы выявили, что если в тренировочном процессе юношей 16-17 лет использовать сочетание методических приемов «пирамида» и «форсированные повторения», то это положительно отразится на уровне развития максимальной силы в соревновательных упражнениях.

3 В результате итогового тестирования экспериментальной группы выявлено, что результаты во всех выделенных критериях экспериментальной группы увеличились с достоверным отличием от исходного уровня силовой подготовленности юношей 16-17 лет ($p < 0,05$). Так у юношей в тесте жим штанги лёжа средний результат в экспериментальной группе улучшился на 20кг. В тесте приседание со штангой на плечах средний результат в экспериментальной группе улучшился на 15кг. В тесте становая тяга штанги средний результат в экспериментальной группе улучшился на 20кг. В тесте кистевая динамометрия правой и левой руки средний результат в экспериментальной группе улучшился на 15кг и 14кг.

4. Были разработаны практические рекомендации силовой подготовки юношей 16-17 лет, занимающихся пауэрлифтингом.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При построении тренировочного процесса с начинающими пауэрлифтерами необходимо придерживаться концепции комплексного развития физических качеств: абсолютной силы, взрывной силы и силовой выносливости. Это позволит минимизировать негативный эффект натуживания, который возникает при подъёме штанги максимального веса и может отрицательно влиять на здоровье занимающихся.

2. Используемые средства тренировки должны соответствовать текущему уровню специальной физической подготовленности начинающих спортсменов. Для этого необходимо при планировании учебно-тренировочного процесса осуществлять контроль за текущим состоянием начинающих пауэрлифтеров; учёт сенситивных периодов развития физических качеств и использование дополнительных средств развития силы (кроме упражнений со штангой).

3. Подбор средств с учётом их тренирующего эффекта в пауэрлифтинге должен заключаться в том, что при начальных тренировках существенное значение имеет использование скоростно-силовых упражнений, которые оказывают положительный эффект для дальнейшего роста абсолютной силы. В этом отношении поиск и обоснование дополнительных средств, положительно влияющих на развитие скоростно-силовых способностей, является приоритетным направлением в процессе тренировки начинающих пауэрлифтеров.

4. Рекомендуемая методика тренировок скоростно-силовой направленности включает в себя следующие упражнения: выпрыгивание с грифом штанги на плечах; прыжки в "глубину"; приседания с комбинированным весом; сгибание и выпрямление рук в упоре лёжа, при разгибании рук - выполнение хлопка перед грудью; жим штанги лёжа с различной скоростью; жим штанги лёжа с комбинированным весом.

5. Система планирования нагрузок для начинающих пауэрлифтеров целесообразно строить по двум 12-ти недельным циклам, при постепенном увеличении поднимаемых весов. В недельном цикле можно проводить одну "тяжёлую" и одну "лёгкую" тренировку в соревновательных упражнениях. Распределение "тяжёлых" тренировок в недельном цикле: вторник - приседания, четверг - жим штанги лёжа, суббота - тяга становая, с включением в программу вспомогательных упражнений целесообразно проводимым тренировкам, с целью достижения оптимального восстановления всех групп мышц.

