



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Физическое воспитание и спорт»

М. Г. Демиденко, Д. А. Качур, В. А. Ильков

РАЗВИТИЕ СИЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТНОГО И НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
для студентов всех специальностей
дневной формы обучения**

Гомель 2014

УДК 796.012.1:796.022(075.8)
ББК 75.7.48я73
Д30

*Рекомендовано кафедрой «Физическое воспитание и спорт»
ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 9 от 10.06.2013 г.)*

Рецензент: доц. каф. физического воспитания и спорта БТЭУ ПК
канд. пед. наук *В. С. Лемешков*

Димиденко, М. Г.
Д30 Развитие силы с использованием стандартного и нестандартного оборудования : учеб.-метод. пособие для студентов всех специальностей днев. формы обучения / М. Г. Демиденко, Д. А. Качур, В. А. Ильков. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2014. – 35 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: [http:// library.gstu.by/StartEK/](http://library.gstu.by/StartEK/). – Загл. с титул. экрана.

Даны научные разработки передовых ученых в области силовой подготовки.
Для студентов всех специальностей, инструкторов и тренеров по физическому воспитанию и спорту.

УДК 796.012.1:796.022(075.8)
ББК 75.7.48я73

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2014

Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Сила как физическое качество человека.....	5
Глава 2. Основные средства развития силы.....	8
Глава 3. Дополнительные средства развития силы.....	9
Глава 4. Тренировка мышц шеи.....	10
4.1. Упражнения для развития мышц шеи.....	10
Глава 5. Упражнения для развития мышц плечевого пояса.....	12
Глава 6. Упражнения для развития мышц груди.....	15
6.1. Варианты суперсерий и комбинаций упражнений для развития мышц груди.....	18
Глава 7. Упражнения для развития бицепса и сгибателей предплечья.....	19
Глава 8. Тренировка мышц брюшного пресса.....	22
8.1. Упражнения для развития мышц брюшного пресса.....	24
8.2. Варианты суперсерий и комбинаций упражнений для развития мышц брюшного пресса.....	27
Глава 9. Упражнения для развития мышц голени и стопы.....	28
Глава 10. Упражнения для развития мышц таза и бедра.....	30
Литература.....	35

Введение

Физическое воспитание-педагогический процесс, направленный на формирование здорового, физически совершенного и морально стойкого подрастающего поколения. Физическое воспитание решает задачи укрепления здоровья, всестороннего развития физических и духовных сил, повышения работоспособности, продления творческого долголетия и жизни людей, занятых во всех сферах деятельности. В процессе физического воспитания осуществляется совершенствование организма человека, развитие физических качеств, формирование двигательных умений, навыков и специальной системы знаний. Разносторонняя физическая подготовка способствует развитию и активности различных мышц, улучшает функции внутренних органов и систем. Тренированный организм совершенствует механизмы восстановления и быстрее возвращается к норме даже при значительных физических и других напряжениях, совершенствуя также и бурные системы, обеспечивающие постоянства внутренней среды. Систематическая физическая тренировка, повышая обмен веществ и энергии, увеличивает потребность организма в питательных веществах, стимулирует выделение пищеварительных соков, активизируя перистальтику кишечника и тем самым повышает эффективность процессов пищеварения.

Для развития силы можно выполнять самые разнообразные упражнения. Их характерная особенность — наличие отягощения (собственный вес, сопротивление амортизатора, гантели, гири, штанга), вес который необходимо преодолеть.

Глава 1. Сила как физическое качество человека

Под силой понимается способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Один из наиболее существенных моментов, определяющих мышечную силу - это режим работы мышц. При существовании лишь двух реакций мышц на раздражение - сокращения 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 и 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.

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, гантели, гирь, отягощения на блочном устройстве). 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 или 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 мере выполняется по инерции. Поэтому, упражнения со штангой и подобными снарядами 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 силовых упражнений со штангой, гантелями, гириями и т. п. с лихвой компенсируются простотой, доступностью и разнообразием упражнений.

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 называется 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 эффективно, по сравнению с традиционными средствами, при решении задач развития силы без значительного прироста мышечной массы, необходимости снижения количества жира, для развития скоростно-силовых качеств.

В подготовке спортсменов и в атлетических клубах широкое распространение получили также тренажеры типа "Наутилуус" с изменяющимся по ходу движения (переменным) сопротивлением. Такой эффект достигается применением в их конструкции эксцентриков и рычагов. Тренажеры этого типа в значительной мере компенсируют недостатки силовых упражнений с изотоническим режимом работы мышц, изменяя за счет конструктивных особенностей динамику мышечной тяги. Преимущество этих тренажеров заключается в том, что они позволяют регламентировать выполнение упражнений с большой амплитудой, максимально напрягать мышцы в уступающей фазе движений, совмещать развитие силы и гибкости мышц. Недостатками их являются сложность в изготовлении и громоздкость, возможность выполнения на одном тренажере только одного упражнения. Переменный режим работы

мышц имеет место также и при использовании силовых упражнений с амортизаторами и эспандерами.

Выполняя движения, человек очень часто проявляет силу и без изменения длины мышц. Такой режим их работы называется изометрическим, или статическим, при котором мышцы проявляют свою максимальную силу. В целом для организма изометрический режим оказывается самым неблагоприятным в связи с тем, что возбуждение нервных центров, испытывающих очень высокую нагрузку, быстро сменяется тормозным охранительным процессом, а напряженные мышцы, сдавливая сосуды, препятствуют нормальному кровоснабжению, и работоспособность быстро падает. При насильственном увеличении длины мышц в уступающих движениях сила может значительно (до 50-100%) превосходить максимальную изометрическую силу человека. Это может проявляться, например, во время приземления с относительно большой высоты, в амортизационной фазе отталкивания в прыжках, в быстрых движениях, когда необходимо погасить кинетическую энергию движущегося звена тела и т. д. Сила, развиваемая в уступающем режиме работы в разных движениях, зависит от скорости; чем больше скорость, тем больше и сила.

