Муниципальное учреждение дополнительного образования

«Детско-юношеская спортивная школа №1»

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ:**

**«Методы развития физической подготовки тяжелоатлетов»**

 ВЫПОЛНИЛ: Г.Н.МАДЯКИН

 ТРЕНЕР-ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

 ПО ТЯЖЕЛОЙ АТЛЕТИКЕ

 МУДО «ДЮСШ №1»

САРАНСК 2019г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Пояснительная записка……………………………………….…………………….......3

1.Методика развитие физической подготовки тяжелоатлетов………………………4

2.Методы развитие скоростно-силовой подготовки……...…………………….….…7

3. Средства скоростно-силовой подготовки……………………………………….....11

4.Развитие силы у тяжелоатлетов…………………………………………….…….....12

5.Основы круговой тренировки………………………………………….……….…...17

6.Развитие выносливости у тяжелоатлетов…………………………………..............24

7.Список используемой литературы………………………..…………………….......26

**Пояснительная записка**

Тяжелая атлетика – олимпийский вид спорта, способствует развитию скоростно-силовой подготовки занимающихся, позволяющей в повседневной жизни преодолевать трудности, связанные с проявлением максимальных силовых напряжений. Развивает моральные и волевые качества, в основе которых лежит строгая самодисциплина, основанная на высокой сознательности, здоровой оценке событий и своих действий, на подчинении своих чувств разуму.

Благодаря возросшей популярности тяжелой атлетики среди молодежи и взрослого населения, этим силовым видом спорта начинает заниматься все больше людей. Популярность объясняется простотой, доступностью этого вида спорта, быстрым ростом результатов и благотворным влиянием на здоровье спортсмена.

В процессе спортивной тренировки воспитываются такие качества, как: уверенность в своих силах и возможностях, самообладание и ответственность перед командой. Физиологические и биомеханические особенности тяжелоатлетических упражнений обуславливают психологию поведения атлета, так как во время подъема максимального веса, в любом из упражнений спортсмен учится предельно концентрировать свое внимание на подъеме веса, на проявлении максимальных мышечных усилий в каждый момент движения.

Занятия тяжелой атлетикой 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.

Многие зарубежные специалисты давно пользуются методиками ведущих советских тяжелоатлетических тренеров. Так как достижения нашей советской тяжелой атлетики известны во всем мире. Наши атлеты не раз это доказывали на чемпионатах мира и Олимпийских играх, на международных соревнованиях всех уровней. Об этом говорят и сотни мировых рекордов.

1. **Методика развития физической подготовки тяжелоатлетов**

Многолетняя подготовка тяжелоатлетов - сложный процесс становления спортивного мастерства, каждый уровень которого характеризуется своими целями, задачами, средствами и организацией подготовки. Физическая подготовка направлена на повышение функциональных возможностей человека, развитие его физических качеств: быстроты, силы, выносливости, ловкости, техническая подготовка - на формирование определенных двигательных навыков и их совершенствование, представляющих единый тренировочный процесс.

Основное средство физической подготовки тяжелоатлетов являются физические упражнения. Существует физиологическая классификация упражнений, в которой вся многообразная мышечная деятельность объединена в отдельные группы упражнений по физиологическим признакам. Устойчивость организма к неблагоприятным факторам зависит от: врожденных и приобретенных свойств. У людей, которые систематически и активно занимаются физическими упражнениями, повышается психическая, умственная и эмоциональная устойчивость при выполнении напряженной умственной или физической деятельности.

К числу основных физических или двигательных качеств, обеспечивающих высокий уровень физической работоспособности человека, относят силу, быстроту и выносливость, которые проявляются в определенных соотношениях в зависимости от условий выполнения той или иной двигательной деятельности, ее характера, специфики, продолжительности, мощности и интенсивности. К названным физическим качествам следует добавить гибкость и ловкость, которые во многом определяют успешность выполнения некоторых видов физических упражнений. Многообразие и специфичность воздействия упражнений на организм человека можно понять, ознакомившись с физиологической классификацией физических упражнений. В основу ее положены определенные физиологические классификационные признаки, которые присущи всем видам мышечной деятельности, входящим в конкретную группу.

На ранних этапах тренировки почти все виды физических упражнений способствуют совершенствованию двигательных функций спортсменов.

Тренировка в любом виде спорта повышает общие функциональные возможности организма, и на этом фоне происходит развитие специфических качеств, необходимых для достижения высоких результатов в том виде упражнений, который является предметом тренировки. Общая физическая подготовка необходима для развития специальной тренированности. Эта подготовка обеспечивает уже в юном возрасте рост результатов не только в данном виде упражнения, но и в других видах спорта.

Спортивную тренировку в начальный период обучения следует проводить с перспективой на многолетний спортивный рост, продолжающийся и после перехода в группу взрослых. Специальная физическая подготовка в юном возрасте должна опираться наобщую физическую подготовку, которая в каждом виде спорта имеет свои специфические особенности. Соотношение ОФП и СФП имеет свои характерные черты в различных видах спорта. В начальный период тренировки юных спортсменов на ОФП отводится в среднем от 50 до 80% тренировочного времени.

Разносторонняя физическая подготовка должна учитывать особенности избранного вида спорта. Действительный рост технических результатов приносит только такая разносторонняя тренировка, которая построена с учетом положительного взаимодействия применяемых средств с основными двигательными навыками.