6. Для проведения тренировок с оптимальной эффективностью необходимо четко соблюдать спортивный режим, который включает в себя соблюдение распорядка дня, полноценного рациона питания, 7-8-ми часового сна и отказ от потребления алкоголя и табачных изделий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова, Н.Ю., Дубинин В.И. Круговая тренировка в тренажёрном зале для новичков //Атлетизм на рубеже веков: Сб. научных трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2001. - С. 91-98.
2. Бурмистров, Д.А. Тренинг длинных мышц спины /Д.А. Бурмистров, В.С.Степанов // Атлетизм на рубеже веков: Сб. научных трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2001. - С. 50-53.
3. Виноградов, Г.П. Петербургские исследования атлетизма в XIX-XX веках / Г.П.Виноградов // Атлетизм на рубеже веков: Сб. научных трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2001. - С. 14-18.
4. Виноградов, Г.П. Первые официальные чемпионаты по поднятию тяжестей / Г.П. Виноградов, И.Г. Виноградов // Современные проблемы атлетизма: спортивные и рекреационные аспекты: Сб.научн.трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2000. - С. 3-5.
5. Виноградов, Г.П. Динамика силовой выносливости у студентов, занимающихся пауэрлифтингом / Г.П.Виноградов, П.В. Перов // Физическая культура и здоровье студентов вузов: материалы Международной межвузовской научно-практической конференции / СПбГУП.- СПб, 2005. - С.78-80.
6. Годик, М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физической культуры / М.А.Годик. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 192с.
7. Дворкин, Л.С. Юный тяжелоатлет / Л.С. Дворкин. - М.:Физкультура и спорт, 1982.- 160с.
8. Дворкин, Л.С. Силовые виды единоборств (тяжёлая атлетика, гиревой спорт, силовое троеборье) / Л.С. Дворкин. - Краснодар, 1997. - 365с.
9. Дворкин, Л.С. Тяжёлая атлетика: учебник для вузов / Л.С. Дворкин. - М.: Советский спорт, 2005. - 600с.
10. Доронин, А.М. Оценка специальных упражнений тяжелоатлетов / А.М.Доронин, А.В. Самсонова, В.С. Степанов, М.А. Яцков //Санкт -

Петербург - родина отечественного атлетизма: Международный сб.научно-метод. трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2004. - С. 47-49.

11. Зациорский, В.М. Основы спортивной метрологии / В.М. Зациорский. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - 152с.

12. Зверев, В.Д. Структура взаимосвязи физических качеств, технической подготовленности и спортивных достижений в рывке у тяжелоатлетов различной квалификации /В.Д. Зверев //Современные проблемы атлетизма: спортивные и рекреационные аспекты: Сб.научн.трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2000. - С. 34-38.

13. Зверев, В.Д. Экспериментальное обоснование средств и методов обучения начинающих тяжелоатлетов / В.Д. Зверев, А.П. Сурков //Атлетизм на рубеже веков: Сб. научных трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб.,2001. - С. 26-32.

14. Зверев, В.Д. Основы планирования в современном бодибилдинге / В.Д. Зверев, А.Н. Сурков, А.П. Семенов // Атлетизм на рубеже веков: Сб. научных трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2001. - С. 40-50.

15. Зверев, В.Д. Оптимизация тренировочных нагрузок на основе комплексного анализа / В.Д. Зверев, В.П. Евдокимов, А.Х. Талибов //Санкт-Петербург - родина отечественного атлетизма: Международный сб.научно-метод. трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2004. - С. 113-119.

16. Ибель, Д.В. Типичные ошибки при выполнении атлетических упражнений спортсменами различных специализаций / Д.В. Ибель // Санкт - Петербург - родина отечественного атлетизма: Международный сб.научно-метод. трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2004. - С. 51-57.

17. Ингал, М.В. Влияние занятий спортом на риск возникновения заболеваний / М.В. Ингал //Современные проблемы атлетизма: спортивные и рекреационные аспекты: Сб.научн.трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2000.-С. 129-132.