Меньшую силу, чем в статическом и уступающем режимах, мышцы генерируют, сокращаясь в преодолевающем режиме. Между силой и скоростью сокращения существует обратно пропорциональная зависимость. Важным является и то, что возможные значения силы и скорости при различных отягощениях зависят от величины максимальной силы, проявляемой в изометрических условиях. Ненагруженная мышца (без всяких отягощений и сопротивлений) укорачивается с максимальной скоростью.

Если постепенно наращивать величину отягощения (или сопротивления), то сначала с увеличением этого отягощения (т. е. перемещаемой массы тела) сила до определенного момента возрастает. Однако, попытки дальнейшего повышения отягощения силу не увеличивают. Например, сила, прикладываемая к теннисному мячу при его метании, будет существенно меньше, чем при метании металлического ядра весом 1-2 килограмма. Если же массу метаемого с ускорением снаряда постепенно повышать и далее, то наступает предел, выше которого развиваемая человеком сила уже не будет зависеть от величины перемещаемой им массы, а будет определяться

лишь его собственно силовыми возможностями, то есть уровнем максимальной изометрической силы.

Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направленно стимулируют увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются на основные и дополнительные.

Глава 2. Основные средства развития силы

1. Упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.

2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела:

упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);

упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);

упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;

ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25—70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

3. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс «Универсал» и др.).

4. Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц-антагонистов во время локальных и региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них.

5. Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения):

в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания, поддержания, противодействия и т.п.);

в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов в самосопротивлении.

Глава 3.Дополнительные средства развития силы

1. Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.).

2. Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.п.).

3. Упражнения с противодействием партнера.

Силовые упражнения выбираются в зависимости от характера задач воспитания силы. Так, для специальной силовой подготовки пловца лучше подойдет упражнение с эластическими приспособлениями, чем с отягощениями типа гантелей. В регби для игроков линии нападения лучше применять упражнения с сопротивлением и т.п.

По степени избирательности воздействия на мышечные группы силовые упражнения подразделяются на локальные (с усиленным функционированием примерно 1/3 мышц двигательного аппарата), региональные (с преимущественным воздействием примерно 2/3 мышечных групп) и тотальные, или общего воздействия (с одновременным или последовательным активным функционированием всей скелетной мускулатуры).

Силовые упражнения в занятии могут занимать всю основную часть, если воспитание силы является главной задачей занятия. В других случаях силовые упражнения выполняются в конце основной части занятия, но не после упражнений на выносливость. Силовые упражнения хорошо сочетаются с упражнениями на растягивание и на расслабление.

Частота занятий силового направления должна быть до трех раз в неделю. Применение силовых упражнений ежедневно допускается только для отдельных небольших групп мышц.

При использовании силовых упражнений величину отягощения дозируют или весом поднятого груза, выраженного в процентах от максимальной величины, или количеством возможных повторений в одном подходе, что обозначается термином повторный максимум (ПМ).

В первом случае вес может быть минимальным (60% от максимума), малым (от 60 до 70% от максимума), средним (от 70 до 80% от максимума), большим (от 80 до 90% от максимума), максимальным (свыше 90% от максимума) (Р.Роман).

Во втором случае вес может быть:
предельным — 1 ПМ,
околопредельным — 2—3 ПМ,
большим — 4—7 ПМ,
умеренно большим — 8—12 ПМ,
малым — 19—25 ПМ,
очень малым — свыше 25 ПМ

Глава 4. Тренировка мышц шеи

Основными упражнениями для развития мышц шеи являются наклоны головы вперед-назад и в стороны, круговые движения с отягощением или каким-либо сопротивлением в положениях стоя, сидя, лежа на спине, животе, на боку, а также в положении борцовского моста или в наклоне вперед с упором головой в гимнастический мат.

Основными упражнениями для развития мышц шеи являются наклоны головы вперед-назад и в стороны, круговые движения с отягощением или каким-либо сопротивлением в положениях стоя, сидя, лежа на спине, животе, на боку, а также в положении борцовского моста или в наклоне вперед с упором головой в гимнастический мат.

Специализированная тренировка данной группы мышц не характерна для большинства современных видов спорта и профессий. Мощные и сильные мышцы шеи необходимы в основном борцам классического стиля, и в несколько меньшей степени - представителям вольной борьбы.

Вместе с тем, проблема развития мышц шеи или корректировки их формы может возникнуть у любого человека и, обычно, не представляет большой сложности. Необходима лишь постепенность в усложнении упражнений и тщательная разминка. Косвенное тренирующее воздействие на эти мышцы оказывают упражнения для мышц плечевого пояса и спины.

4.1. Упражнения для развития мышц шеи

1. Исходное положение (И.П.) - ноги на ширине плеч, одна рука основанием ладони упирается в подбородок отклоненной назад головы, а локоть опирается на ладонь другой: наклоны головы вперед,

преодолевая силу давления руки. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями: с наклоном головы назад выполняется вдох, а вперёд - выдох.

2. И.П. - как и в предыдущем упражнении, только голова наклонена вперед: медленные подъёмы головы назад, уступая силе давления рук, и возвращение в И.П. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями.

3. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье: наклоны головы вперед и назад с отягощением. Голову необходимо наклонять назад как можно дальше, а при движении вперед - подбородком касаться груди. Выполнять в медленном темпе. Дыхание: при наклоне назад - вдох, вперед - выдох.