Чем выше уровень тренированности спортсмена, тем больший удельный вес приобретает СФП. При наличии высокого спортивного мастерства даже ОФП должна иметь специальную направленность. Развитие физических качеств на этом этапе тренировки обеспечивается преимущественно занятиями избранным видом спорта или упражнениями, близкими к нему по структуре и по физиологическому эффекту. ОФП не может заменить специальную работу в конкретном виде спорта. Специфика вида мышечной деятельности отражается и на функциональных, и на морфологических особенностях организма спортсмена. Каждый конкретный вид спорта формирует специальную морфо-функциональную гармонию. Для тяжелоатлета эта гармония выражается в развитии силы мышц.

Поэтому при планировании учебного времени в тренировочном процессе юных штангистов наряду с СФП большое внимание уделяется ОФП.

Известно, что деление процесса многолетней подготовки спортсменов во многих видах спорта от возрастных границ существенно не зависит. Нет такой строгой зависимости и в тяжелоатлетическом спорте.

Многолетняя подготовка юных спортсменов должна строиться таким образом, чтобы подготовка к этой зоне спортивных достижений по своей продолжительности была достаточно основательной.

Тренировочные занятия с тяжестями даже с более молодого возраста, если учитывают возрастные особенности растущего организма, приводят к выработке более совершенных приспособительных механизмов нервно-мышечной и функциональной систем организма юных штангистов. Многолетняя подготовка молодых тяжелоатлетов должна быть строго ориентирована на их возрастные возможности (в первую очередь), а также строиться в соответствии с уровнем физической, технической и функциональной готовности организма.

Специфическое влияние двигательной деятельности наиболее отчетливо проявляется у юных спортсменов. Например, штангиста можно легко отличить от гимнаста или борца. Но значение этого фактора, отчасти проявляется уже в юношеском возрасте. Анализ физического развития спортсменов, специализирующихся в тяжелой атлетике, беге на средние дистанции, прыжках в высоту, баскетболе и др., в плане возрастной динамики дает основание говорить о том, что в формировании типа телосложения естественный и искусственный отбор играют не основную роль. Представители различных видов спорта отличаются не только тотальными размерами и пропорциями тела, но и некоторыми конституционными особенностями, соотношением фракционных значений веса тела (мышц, подкожного и общего жира скелета), потому что упражнения с отягощениями, особенно значительного веса или при большом напряжении, оказывают специфическое биологическое воздействие на организм.

Уровень возможностей человека отражает качества, представляющие собой сочетание врождённых психологических и морфологических возможностей с приобретёнными в процессе жизни и тренировки опытом в использовании этих возможностей. Чем больше развиты физические качества, тем выше работоспособность человека. Под физическими (двигательными) качествами принято понимать отдельные качественные стороны двигательных возможностей человека и отдельных действий. Уровень их развития определяется не только физическими факторами, но и психическими факторами в частности степенью развития интеллектуальных и волевых качеств. Физические качества необходимо развивать своевременно и всесторонне. Физические двигательные качества связанны с типологическими особенностями проявления свойств нервной системы (силой-слаботью, подвижностью-инертностью и т.д.), которые выступают в структуре качеств в виде природных задатков. Каждое качество обуславливает несколько различных возможностей особенностей. Например, быстродействие обеспечивается слабой нервной системой, подвижностью возбуждения и уравновешенностью.

Такие связи характерны только для быстроты. Наличие разных типологических особенностей у разных людей частично обуславливается тем, что у одних людей лучше развиты одни качества (или их компоненты), у других иные. Выигрывая в проявлении одних двигатель качеств, человек проигрывает в других. Физические (двигательные) качества можно разделить в зависимости от их структуры на простые и сложные.

Чем большее число анатомо-физологических и психических факторов обуславливает:явление качества, тем оно сложнее. Но сложные качества, такие, например, как ловкость, меткость прыгучесть, не являются суммой простых. Сложное качество - это интегрированная межанализаторная качественная особенность двигательного действия.

**2.Методы развития скоростно-силовой подготовки**

Скоростно-силовая методика - специальная система методов, методических приемов обучения и форм организации занятий, направленная на развитие скоростно-силовых качеств человека.

Развитие мышечной силы и выносливости тесно связано с возникновением в результате тренировок морфологических, биохимических и физиологических изменений в организме. Физиологическим фактором, оказывающим влияние на развитие силы и выносливости, является, степень мобилизации моторных функциональных единиц в мышцах-агонистах. Чем больше возбуждается моторных единиц, тем сильнее сокращается мышца.

В процессе развития организма детей и подростков происходит естественное увеличение мышечной силы, причем абсолютная мышечная сила растет непрерывно и относительно равномерно на протяжении школьного возраста. Мышечная сила у школьников увеличивается неравномерно: периоды относительно умеренного прироста силы сменяются периодами более выраженного ее изменения.

Ускорение физического развития подростков в период полового созревания приводит и к увеличению прироста показателей мышечной силы. В возрасте 13-14 лет сила двуглавой мышцы плеча, сгибателей и разгибателей кисти и мышц большого пальца при динамической работе достигает большей величины по сравнению с детским возрастом (8 - 9 лет). Нарастание силы различных групп мышц в пересчете на 1 кг веса тела у 13-14-летних подростков происходит более интенсивно, чем у детей 8-9 лет и юношей 18-20 лет. Величина силы в пересчете на 1 кг веса тела у подростков в 13-14 лет достигает таковой у взрослых людей 20-30 лет.

Одной из причин увеличения мышечной силы у детей является возрастание мышечной массы тела, т.е. увеличение мышечного поперечника. Мышечная масса начинает возрастать с 7 лет, но более заметный ее рост происходит в период полового созревания. Важная роль в развитии силы в этот период принадлежит, по-видимому, дифференциации нервно-мышечного аппарата.