18. Калиберда, Ю.Э. Из опыта тренировки для увеличения результатов в жиме лёжа / Ю.Э. Калиберда //Атлетизм. - 1990. - №12. - С.19-22.
19. Катранов А.Г. Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований: Учебно-методическое пособие / А.Г. Катранов, А.В. Самсонова; СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2004. - 132с.
20. Кеннеди Р. Крутой культуризм / Кеннеди Р. - М.: Terra - спорт, 2000.224 с.
21. Костюченко, В.Ф. Атлетизм как средство спортивного воспитания личности в современной России / В.Ф. Костюченко, Ю. Войнар, Р. Шигула // Санкт - Петербург - родина отечественного атлетизма: Международный сб.научно-метод. трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2004. - С. 19-23.
22. Лавренко, К. О недостатках недельного планирования / К. Лавренко // Мир силы. - 2001. - №1. - С36-38.
23. Лапутин, Р.П. Специальные упражнения тяжелоатлета / Р.П.Лапутин. - М.: Физкультура и спорт, 1973. -136 с.
24. Лем, Д. Тренировочная программа для подготовки к соревнованиям по силовому троеборью / Д. Лем. // Атлетизм. -1990. -№11.- С26-27.
25. Логинов, А.А. Структура тренировки тяжелоатлетов на основе их функциональной подготовленности: Автореф.дис.канд.пед.наук / А.А. Логинов; - Малаховка, 1994. - 22.
26. Лукашин, П. Приседания Джон Бинкоуски / П. Лукашган // Powerlifting online-www.poweronline.ru.
27. Медведев, А.С. Система многолетней тренировки в тяжёлой атлетике: Учебное пособие для тренеров / А.С. Медведев. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 272с.

28. Менхин, А.В. Атлетическая гимнастика: культуризм, атлетизм или бодибилдинг? / А.В. Менхин, А.В., М.А. Лубшев. // <http://archive.1september.ru/spo/2000>.

29. Мерзлов, Г. Глубже присед, больше тяга / Г.Мерзлов // Мир силы. - 2001.-№1.-С.27.

30. Михайлов, С.С. Биохимические аспекты силовой тренировки / С.С. Михайлов, А.Х. Талибов // Санкт - Петербург - родина отечественного атлетизма: Международный сб.научно-метод. трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2004. - С. 81-87.

31. Новокрещёнов, В.А. Выбор соревновательной техники (стиля подъёма отягощений) в пауэрлифтинге /В.А. Новокрещёнов // Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: сборник научных трудов/Урал ГАФК.- Челябинск, 1999.-4.1.-С.120-127.

32. Новокрещёнов, В.А. Классификация физических упражнений, используемых в учебно-тренировочном процессе в пауэрлифтинге (силовом троеборье) / В. А.Новокрещёнов // Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры: Сборник научных трудов/ Урал ГАФК.- Челябинск, 1999. - 4.1.- С.127-132.

33. Остапенко, Л.А. Пауэрлифтинг. Теория и практика телостроительства / Л.А. Остапенко // Олимп. - 1994. -№1-2.

34. Остапенко, Л.А. Особенности тренировочного процесса в силовом троеборье на этапе отбора и начальной подготовки: Автореф. дис.канд.пед.наук / Л.А. Остапенко. - М.,2002.- 22с.

35. Перов, П.В. Пути повышения эффективности тренировки в жиме штанги лёжа / П.В. Перов //Санкт-Петербург - родина отечественного атлетизма: Международный сб.научно-метод. трудов / СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта.- СПб., 2004. - С. 39-40.

36. Перов, П.В. Взаимосвязь показателей общей и специальной физической подготовленности новичков в пауэрлифтинге / П.В. Перов // Физическая культура и здоровье студентов вузов: материалы Международной межвузовской научно-практической конференции / СПбГУП.- СПб., 2005.-С.89-90.

37. Рябинников, О. Система для приседа от Олега Рябинникова //Powerliftingonline-www.poweronline.ru.

38. Сивохин, И.П. Структура специально - подготовительных упражнений при совершенствовании техники рывка штанги: Автореф. дис.канд.пед.наук / И.П. Сивохин; ГЦОЛИФК. - М.,1993. - 23с.

39. Старов, М.Д. Техника жима лёжа в пауэрлифтинге / М.Д. Старов // www.powerlifting.org.ua.

40. Суровецкий, А. Становая тяга / А.Суровецкий // Мир силы. - 2000. - №4.

41. Техника приседания, жима лёжа и становой тяги // hpp:/eakutpower.narod.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рис. 1. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Жим штанги лежа"



Рис. 2. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Становая тяга"



Рис. 3. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Приседание со штангой на плечах"



Рис. 4. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Динамометрия правой рукой"



Рис. 5. Изменение показателей участников эксперимента в тесте "Динамометрия левой рукой"