4. И.П. - сидя: наклоны головы вперед-назад с отягощением в виде подвешенного на специальной петле груза. Темп выполнения упражнения - медленный.

5. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки на пояс, голову назад: наклоны головы вперед-назад, преодолевая и уступая сопротивлению партнера. Дыхание: при движении головы назад - вдох, вперед - выдох.

6. В И.П. борцовского моста: наклоны головы вперед-назад или её круговые движения вправо-влево. Выполнять осторожно и лишь после тщательной разминки! Для усложнения упражнения можно взять диск от штанги. Дыхание: ритмичное, произвольное.

7. И.П. - ноги шире плеч, руки на затылке, голова «опущена» на грудь: наклоны головы назад с преодолением сопротивления своих рук. Дыхание ритмичное, в такт движений: голова назад - вдох, вперед - выдох.

8. И.П. - как в предыдущем упражнении, но голова отклонена назад: наклоны головы вперед, уступая силе давления своих рук.

9. И.П. - полуприсед, руками опереться о колени, туловище вперед: наклоны головы вперёд-назад с отягощением в виде диска от штанги на петле. Через отверстие в диске продеть полотенце или широкий ремень, оба конца которого захватить зубами. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями головы.

10. И.П. - лежа на горизонтальной скамье лицом вниз: наклоны головы вперед-назад с отягощением на специальной петле. Дыхание: наклон назад - вдох, вперёд - выдох.

11. В И.П. перевернутого борцовского «моста» (лицом вниз): наклоны головы вперед-назад или круговые движения влево-вправо. Дыхание: ритмичное, согласованное с движениями.

12. И.П. - стоя или сидя, одна рука основанием ладони упирается в голову ниже уха, вторая на пояс: наклоны головы влево-вправо, преодолевая и уступая давлению руки. Выполнив упражнение 8-12 раз в одну сторону, повторите его в другую. Дыхание равномерное, согласованное с движениями.

13. И.П. - стоя, ноги чуть шире плеч, руки на пояс, партнер сбоку удерживает закреплённый на голове ремень: наклоны головы влево-вправо, преодолевая сопротивление партнера. Смена И.П. через 8-12 повторений. Дыхание: произвольное, ритмичное.

14. И.П. - лежа боком на горизонтальной скамье: наклоны головы в стороны (вверх-вниз) с отягощением на специальной петле. Выполнив упражнение 8-12 раз, изменить И.П. Дыхание: произвольное, в ритме выполнения движений.

15. И.П., как и в предыдущем упражнении: круговые движения головой попеременно в разные стороны. Выполнять в невысоком темпе. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями.

16. И.П. - стоя, ноги шире плеч, руки на пояс, на голове закрепить петлю от блочного тренажёра: наклоны головы вперед с преодолением веса отягощения. Дыхание: голова назад - вдох, вперед - выдох.

Глава 5. Упражнения для развития мышц плечевого пояса

1. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вниз: отведение в стороны до уровня плеч прямых рук с гантелями. Хват гантелей сверху - ладони опущены вниз. Дыхание: руки в стороны - вдох, вниз - выдох.

2. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки - вниз: попеременные поднимания рук с гантелями вперед - в сторону, до уровня плеч хват гантелей сверху. Дыхание,- как и при выполнении предыдущего упражнения.

3. И.П. - стоя, ноги чуть шире плеч, руки вниз: поднятие прямых рук со штангой, хват снизу.

4. И.П. - стоя в наклоне вперед, ноги шире плеч: разведение прямых рук с гантелями до уровня плеч. Дыхание: руки в стороны - вдох, руки вниз - выдох.

5. И.П. - сидя на скамье в наклоне вперед: разведение прямых рук с гантелями до уровня плеч. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

6. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки с гантелями к плечам: попеременный жим гантелей. Спину прогнуть. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями рук.

7. И.П. - сидя на скамье или подставке, руки с гантелями к плечам: попеременный жим гантелей. Спину прогнуть.

8. И.П. - сидя на скамье, руки с гантелями к плечам: жим гантелей одновременно двумя руками. Дыхание: руки вверх - вдох, руки к плечам - выдох.

9. И.П. - стоя, штангу на грудь: жим штанги с груди средним хватом. Упражнение должно выполняться динамично, при работе с большими весами и при утомлении можно в начале движения помогать выполнению жима ногами (вариант «читтинга»). Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

10. И.П. - сидя на скамье, штанга на груди: жим штанги с груди хватом от среднего до широкого.

11. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, штанга на плечах: жим штанги из-за головы хватом от среднего до широкого.

12. И.П. - сидя на скамье со штангой на плечах: жим штанги из-за головы хватом от среднего до широкого.

13. И.П. - стоя, штанга на груди: жим штанги попеременно с груди и из-за головы.

14. И.П. - стоя со штангой в руках: тяга штанги узким хватом до уровня подбородка. Дыхание: тяга - вдох, штангу вниз - выдох.

15. И.П. - стоя у опоры, в одной руке гантель или гиря, другой взяться за опору: концентрические круги отведенной в сторону прямой рукой. Дыхание ритмичное, каждый вдох и выдох - на один-два оборота рукой.

16. И.П. - лежа боком на наклонной скамье головой вверх: поднятие гантели хватом сверху от бедра в сторону до уровня плеча. Дыхание: рука вверх - вдох, вниз к бедру - выдох.

17. И.П. - лежа лицом вниз на наклонной (до 45°) скамье, ступнями упереться в пол: разведение прямых рук с гантелями, держа их хватом сверху.