Особая роль в увеличении мышечной силы с возрастом принадлежит моторно-висцеральным рефлексам, которые в подростковом возрасте становятся более совершенными, чем в детском.

На проявление мышечной силы значительное влияние оказывают занятия физической культурой и спортом, начиная с детского и подросткового возраста. Увеличение физиологической напряженности тренировки «на силу» в период начальной подготовки (высокий темп движений, малые интервалы между занятиями), не всегда приводит к повышению эффективности развития силы. Этот метод тренировки дает результаты только в дальнейшем, по мере повышения тренированности. На протяжении восьми занятий упражнения с грузом в 45-60% от максимального были несколько эффективнее, чем с грузом в 60-75% и 75-90%. В дальнейшем, после 66 занятий наибольший эффект дали упражнения с грузом в 75-90%, а наименьший - в 45-60%.

Ежегодный прирост силы различных групп мышц неодинаков. Так, в возрастной период от 10 до 14 лет увеличивается мышечная сила разгибателей нижних конечностей (85%), менее - сгибателей плечевого пояса (24%). На необходимость развития мышечной силы в период развития организма детей, подростков и юношей указывали многие авторы. Подбор силовых упражнений для подростков и юношей должен предусматривать гармоничное развитие мускулатуры и достаточное развитие у них мышечной силы соответствующими для этого возраста средствами. Особенно заметно отражается на увеличении мышечной силы характер специфической мышечной деятельности при занятиях тяжелой атлетикой. В то же время любая мышечная деятельность в различных видах спорта влияет на развитие силы.

На физическое развитие молодого организма и воспитание физических качеств в подростковом и юношеском возрасте, положительно влияют занятия тяжелой атлетикой. Наибольший темп прироста силы наблюдается в возрасте 14--15 лет, силовой выносливости - 14- 15 и 17 лет. Чаще всего хорошие и отличные годовые темпы прироста мышечной силы наблюдались у тех лиц, которые имели средние или хорошие исходные результаты в контрольных испытаниях на проявление силы.

В школьном возрасте, рекомендуется развивать силу различными упражнениями или вовсе без отягощений, или с отягощениями весьма малого веса.

Хотя ведущим качеством тяжелоатлетов и является мышечная сила, тем не менее способность развивать максимальную силу и умение проявлять ее в течение короткого промежутка времени не связаны между собой. Можно обладать значительной силой и в то же время не суметь ее реализовать. Следовательно, важно уже с первых шагов в тяжелоатлетическом спорте развивать скоростно-силовые способности при подъеме штанги не только малых и средних, но и больших весов, т.е. вырабатывать «взрывную» силу. Тренировки со штангой весом в 80-95% эффективно развивают скоростно-силовые качества, 50-80% - скоростные, а более 95% - силовые.

В тренировке тяжелоатлетов, как ни в каком другом виде спорта, четко прослеживается проявление различных мышечных напряжений: динамических, статических и уступающих.

Для эффективного развития скоростно-силовых качеств не обязательно все время тренироваться на околопредельных или предельных весах штанги. Более высокого результата можно достичь, используя в спортивной подготовке преимущественно малые (до 70%), средние (до 80%) веса штанги в сочетании с большими и максимальными отягощениями (не более 16% от общего объема).

Для улучшения подвижности в суставах, эластичности мышц и связок рекомендуется уделять внимание не только занятиям со штангой (приседаниям), но и кроссам, ускорениям, прыжкам в высоту и в длину с места и с разбега, спортивным играм. Наиболее оптимальное отношение достижений в приседаниях к толчку составляет 134%.

В развитии максимальной силы существенное значение имеет вес отягощения, темп, количество повторений упражнения и интервал отдыха между упражнениями и занятиями. В результате исследований вес штанги, близкий к пределу, лучше развивает силу; в процессе тренировочных занятий выгоднее как можно больше сокращать период постепенного увеличения нагрузки, переходя к оптимальному, близкому к максимальному весу, и на этом уровне тренироваться в течение определенного времени; уровень же нагрузки от упражнения к упражнению должен постепенно возрастать. Целый ряд исследователей доказывали преимущества тренировочной нагрузки в 75-90% от максимального.

В детском и подростковом возрасте мышечная сила и скоростно-силовые качества выражено нарастают при условии активного их развития. Однако, чтобы выполнять силовые упражнения с отягощениями, надо придерживаться определенных норм нагрузки с учетом того или иного возраста. Для этого были разработаны модельные характеристики этих норм. Каждый школьник может, ориентируясь на эти нормативы, достаточно легко подобрать для себя ту нагрузку, которая соответствует его возрастной группе.

Скоростно-силовые возможности штангиста характеризуются умением выполнять подъем штанги с максимально высокой скоростью. Скоростные возможности спортсмена зависят от мышечной силы, точности выполнения упражнений, гибкости, координации, ловкости, умения эффективно расслаблять мышцы, не участвующие в выполняемой работе, от волевых усилий.

Установлено, что развитие скоростно-силовых качеств наиболее эффективно осуществляется в подростковом возрасте до 14 лет.

**3. Средства скоростно-силовой подготовки**

Основные средства развития скоростно-силовых качеств: рывок классический, в полуподсед, с виса, с плинтов, подъем штанги на грудь в сед способом разножка и ножницы, толчок от груди, прыжки со штангой на плечах, приседания со штангой на плечах. Упражнения выполняются с многократными (до 4-6 раз) повторениями и интенсивностью до 70% от максимального результата.