18. И.П. - лежа спиной на краю горизонтальной скамьи, ногами упереться в пол: попеременные поднятия прямых рук с гантелями

(от бедер до вертикального положения). Дыхание: сгибание руки - вдох, разгибание - выдох.

19. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье: поднятие прямых рук со штангой (от бедер до вертикального положения). Хват грифа руками на ширине плеч. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

20. И.П. - лежа лицом вниз на горизонтальной скамье, руки вниз: разведение прямых рук с гантелями. Дыхание: руки в стороны - вдох, вниз - выдох.

21. И.П. - лежа лицом вниз на краю горизонтальной скамьи, руки вперед, ноги закреплены: поднятие прямых рук с гантелями или со штангой до уровня плеч. Дыхание: руки вперед - вдох, вниз - выдох.

22. И.П. - лежа боком на горизонтальной скамье: поднятие прямой руки с гантелью от бедра до вертикального положения. Хват гантели - сверху. Дыхание: отведение руки - вдох, рука вниз - выдох.

23. И.П. - лежа боком на горизонтальной скамье: поднятие прямой руки с гантелью от живота вверх до вертикального положения. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

24. И.П. - стоя: поднятие прямой руки на блочном тренажере, хват рукояти - сверху. Выполнить упражнение одной рукой, затем другой. Дыхание: рука вверх - вдох, вниз - выдох.

25. И.П. - стоя, рука приведена к разноименному плечу: отведение в сторону прямой руки на блочном тренажере. Выполнить последовательно одной, затем другой рукой. Дыхание: «отведение руки - вдох, приведение - выдох.

26. И.П. - стоя, рука несколько отведена в сторону-книзу: приведение снизу-вверх к разноименному плечу прямой или чуть согнутой руки на блочном тренажере. Хват рукояти - вертикально. Выполнить последовательно одной, затем другой рукой. Дыхание: рука внизу - вдох, рука вверх - выдох.

27. И.П. - стоя: отведение до уровня плеча прямой руки на блочном устройстве. Выполнить последовательно одной, затем другой рукой.

Варианты суперсерий и комбинаций упражнений для развития мышц плечевого пояса и дельтовидной мышцы

1А. И.П. - стоя со штангой на плечах: жим из-за головы широким хватом.

1Б. И.П. - в положении стоя, руки со штангой вниз: тяга штанги к подбородку узким хватом.

2А. И.П. - сидя на скамье со штангой на плечах: жим из-за головы широким хватом.

2Б. И.П. - стоя в наклоне вперед: разведение прямых рук с гантелями.

3А. И.П. - стоя со штангой на плечах: жим из-за головы широким хватом.

3Б. И.П. - стоя, руки с гантелями вниз: попеременные поднимания прямых рук с гантелями до горизонтального уровня.

3В. И.П. - стоя, руки с гантелями вниз: поднимание через стороны - вверх прямых рук с гантелями хватом сверху.

3Г. И.П. - стоя в наклоне вперед: разведение прямых рук с гантелями.

4А. И.П. - стоя со штангой на плечах: жим из-за головы широким хватом.

4Б. И.П. - стоя: поднимание через стороны - вверх слегка согнутых в локтях рук с гантелями.

4В. И.П. - стоя, руки вперед: разведение слегка согнутых в локтях рук с гантелями.

4Г. И.П. - стоя, руки со штангой вниз, ноги чуть шире плеч: тяга штанги узким хватом (ладони соприкасаются) до уровня грудины с отягощением на блочном устройстве. Дыхание: как и при выполнении предыдущего упражнения.

Глава 6. Упражнения для развития мышц груди

1. И.П. - в упоре на коленях, руки шире плеч: сгибание-разгибание рук (отжимания). Дыхание ритмичное, согласованное с работой рук.

2. И.П. - в упоре лежа, руки шире плеч, ноги опираются на носки: сгибание-разгибание рук (отжимания).

3. И.П. - в упоре лежа на подставках, руки шире плеч: сгибание-разгибание рук (отжимания), опускаясь грудью ниже верхнего уровня подставок. Для усложнения упражнения его можно выполнять с отягощением. Дыхание, как и при выполнении предыдущих упражнений.

4. И.П. - лежа спиной на скамье: попеременный жим гантелей.

5. И.П. - лежа на горизонтальной скамье: жим штанги средним, узким или широким хватом (ширина плеч равна среднему хвату). Дыхание: при относительно легких отягощениях вдох выполнять одновременно с жимом штанги или, наоборот, при ее опускании, а при тяжелых весах - выполнить вдох, и с выдохом выжать штангу.

6. И.П. - лежа на наклонной скамье головой вверх: жим штанги средним хватом. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

7. И.П. - лежа на наклонной скамье головой вниз: жим штанги средним хватом. Дыхание, как и при выполнении упражнения №5.

8. И.П. - борцовский мост (с упором головой в гимнастический мат или поролоновую подкладку): жим штанги средним или широким хватом.

9. И.П. - в упоре на брусках, руки шире плеч: сгибание и разгибание рук (отжимания).

10. И.П. - в упоре на брусках, подбородок опущен на грудь, колени подняты к животу: сгибание и разгибание рук (отжимания).

11. И.П. - в упоре на брусках хватом жердей изнутри, руки чуть шире плеч, подбородок опущен на грудь, спина - согнута: сгибание и разгибание рук (отжимания). При выполнении упражнения руки сгибать медленно, а достигнув нижней точки, отжиматься, стараясь локти направить вперед.

12. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье: разведение рук с гантелями. Руки можно держать прямыми или в полусогнутом положении. Дыхание: разведение рук - вдох, сведение - выдох.

13. И.П. - лежа спиной на наклонной (под 25-45°) скамье головой вверх: разведение рук с гантелями. Руки можно держать как прямыми, так и в полусогнутом положении. Дыхание, как и в предыдущем упражнении.

14. И.П. - лежа спиной на наклонной (под 25-45°) скамье головой вниз: разведение рук с гантелями. Дыхание, как и при выполнении упражнений 12 и 13.

15. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, прямые руки со штангой перед грудью: опускание штанги назад-вниз за голову («пулловер»). Выполнять плавно, при опускании штанги можно немного сгибать руки в локтевых суставах. Дыхание: руки за голову - вдох, руки в И.П. - выдох.

16. И.П. - лежа спиной на наклонной скамье головой вниз, ноги закреплены, прямые руки со штангой перед грудью: опускание

штанги назад-вниз за голову. Выполнять, как и предыдущее упражнение.

17. И.П. - лежа спиной на подставке, прогнувшись в пояснице, руки со штангой перед грудью: плавное опускание штанги назад-вниз, за голову на полусогнутых руках.

18. И.П. - в положении сидя на тренажере, руки разведены в стороны и согнуты в локтях: сведение-разведение рук. Дыхание: при разведении рук в стороны - вдох, при сведении - выдох.

19. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, руки в стороны: сведение рук на специальном блочном тренажере. Дыхание: разведение рук - вдох, сведение - выдох.

20. И.П. - лежа спиной на наклонной (под 25-45°) скамье головой вверх, руки в стороны: сведение рук на специальном блочном тренажере. Дыхание, как и в предыдущем упражнении.

21. И.П. - лежа спиной на наклонной скамье головой вниз, руки в стороны: сведение рук на специальном блочном тренажере.

22. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вверх, хват рукояток сверху: приведение и отведение (через стороны - вниз) рук на специальном блочном тренажере. Дыхание: руки вверх - вдох, вниз - выдох.

23. И.П. - стоя боком к блочному тренажеру, прямая рука в сторону до горизонтали, хват рукояти вертикальный: приведение руки к разноименному плечу. Дыхание: отведение руки в сторону - вдох, приведение - выдох.

24. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, прямая рука в сторону: приведение к разноименному плечу руки на блочном тренажере. Дыхание, как и в предыдущем упражнении.

25. И.П. - лежа спиной на наклонной (до 45°) скамье головой вверх, прямые руки вверх-за голову: тяга вперед-вниз веса отягощения на блочном тренажере. Дыхание: поднятие рук вверх - вдох, опускание - выдох.

26. И.П. - сидя на скамье, опираясь спиной на её наклоненную под 45° спинку, прямая рука вверх: тяга прямой рукой веса на блочном тренажере, держа рукоятку хватом сверху. Выполнять упражнение последовательно одной, затем другой рукой. Дыхание: сгибание руки - вдох, разгибание - выдох.

27. И.П. - сидя на скамье с наклоненной на 45° и изогнутой спинкой, руки с гантелями над головой хватом сверху (ладони вниз, а большие пальцы - внутрь): разведение рук, одновременно сгибая их в

локтевых суставах и разворачивая ладонями вперед (супинируя). Дыхание: сведение рук вверх - вдох, разведение - выдох.

6.1. Варианты суперсерий и комбинаций упражнений для развития мышц груди

1А Жим штанги лежа на горизонтальной скамье, хват грифа широкий: 3-5 подходов по 6-10 раз.

1Б. Разведение прямых рук с гантелями, лежа на горизонтальной скамье: 3-5 по 6-10 раз.

2А. Жим штанги средним хватом, лёжа на наклонной доске головой вверх: 3-5 по 6-10 раз.

2Б. «Пуллоувер»: 3-5 по 6-10 раз.

3А. Жим штанги широким хватом, лежа на горизонтальной скамье: 3-5 по 6-10 раз.

3Б. Жим штанги средним хватом, лежа на наклонной (до 45°) скамье головой вверх: 3-5 по 6-10 раз.

4А. Попеременный жим тяжёлых гантелей, лежа спиной на горизонтальной скамье. Под спину (между лопаток) подложить мягкий валик: 3-5 по 6-10 раз.

4Б. «Пуллоувер» - держа штангу узким хватом, в положении лежа на горизонтальной скамье: 3-5 по 6-10 раз.

5А. Жим штанги средним хватом, лежа на наклонной (30-45°) скамье головой вверх: 3-5 по 6-10 раз.

5Б. Сгибание и разгибание рук (отжимания) в упоре на подставках, руки шире плеч: 3-5 по 10-20 раз.

6А. Жим штанги средним хватом, лёжа на наклонной скамье головой вниз: 3-5 по 6-10 раз.

6Б. Сгибание и разгибание рук (отжимания) в упоре на брусьях на ширине плеч (или чуть шире), подбородок опущен на грудь, а колени подтянуты к животу: 3-5 по 8-15 раз.

7А. «Пуллоувер»: 3-5 по 6-10 раз.

7Б. Разведение в стороны рук с тяжелыми гантелями лежа на горизонтальной скамье: 3-5 по 6-10 раз.

8А. Приседания со штангой на плечах с весом 70-85% от максимального, под пятки подложить брусок высотой 5-8 см: 3-5 по 8-15 раз.

8Б. «Пуллоувер» со штангой или тяжелой гантелью из положения лежа на горизонтальной скамье: 3-5 по 8-10 раз.

9А. Приседания со штангой на плечах с весом 70-85%: 3-5 по 8-15 раз.

9Б. «Пуллоувер» со штангой или тяжелой гантелью, лежа прогнувшись поперек скамьи: 3-5 по 6-10 раз.