Из общеразвивающих упражнений основными средствами являются прыжки в длину и высоту с места и разбега, подскоки, бег с низкого и высокого старта на 10-40 м, спортивные игры, гимнастические и акробатические упражнения. В процессе скоростно-силовой подготовки упражнения выполняются несколько раз в виде серий.

Развитие скоростно-силовых возможностей у 15-16-летних атлетов осуществляется путем использования тех же средств, что и в период начальной подготовки юных штангистов. Вместе с тем, в специальной подготовке интенсивность выполнения упражнений доходит до 80% от максимального результата, а в тягах и приседаниях со штангой на плечах - до 90%. Общий объем тренировки скоростно-силового характера возрастает с 35 - 40 до 50 -60% от общего объема упражнений. Это связано с тем, что в тренировку юных штангистов вводится больше тяжелоатлетических упражнений. Из средств всестороннего физического развития выполняются практически все упражнения, но с меньшим объемом и более высокой интенсивностью.

В тяжелой атлетике, как ни в одном другом виде спорта, результаты зависят не столько от пропорций тела, сколько от мышечной силы. В физиологии под силой мышц подразумевают то максимальное напряжение, выраженное в граммах и килограммах, которое способны развить мышцы. Силу человека можно определить по его способности преодолевать внешнее сопротивление. Вместе с тем величина силы зависит от веса тела. При прочих равных условиях сила пропорциональна поперечному сечению мышц. Чем значительнее вес, чем больше мышечная масса, тем больше сила. Поэтому сила у детей и подростков увеличивается с возрастом и к 17-18 годам приближается к ее уровню у взрослых. Показатели относительной силы большинства мышц (сила на 1 кг веса тела) приближаются к соответствующим показателям взрослых уже к 13-14 годам. Эти физиологические особенности важно учитывать в подготовке юных штангистов, где решающее значение приобретает относительная сила.

Развитие силовых качеств у тяжелоатлетов происходит с первых шагов в спорте и этому необходимо уделять большое внимание. Проявление мышечной силы связано с концентрацией нервных процессов, регулирующих деятельность мышечного аппарата. В то же время важно учитывать, что у подростков, особенно у 12-13-летних, скоростно-силовые возможности очень невелики. Поэтому развитие силы должно осуществляться осторожно и постепенно. Для этого целесообразно применять отягощения весом не более 70-75% от максимального результата, а также статические напряжения до 5 с. при задержке дыхания и до 15-25 с. без его задержки.

Основные средства для развития силы в специальной физической подготовке следующие: жим лежа, стоя, наклоны со штангой на плечах, тяги толчковые и рывковые (не более 80% от максимального результата), подъемы штанги на грудь, выжимание гантелей, гирь, статические напряжения для мышц спины, брюшного пресса и др.

Из средств общей физической подготовки можно использовать элементы акробатики (кувырки, стойки, повороты и др.), упражнения на гимнастических снарядах (подтягивания, качи, махи, подъемы), элементы борьбы, толкание ядра, прыжки, перенос груза и т. д.

Важно помнить, что у подростков, особенно в начальный период обучения, мышцы развиты неравномерно. Поэтому следует уделять большое внимание тем группам мышц, которые наиболее отстают в своем развитии.

Это главным образом мышцы брюшного пресса, косые мышцы туловища, спины, отводящие мышцы верхних конечностей, мышцы задней поверхности бедра, приводящие мышцы ног.

Для развития сухожилий целесообразно включать в каждую тренировку упражнения на растягивание и подвижные игры. В силовой подготовке используются разнообразные упражнения из арсенала средств ОФП и СФП.

**4. Развитие силы у тяжелоатлетов**

Мышцы тяжелоатлета должны развивать не только большое силовое напряжение, но и значительную скорость, так как классические упражнения ([рывок](http://fitnologia.com/bodybum/ta-metodika3.php) и [толчок](http://fitnologia.com/bodybum/ta-metodika4.php)) выполняются не только на фоне максимального проявления силовых способностей атлета, но и очень быстро.

Как известно, способности проявлять большую (максимальную) силу и одновременно — предельную быстроту не связаны между собой. Можно обладать большой силой (например, хорошо проявляемой в [силовом троеборье](http://fitnologia.com/bodybum/power-istoki.php) или [культуризме](http://fitnologia.com/bodybum/body.php)) и в то же время не уметь реализовать её быстро при выполнении рывка или толчка. Если в силовом троеборье от атлета не требуется выполнение упражнений как можно быстрее, а часто это может дать прямо противоположный эффект, то в тяжелоатлетическом спорте спортсмен не может достичь высоких результатов без способности проявлять «быструю силу». Поэтому тяжелоатлетический спорт по праву относится к скоростно-силовым видам спорта.

В скоростно-силовых упражнениях, таковыми являются рывок и толчок, сила не всегда определяет спортивный результат. Наиболее важный показатель в этих упражнениях — способность проявлять силу в движении, то есть умение поднимать большие веса со значительной скоростью. Следовательно, для тяжелоатлета важнейшим физическим качеством является быстрота. При подъёме штанги, особенно больших и максимальных весов, атлет должен в полной мере проявлять быстроту, так называемые способности к проявлению взрывной силы. В то же время без хорошей (прочной) техники владения классическими упражнениями показать в полной мере такие качества атлет не сможет.

Отсюда можно сделать следующий вывод: тренировочный процесс тяжелоатлета должен быть организован таким образом, чтобы он мог способствовать совершенствованию техники выполнения упражнений, развивать различные физические качества и, в особенности, быстроту и силу.