10А. Приседания со штангой на плечах с весом 70-85%: 3-5 по 8-15 раз.

10Б. Разведение в стороны рук с тяжелыми гантелями лежа на горизонтальной скамье: 3-5 по 6-10 раз.

Глава 7. Упражнения для развития бицепса и сгибателей предплечья

1. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки вниз: попеременные сгибания в локтевых суставах рук с гантелями с супинацией предплечий (поворотом их вверх внутренней стороной). Гантели стараться поднимать выше уровня плеч. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями рук.

2 И.П. - сидя на краю скамьи, руки вниз и супинированы (развернуты внутренней стороной наружу): попеременные сгибания в локтевых суставах через стороны-вверх рук с гантелями. Спину прогнуть. Следить за ритмом дыхания.

3. И.П. - сидя на скамье, руки с гантелями вниз и супинированы: одновременное сгибание рук с гантелями в локтевых суставах через стороны-вверх. Спину держать прямо. Дыхание: руки вверх - вдох, вниз - выдох.

4. И.П. - сидя на скамье в наклоне вперед, бедра разведены в стороны, локтем рабочей руки опереться о внутреннюю поверхность одноименного бедра, а другой рукой - в одноименное колено: сгибание в локтевом суставе руки с гантелью. Дыхание: сгибание руки - вдох, разгибание - выдох.

5. И.П. - сидя на скамье с наклонной спинкой, руки вниз и повернуты тыльной стороной ладоней вперед: попеременные сгибания в локтевых суставах рук с гантелями с супинацией предплечий во второй фазе траектории движения (от уровня живота). Дыхание ритмичное, согласованное с движениями рук.

6. И.П. - сидя на скамье с наклонной спинкой (или лёжа на наклонной доске), руки с гантелями вниз и повернуты тыльной стороной вперед: одновременное сгибание в локтевых суставах рук с

супинацией предплечий походу траектории движения. Дыхание: разгибание рук - вдох, сгибание - выдох.

7. И.П. - стоя, опираясь спиной о наклонную доску (45-60°), руки с гантелями вниз и супинированы: одновременное сгибание в локтевых суставах рук через стороны-вверх. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

8. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, руки с гантелями в стороны и развернуты ладонями вверх: одновременное сгибание в локтевых суставах рук. Дыхание: руки в стороны - вдох, сгибание - выдох.

9. И.П. - стоя, плечом работающей руки опереться о наклонную доску: сгибание в локтевом суставе руки с гантелью. Гантель при сгибании руки поднимать выше уровня плеча. Выполнить одной, затем другой рукой. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями.

10. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки до штангой вниз, хват снизу (ладонями вверх) - узкий или средний, локтями упереться в живот: сгибание рук со штангой в локтевых суставах. Упражнение можно выполнять и с помощью мышц туловища («читтинга») в начальной фазе движения, при утомлении в последних 2-3 повторениях каждого подхода. Дыхание: руки в И.П. - вдох, руки вверх - выдох.

11. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, руки со штангой вниз, хват сверху (ладонями вниз) узкий или средний: сгибание рук в локтевых суставах. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

12. И.П. - сидя на краю скамьи, руки со штангой на коленях, хват снизу от узкого до среднего: сгибание рук в локтевых суставах. Дыхание: сгибание рук - вдох, возвращение в И. П. - выдох.

13. И.П. - сидя на краю скамьи, руки со штангой на коленях, хват сверху от узкого до широкого: сгибание рук в локтевых суставах. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

14. И.П. - стоя в наклоне вперед, руки со штангой вниз, хват снизу средний: сгибание рук в локтевых суставах. Дыхание: руки в И.П. - вдох, сгибание - выдох.

15. И.П. - стоя в полуприседе со штангой в руках, хват снизу от узкого до среднего, локтями упереться в бедра: сгибание в локтевых суставах рук. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

16. И.П. - стоя со штангой (или с тяжёлыми гантелями) в руках, опираясь задней поверхностью плеч о наклонную доску: сгибание в локтевых суставах рук. Дыхание, как и при выполнении предыдущих упражнений.

17. И.П. - стоя, опираясь плечом работающей руки о наклонную доску: сгибание в локтевом суставе руки на блочном тренажере, хват рукояти снизу (ладонью вверх). Дыхание, как и при выполнении предыдущих упражнений.

18. И.П. - сидя на скамье с наклонной спинкой, локтями опереться в живот сгибание в локтевых суставах рук на блочном тренажере, хват рукояти снизу. Дыхание, как и при выполнении предыдущих упражнений.

19. И.П. - стоя в наклоне вперед с упором плечом работающей руки о внутреннюю поверхность одноименного бедра, другой рукой опереться об одноимённое колено: сгибание в локтевом суставе руки на блочном устройстве, хват рукояти снизу. Выполнить сначала одной, затем другой рукой.

20. И.П. - стоя, локтями опереться в живот: попеременные сгибания в локтевых суставах рук на блочном устройстве. Следить за ритмом дыхания.

21. И.П. - стоя, взять одной рукой снизу рукоять пружинного или резинового эспандера, вторую рукоять зафиксировать стопой: сгибание в локтевом суставе руки с сопротивлением эспандера. Выполнить одной, затем другой рукой. Контролировать дыхание.

22. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч: одновременное сгибание рук в локтевых суставах преодолевая сопротивление резинового амортизатора. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями рук.

23. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч: попеременные сгибания в локтевых суставах рук с преодолением сопротивления резинового амортизатора. Выполнять, как и предыдущее упражнение.

24. И.П. - стоя: сгибание рук в локтевых суставах, преодолевая сопротивление партнера. Локтями опереться в живот, следить за ритмом дыхания.