Существуют три метода развития максимальных усилий при подъёме штанги.

Первый — метод повторного поднимания неподдельного веса до выраженного утомления. Здесь только при последних повторениях физиологическая реакция организма становится близкой к предельным усилиям, поэтому наиболее ценными становятся последние подъёмы. Этот метод рекомендуется лицам, только приступившим к занятиям тяжёлой атлетикой. Он позволяет избежать травм, а величина отягощения не имеет принципиального значения.

При данном методе применяются упражнения с большими и умеренно большими сопротивлениями:

• предельный — минимальное количество повторений за подход;

• околопредельный — 2—3 за один подход;

• большой — 4—7 за один подход;

• умеренно большой — 8—12 повторений в одном подходе;

• средний —13—18;

• малый —19—25;

• очень малый — св. 25. Во всех случаях такая нагрузка направлена на выработку силовой выносливости.

Второй метод — метод максимальных усилий.

Для успешного достижения максимального эффекта в приросте силы в тренировочных занятиях необходимо использовать всё большие усилия со стороны нервно-мышечной системы. Поэтому высококвалифицированные атлеты используют в своей подготовке наряду с первым методом и второй — кратковременные (1—3-кратные) усилия высокой интенсивности.

Что же понимается под понятием **«**предельный вес**»**? - это наибольший вес который можно поднять без значительного эмоционального возбуждения. Благодаря соответствующей психологической настройке такой величины вес можно увеличить. В этом случае он будет подлинно предельным, т.е. максимальным, но, как показала практика, тренировка с такими весами оказывается малоэффективной. Она быстро вызывает значительное эмоциональное утомление».

В тяжелоатлетическом спорте практиками и учёными достаточно давно определено оптимальное количество подъёмов для тяжелоатлетов различной спортивной квалификации и возраста. Так, для новичков детского и подросткового возраста рекомендуется первоначальный вес отягощения определять исходя из шестикратного повторения в одном подходе. Причём этот вес атлет должен успешно использовать не в одном подходе за тренировку, а нескольких — от 4 до 6. Для каждого нетренированного занимающегося этот вес будет вполне соответствовать его физическим возможностям. Это вовсе не значит, что найденный таким образом вес отягощения надо планировать во всех случаях. По мере освоения техники выполнения классических упражнений данный вес штанги может быть хорошим ориентиром для закрепления технической подготовленности юных атлетов.

После определённой тяжелоатлетической подготовки планирование веса штанги можно осуществлять по следующей таблице.

 **Примерное планирование тяжелоатлетической подготовки**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Величина отягощения, %  | Количество повторений в одном подходе | Всего подъёмов за тренировкурывок толчок |
| 50 | 6-8 | 30-40 | 24-32 |
| 60 | 5-6 | 25-30 | 20-24 |
| 70 | 3-5 | 18-30 | 15-25 |
| 80 | 2-4 | 12-24 | 10-20 |
| 90 | 1-3 | 6-15 | 5-12 |
| 95 | 1-2 | 6-8 | 5-7 |
| 100 | 1 | 5-6 | 4-5 |

Примечание: первая цифра — количество повторений для атлетов, имеющих уровень спортивной подготовленности от юношеского до второго спортивного разряда; вторая цифра — для атлетов более высокой спортивной квалификации.

Третий метод — поднимание непредельных весов с максимальной скоростью. Хотя ведущим физическим качеством тяжелоатлета и является сила, однако, спортсмену надо развивать также и способность поднимать вес штанги с максимальной скоростью.Способность развивать большую силу не связана со способностью реализовать её максимально быстро.

Таким образом, в процессе подготовки тяжелоатлетов необходимо целенаправленно развивать у них умения и навыки поднимать большие веса со значительной скоростью, т.е. как её называют в этом виде спорта — взрывную силу. В наибольшей степени эти качества совершенствуются, начиная с детского и подросткового возраста. Вот почему очень важно начинать тренироваться в тяжелоатлетическом спорте в молодом возрасте, когда такие качества, как быстрота, ловкость и координация ещё поддаются тренировке.

В тяжелоатлетическом спорте считается, что при тренировке с весом 80—95 процентов от максимального в большей степени развиваются скоростно-силовые качества, при тренировке с весом 50—80 процентов в большей степени совершенствуется скоростные качества, а с весом более 95 процентов — взрывная сила. Причем такое проявление характерно при выполнении классических и специально-вспомогательных упражнений. В приседаниях, жиме лёжа и других подобных упражнениях 95%-ный вес отягощения и выше развивает в большей мере силу.

В практике тяжелоатлетического спорта в одной тренировке планируется, как правило, от трёх до восьми упражнений силового характера. На каком же оптимальном количестве следует остановиться тренеру, зависит от следующих факторов: возраста атлетов, их спортивной квалификации, периода спортивной подготовки, индивидуальных особенностей атлета, температуры в спортивной зале, питания и применения витаминов, восстановительных средств. Кроме того, следует принимать во внимание возможность спортсмена тренироваться в микроцикле несколько раз в день.

**5.Основы круговой тренировки**

Круговая тренировка в своем современном виде имеет ряд методических вариантов. Однако, все они характеризуются строгой регламентацией выполнения упражнений. Иначе говоря, в любом варианте основу круговой тренировки составляет многократное выполнение предписанных движений или действий в условиях точного дозирования нагрузки и однозначно определенного порядка ее изменения и чередования с отдыхом. Этот метод круговой тренировки отличается от игрового и соревновательного методов, для которых характерны лишь приблизительное регулирование нагрузки и действий, складывающиеся в зависимости от игровой ситуации или условий состязания.

Основные варианты строго регламентированного упражнения как метода физического развития стандартизацией процесса упражнений (форма движений и главные компоненты нагрузки по ходу упражнений не изменяются - стандартны).

Варианты с направленным изменением воздействующих факторов в процессе упражнения, так называемое «переменное» упражнение.Кроме того, имеет ли нагрузка в процессе упражнения непрерывный характер, либо прерывается интервалами отдыха, и «стандартный» и «переменный» вариант подразделяются, соответственно, на «непрерывно-поточное» и «интервальное» упражнение.

Круговая тренировка может строится с использованием всех перечисленных вариантов при этом для круговой тренировки сочетание в каждом отдельном занятии стандартных и переменных нагрузок. В таком случае в пределах отдельных серий нагрузка дается в виде стандартной и меняется при переходе от одной серии к другой.

Встречаются варианты круговой тренировки, основанные на непрерывно-поточном выполнении упражнений. В то же время описаны варианты круговой тренировки с интервальным выполнением нагрузок, когда планом предусматриваются интервалы для отдыха между сериями движений, составляющими «круг», а также между «кругами».

Весьма ценной чертой круговой тренировки является удачно сочетающиеся жесткое нормирование физической нагрузки с её индивидуализацией. Индивидуальная мера нагрузки определяется с помощью так называемого «максимального теста» - испытания на максимальное число повторений по каждому упражнению, включенному в комплекс круговой тренировки. В зависимости от результата максимального теста назначается норма тренировочной нагрузки, таким образом, тренировочная нагрузка может быть различной для каждого. Нам представляется, что тренирующиеся лица с примерно одинаковыми показателями максимального теста целесообразно объединять в микро группы.

Обязательное условие организации круговой тренировки - постоянный и точный учет выполняемой нагрузки и систематическая оценка достижений каждого занимающегося. Это условие является основой поддержания высокого уровня мотивации к занятиям и планирования тренировочной нагрузки. Учет нагрузки и контроль в этой организационно-методической форме органично включены в сам процесс занятий физическими упражнениями.

Круговая тренировка может включать в себя элементы состязания. Предмет состязания в данном случае не совсем обычен. Сопоставляются прирост, увеличение объёма и других показателей самой тренировочной нагрузки, а не абсолютный спортивно-технический результат, на практике можно рекомендовать в наглядной форме фиксировать, кто больше увеличит число повторений в пределах отведённого на упражнение времени или кто затратит меньше времени на выполнение установленного планом тренировки числа повторений.

Круговая тренировка является одной из организационно-методических форм применения физических упражнений: она строится так, чтобы создать условия для комплексного развития физических способностей занимающихся.

Организационную основу круговой тренировки составляет циклическое проведение комплекса физических упражнений, которые подбираются в соответствии с определенной схемой - «символом круговой тренировки» и выполняемых в порядке последовательной смены «станций», которые располагаются на площадке или в зале для занятий в форме замкнутой фигуры.

Комплексы упражнений для круговой тренировки составляются из технически относительно простых упражнений. Упражнения, как правило, заимствуются из арсенала основной и спортивно-вспомогательной гимнастики, тяжелой атлетики и некоторых других видов спорта. До начала круговой тренировки упражнения хорошо разучиваются по отдельности.

В методическом отношении круговая тренировка представляет процесс строго регламентированного упражнения с точно дозированной нагрузкой и отдыхом, твердо установленным порядком изменения нагрузки и чередования её с отдыхом. Круговая тренировка может быть реализована в вариантах, которые отличаются друг от друга, в частности, динамикой нагрузок непрерывной или прерывистой (интервальной).

Строгая регламентация процесса упражнения в круговой тренировке обеспечивается наряду с прочим постоянным учётом выполняемой работы и объективной оценкой достигнутой работоспособности. В этих целях принято использовать максимальный тест. Результаты фиксируются в специальных учётных карточках.

Тренировочная нагрузка устанавливается относительно равной для всех занимающихся в то же время на строго индивидуальном уровне.

Круговая тренировка в её развернутом, полном виде ориентирована на групповые занятия. Большая часть систем круговой тренировки применяются для равномерной нагрузки по возможности на все группы мышц, а также для постоянной нагрузки на сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

С помощью определенной системы круговой тренировки можно избирательно развивать двигательные качества (силу, быстроту, выносливость), но, главным образом, такие комплексные качества, как силовая выносливость и скоростная выносливость. В целом, посредством применения любого варианта круговой тренировки можно повысить физическую работоспособность.

Попеременная нагрузка на основные мышечные группы при тренировке может быть выражена в схематической форме в форме символа, которые обозначает, что нагрузка на основные мышечные группы на отдельных «станциях» должна изменяться. В любом случае достигается цель круговой тренировки, которая заключается в развитии мышечной силы вместе с увеличением функционального резерва внутренних органов.

При подборе упражнений для определенных комплексов круговой тренировки с различной степенью нагрузки рекомендуется установить путем тестирования необходимое среднее усилие для каждого упражнения. Это даёт возможность с помощью круговой тренировки развивать целенаправленно такие отдельные качества как выносливость, совершенствовать мышечную силу и такие комплексные качества, как силовую выносливость и скоростную выносливость.

Определенные варианты тренировки позволят развивать также скоростную силу и максимальную силу.Выбор упражнений и степени нагрузки тренировочных комплексов основывается на ряде правил:

- задача - развитие силы: степень усилия при упражнении допускает до 10 повторений:

- задача - развитие силовой выносливости: степень усилия при упражнении допускает более 10, но менее 30 повторений:

- задача - развитие выносливости: степень усилия при упражнении допускает более 30 повторений.