25. И.П. - сидя, задней поверхностью плеч опереться о поверхность горизонтальной скамьи: сгибание рук в локтевых суставах с преодолением сопротивления партнера.

26. И.П. - стоя: разгибание согнутых в локтевых суставах рук, уступая партнеру. Следить за ритмом дыхания.

27. Подтягивание на низкой перекладине средним хватом снизу, опираясь ногами о пол.

28. Подтягивание на перекладине средним хватом снизу.

29. Подтягивание на перекладине средним хватом снизу с облегчающим противовесом.

30. Подтягивание на перекладине средним хватом снизу с закрепленным спереди на поясе отягощением.

Глава 8. Тренировка мышц брюшного пресса

Сильные и хорошо развитые мышцы живота имеют не только эстетическое значение. Слабые и дряблые мускулы не выдерживают давления внутренних органов, особенно при натуживании, что приводит к нарушению осанки. На животе легко откладывается жир, усугубляя все негативные последствия, вызванные слабостью брюшной стенки. Тренированные же мышцы обеспечивают фиксацию внутренних органов, правильную осанку, красивый внешний вид, а также способствуют эффективному выполнению профессиональной деятельности, связанной с физическими нагрузками. Особенно важное значение имеют сильные мышцы живота для занимающихся физической культурой и спортом, так как позволяют без ущерба для здоровья и риска получить травму, выполнять разнообразные упражнения, переносить большие нагрузки, в том числе, силовые упражнения с предельными и близкими к ним отягощениями.

При подборе упражнений учитывают характерные для мышц живота функции и исходят из следующего:

1. При фиксированном тазе они осуществляют наклон туловища вперед, в стороны и повороты вправо-влево.

2. При фиксированном положении верхней части туловища - участвуют в сгибании ног в тазобедренных суставах.

3. При фиксированном тазе и позвоночнике - способствуют растяжению грудной клетки вниз, участвуя в акте дыхания (во вдохе).

4. Содействуют повышению активной силы мышц, отходящих от таза к нижним конечностям.

5. Являются антагонистами длинных мышц спины - разгибателей туловища, влияя, таким образом, и на осанку.

6. Оказывают большое влияние на фиксацию в правильном положении органов брюшной полости.

При дифференцированном развитии мышц брюшного пресса необходимо учитывать исходное положение туловища и особенности динамики работы мышц, так как при выполнении даже одного и того же упражнения в работу могут последовательно включаться не только части одной и той же мышцы, но и различные мышцы в целом. Например, при наклонах туловища вперед из положения лежа, начальная фаза выполнения упражнения до угла 30° осуществляется прежде всего верхними сегментами прямой мышцы живота, на участке траектории в диапазоне от 30° до 60° в динамической работе участвуют уже преимущественно подвздошно-поясничная мышца (одновременно левая и правая), а прямая мышца живота на этом участке выполняет в основном статическую работу. В конечной фазе упражнения в диапазоне от 60° до 90° и более, наклон осуществляется за счет прогрессивно снижающейся динамической работы подвздошно-поясничных мышц и напряжения прямой мышцы живота.

Причем, если это упражнение выполняется на горизонтальной скамье, то, как правило, зона действия работающих мышц составляет примерно 90° . На наклоненной под углом 45° скамье зона действия работающих мышц возрастает уже до 135° (т. е. $90^\circ + 45^\circ$). При этом уменьшается начальный момент вращения, снижается начальная нагрузка на верхние сегменты прямой мышцы живота и возрастает нагрузка на ее средние сегменты. То есть, начало выполнения упражнения несколько облегчается, а развивающаяся нагрузка на средние сегменты увеличивается. Это же упражнение в положении прогнувшись увеличивает путь динамического действия прямой мышцы живота. Если в исходном положении спину согнуть, то увеличивается статический компонент её работы. Эта особенность используется при подготовке спортсменов в различных единоборствах, где необходимо постоянно поддерживать напряжение мышц живота - в боксе, кикбоксинге, ушу, каратэ, таэквондо и т. п.

Для увеличения нагрузки на нижние сегменты прямой мышцы живота лучше всего использовать упражнения с подъемом ног вверх, оставляя туловище в неподвижном положении.

Косые мышцы живота укрепляются также упражнениями с различными поворотами туловища и его наклонами в сторону.

Для укрепления мышц задней стенки брюшного пресса рекомендуется применять подъем туловища вверх, лежа бедрами

поперек гимнастического коня или высокой скамьи лицом вниз, руки держать за головой в замке.

Для снижения жировой прослойки необходимо выполнять в каждом подходе от 15 до 50 повторений упражнения, постепенно наращивая нагрузку. Если же надо увеличить максимальную силу и массу мышц живота, то для решения этих задач рекомендуется использовать выполнение тех же упражнений, но с дополнительным отягощением. При этом надо стараться постепенно увеличивать вес отягощений, повторяя упражнения по 5-10 раз в каждом подходе. Хорошо физически подготовленные спортсмены могут в своих программах атлетической тренировки применять комбинации и суперсерии упражнений.

8.1. Упражнения для развития мышц брюшного пресса

1. И.П. - лежа на спине, руки вверх: рывком поднимание ног и туловища в сед углом («складной нож»). В конечном положении пальцами рук касаться носков ног. Дыхание: лежа на спине - вдох, сед углом – выдох.

2. И.П. - как и в предыдущем упражнении: рывком поднимание ног и туловища в сед углом с попеременными поворотами туловища вправо-влево. Дыхание, как и в предыдущем упражнении.