В последнем случае полезный эффект упражнения для комплексного развития двигательных качеств снижается в значительной мере. Нужно учитывать, что в этом случае мышца не утолщается, а скорее, становится даже тоньше.

Лучший силовой результат получается под влиянием повышения сенсомоторной координационной способности и улучшения обмена веществ в мышцах. Получаемый эффект тренировки зависит прежде всего от методического оформления и степени нагрузки в упражнении, а также от способа его проведения. Нам представляется, в этой связи нецелесообразно говорить об упражнениях «на силу», «быстроту», «выносливость».

Изменяя в упражнениях степень нагрузки и проводя их в соответствии с особенностями того или иного основного метода мы можем развивать преимущественно или силу, скоростную силу, силовую выносливость или только выносливость. Поэтому мы предлагаем для классификации упражнений по их специфическому характеру действий следующее подразделение:

упражнения силовые обще развивающие и специализированные

упражнения на растягивание.

упражнения на расслабление.

Главным требованиям при распределении упражнений в комплексе круговой тренировки является необходимость распределить их так, чтобы нагрузка изменялась, охватывая поочередно главные мышечные группы. «Символ» круговой тренировки призван формализовать и облегчить процесс такого распределения упражнений. Определённого желаемого тренировочного эффекта добиваются за счёт воздействия двумя или тремя различными упражнениями на одну и ту же группу мышц.

Круговая тренировка как организационно-методическая форма занятий может в большей мере способствовать воспитанию юного поколения, одновременная круговая тренировка с индивидуальным дозированием нагрузки характеризуется подлинно разумной атмосферой. Ни один ученик не перегружается, так как каждый упражняется на каждой «станции» согласно своей индивидуальной дозировке.

Интерес к круговой тренировке и программе упражнений постоянно поддерживается и поощряется, так как ученик может сам проверить по карточке достижений ход своего функционального приспособления и общее физическое состояние. В связи с этим возникает контролируемое соревнование, направленное на повышение, как у индивидуальных исходных результатов, так и уровня достижений всей группы.

Сравнительные данные побуждают к более старательному выполнению поражений.

Запись в карточку достижений способствует воспитанию честности у занимающихся, так как каждому из них доверяется самому заносить число своих повторений в карточку. Если карточка достижений изготавливают сами спортсмены, то и это побуждает интерес к занятиям. Тренировка с индивидуальной дозировкой привлекает даже слабых физически тренирующихся к выполнению напряженной тренировочной работы при условии более умеренной нагрузки. Никто не заставляет их выполнять больше, чем они в состоянии сделать. Простота упражнений на каждой тренировочной «станции» позволяет любому спортсмену испытывать радость успеха при выполнении упражнения. Положительные эмоции, связанные с успехом, возникают также при повторных максимальных тестах, так как при этом каждый юноша может видеть по своей карточке достижений те успехи, которых он добился в результате проделанной работы. Эмоциональное подкрепление вселяет веру в свои силы, в первую очередь, у физически слабых людей.

Круговая тренировка способствует воспитанию самостоятельности и активности. Это не только самостоятельная тренировка учащихся, но и самостоятельная подготовка тренировочных «станций». Учащиеся могут самостоятельно устанавливать необходимые снаряды на той «станции», на которой они начинают упражняться, и убирать их в том месте, где они заканчиваются прохождение круга. Круговая тренировка в значительной мере способствуют тому, чтобы спортсмены стали уважать друг друга и признавать достижения друг друга. Физически более сильные ученики уже при первом максимальном тесте добиваются более высоких результатов, нежели физически менее развитые тем самым они создают предпосылки для напряженной работы для получения высоких показателей прироста результатов.

Преимуществом системы круговой тренировки можно считать легкость получения представления о суммарной величине тренировочной нагрузки. При этом выделяют следующие степени нагрузки:

1-я степень - активный отдых. Напряженное с удовольствием выполняемое упражнение не по спортивной специализации. Состояние психофизической компенсации, расслабление, физическое и психическое восстановление.

2-я ступень - малая нагрузка. Легкая тренировка частично игрового характера, почти не ощущаемая нагрузка. Невысокие требования к сердечно-сосудистой системе и нервно-мышечному аппарату. После тренировки хорошее психическое и физическое самочувствие.

3-я ступень - средняя нагрузка. Тренировка со слегка ощущаемой нагрузкой. Средне высоки требования к сердечно-сосудистой системе и нервно-мышечному аппарату. Легкое, ощущаемое как приятное, утомление после тренировки,

4-я ступень - субмаксимальная нагрузка. Тренировка с ощущением сильных физических раздражителей, высокие требования к сердечно-сосудистой системе и нервно-мышечному аппарату. Легкое утомление во время тренировки, повышенная потребность в покое и сне после тренировки. Хорошее восстановление ощущения психофизического комфорта.

5-я ступень - максимальная нагрузка, тренировка с ощущением очень сильных нагрузок. Очень высокие требования к сердечно-сосудистой системе и нервно-мышечному аппарату. Во время тренировки развивается явление утомления. Затем большая потребность в покое и сне, после чего восстанавливается психофизический комфорт.

6-я ступень - крайнее напряжение. Тренировка с требованиями, для выполнения которых необходимо предельное напряжение силы воли. Явление сильного утомления во время тренировки. Большая потребность в покое и сне, после них не сразу восстанавливается ощущение психофизического комфорта.

Физиологическая характеристика методов нагрузки основывается на закономерностях развития таких двигательных качеств, как сила, быстрота, выносливость, подвижность, ловкость, а также комплексных форм их появления - скоростной силы, силовой выносливости и скоростной выносливости.

Методические правила, которые действуют при совершенствовании двигательных качеств в круговой тренировке с помощью определенного метода нагрузок, предполагают, что планируемый тренировочный эффект достигается путем правильного чередования нагрузки и отдыха или упражнения и паузы.

**6. Развитие выносливости у тяжелоатлетов**

Выносливость - важнейшее физическое качество, проявляющееся в профессиональной, спортивной практике и повседневной жизни. Она отражает общий уровень работоспособности человека. В теории физического воспитания под выносливостью понимают способность человека значительное время выполнять работу без снижения мощности нагрузки её интенсивности или как способность организма противостоять утомлению.

 Выносливость - многофункциональное свойство человеческого организма и интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного до целостного организма. Однако, как показывают результаты современных научных исследований, ведущая роль в проявлении выносливости принадлежит факторам энергетического обмена веществ и вегетативным системам, которые его обеспечивают, а именно сердечнососудистой, дыхательной, а также ЦНС.

Выносливость как качество проявляется в двух основных формах:

в продолжительности работы без признаков утомления на данном уровне мощности;в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

На практике различают несколько видов выносливости: общую и специальную. Необходимо отметить, что большое количество изометрических упражнений в тренировочном занятии вызывает специфические приспособления организма к статической работе и не оказывает положительного влияния на динамическую силу. Дозировка упражнений, на развитие силы такова, что при выполнении упражнения появилось чувство усталости, но не предельного утомления.

Общая выносливость - это совокупность функциональных возможностей организма, определяющих его способность к продолжительному выполнению с высокой эффективностью работы умеренной интенсивности.  Общая выносливость – это способность спортсмена продолжительное время выполнять различные по характеру виды физических упражнений сравнительно невысокой интенсивности, вовлекая в действие многие мышечные группы. Уровень развития и проявления общей выносливости определяется: уровнем развития волевых качеств.

Общая выносливость является основой высокой физической работоспособности.Средствами развития общей выносливости являются упражнения, позволяющие достичь максимальных величин сердечной и дыхательной производительности и удерживать высокий уровень МПК длительное время.

В зависимости от интенсивности работы и выполняемых упражнений выносливость бывает: силовая, скоростная, скоростно-силовая.

Силовая выносливость - это способность преодолевать заданное силовое напряжение в течении определённого времени. В зависимости от режима работы мышц можно выделить статическую и динамическую силовую выносливость. Статическая силовая выносливость, следует из названия, характеризуется предельным временем сохранения определённых мышечных усилий (определённая рабочая поза.) Динамическая силовая выносливость обычно определяется числом повторений какого-либо упражнения. С возрастом силовая выносливость к статическим и динамическим силовым усилиям возрастает.

Скоростная выносливость – это способность к поддержанию предельной и околопредельной интенсивности движений (70-90% max) в течение длительного времени без снижения эффективности профессиональных действий. Поэтому методика совершенствования скоростной выносливости будет иметь сходные черты при профессиональной и спортивной подготовке.

Специальная выносливость - это способность спортсмена эффективно выполнять специфическую нагрузку за время, обусловленное требованиями его специализации. Это выносливость к определённому виду спортивной деятельности, способность эффективно проводить технические приёмы в течение схватки, игры.

Специальная выносливость зависит отуровня многих факторов:общей выносливости;скоростных возможностей спортсмена;(быстроты и гибкости работающих мышц)силовых качеств спортсмена;технико-тактического мастерства и волевых качеств спортсмена.

**7. Список используемой литературы**

1. Барынина И.И. /Теория и практика физической культуры/ 2000.

2.Гуревич И.А. Круговая тренировка на уроках в 9-11 классах. - М.: 2003 г.

3.Волков Н.И. Тесты и критерии оценки выносливости спортсменов: Учебное пособие. – М.: ГЦОЛИФК, 2008

4.Волков Л.В. /Теория и методика детского и юношеского спорта /2008г.

5.Роман Р.А. Тренировка тяжелоатлета. М.: "ФиС", 2005 г.

6.Зациорский В.М., Булгакова Н.Ж. Теоретические и метрологические основы отбора в спорте: Учеб. пособие М.: ГЦОЛИФК, 2006.

7.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: ФиС, 2005.

8.Никитушкин В.Г., Орлова О.М., Максименко Г.М. Должные нормы

физической подготовленности // Теория и практика физ. культуры. 2007

 9. Беритов И.С. Общая физиология мышечной и нервной системы. - Медгиз, 2008

10. Воробьев А.Н. Современная тренировка тяжелоатлетов. М.: "ФиС", 2004г.

11.Воробьев А.Н. Тяжелая атлетика. Учебник для институтов физической культуры. издание 4-е, перераб., доп. - М.: "ФиС", 2008г.

12. Теория и методика спорта. Учеб. пособие для училищ олимпийского резерва. /Под ред.Ф.П. Суслова, Ж.К.Холодова. – М., 2007.

13. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта.– М.: Физкультура

 и спорт, 2005.

14.Бельченко Л.А., Лавриненко В.А. Физиология человека. Организм как целое. Учебное пособие.- М., 2006.

15. Захаров Е. Энциклопедия физической подготовки. Е.Захаров, А.Карасев, А.Сафонов. – М.: «Лептос», 2004, изд.