3. И.П. - лежа на полу, ноги согнуты в коленях и закреплены на подставке, руки за головой: поднять голову и достать подбородком грудь, затем приподнять плечевой пояс (оторвать лопатки от пола) и держать 3-5 секунд, вернуться в И.П. Дыхание: в И.П. - вдох, голову вперед и напряжение мышц - выдох.

4. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, ноги закреплены и слегка согнуты в коленях, руки за головой: поднимание туловища вверх-вперед. Для усложнения упражнения его можно выполнять с отягощением на плечах в виде штанги или диска от штанги. Дыхание - как и в предыдущих упражнениях.

5. И.П. - лежа спиной на наклонной доске головой вниз, ноги закреплены и слегка согнуты в коленях, руки за головой: поднимание туловища вверх-вперед, пальцами рук достать носки ног. Дыхание - как и в предыдущих упражнениях.

6. И.П. - лежа на спине на полу, ноги закреплены на подставке, руки за головой в замке: поднимание туловища и наклон вперед до касания грудью колен. Для усложнения упражнения его можно

выполнять с отягощением на плечах (гриф или диск от штанги, гиря). Дыхание: лежа в И.П. - вдох, подъем туловища - выдох.

7. И.П. - сидя на бедрах и ягодицах на краю скамьи, ноги закреплены, "руки в замке за головой, туловище опустить ниже уровня скамьи, спину прогнуть: поднимание туловища и наклон вперед до касания грудью колен. Для усложнения упражнения выполнять его с отягощением на груди или за головой. Дыхание - как и при выполнении предыдущих упражнений.

8. И.П. - сидя поперек скамьи с закрепленными на уровне пола ногами, руки в замке за головой: наклоны туловища назад и поднимание вверх. При наклоне назад спину прогнуть, стараться головой коснуться пола. Это упражнение можно выполнять с отягощением на груди или за головой.

9. И.П. - лежа спиной на наклонной доске головой вниз, ноги закреплены и полусогнуты в коленях, руки за головой в замке: поднимание туловища вверх с попеременными поворотами вправо-влево до касания локтем разноименного колена. Упражнение можно выполнять с отягощением на плечах. Следить за ритмом дыхания.

10. И.П. - лежа спиной и ягодицами на краю горизонтальной скамьи, руками взяться за ее края: поднимание прямых ног, стараясь опускать носки за голову. Дыхание: в И.П. -вдох, подъем ног - выдох.

11. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, руками взяться за её края: сгибание в тазобедренных суставах прямых ног с преодолением сопротивления резинового амортизатора (жгута, бинта и т. п.). Дыхание: в И.П. -вдох, сгибание ног - выдох.

12. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье или на полу: поднимание прямых ног попеременно в сторону правого-левого плеча. Носки ног стараться опускать за плечом. Дыхание - как и в предыдущих упражнениях.

13. И.П. - лежа спиной на наклонной доске головой вверх, руками взяться за края: поднимание прямых ног. Дыхание, как и при выполнении предыдущих упражнений.

14. И.П. - лежа спиной на наклонной доске головой вверх: поднимание прямых ног попеременно в сторону правого-левого плеча.

15. И.П. - в вися на перекладине: поднимание коленей к груди. Дыхание: в И.П. - вдох, колени к груди - выдох.

16. И.П. - в вися на перекладине: поднимание прямых ног к перекладине.

17. И.П. - в висячем положении на перекладине широким хватом сверху: поднимание прямых ног попеременно к правому-левому плечу.

18. И.П. - сидя на наклонной доске с закрепленными сверху полусогнутыми ногами: повороты туловища вправо-влево до касания локтем колена разноименной ноги. Следить за ритмом дыхания.

19. И.П. - сед углом на скамье, руки в упоре сзади: сгибание-разгибание ног (подтягивая колени к груди).

20. И.П. - сед углом, руки в упоре сзади: скрестные махи прямыми ногами в стороны («ножницы»). Следить за ритмом дыхания.

21. И.П. - сед углом, руки в упоре сзади: круговые движения внутрь и наружу ступнями выпрямленных ног. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями.

22. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, руками взяться за её края: круговые движения вправо-влево прямыми ногами с отягощением (в виде диска от штанги или специальных сандалий), закрепленным на ступнях или лодыжках. Следить за ритмом дыхания.

23. И.П. - стоя на коленях, хват рукоятки блочного тренажера за головой: наклоны туловища вперед. Дыхание: в И.П. - вдох, наклон вперед - выдох.

24. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, хват рукоятки блочного тренажера за головой: наклоны туловища вперед с преодолением отягощения. Дыхание, как и в предыдущем упражнении.

25. И.П. - в полуприседе, туловище наклонено вперед, прямыми руками опереться в колени: втягивание мышц живота, держать 2-5 секунд. Дыхание: в И.П. - вдох, напряжение мышц живота - выдох.

26. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, руками взяться за её край за головой: поднимание согнутых ног и таза с перекатом назад и касанием коленями скамьи за головой. Дыхание: в И.П. - вдох, перекаат назад - выдох.

27. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, с тяжелой гантелью или гирей в руке: наклоны туловища в сторону, к пятке одноименной ноги. Дыхание: в И.П. - вдох, наклон в сторону - выдох.

28. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч, с тяжелой гантелью или гирей в руке: наклоны туловища в сторону, к носку одноименной ноги. Дыхание, как и в предыдущем упражнении.

29. И.П. - стоя со штангой (отягощением) на плечах, ноги чуть шире плеч: наклоны туловища вправо-влево. Следить за ритмом дыхания.

30. И.П. - сидя со штангой (отягощением) на плечах на подставке (скамье), туловище наклонено вперед: повороты туловища вправо-влево. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями туловища.

31. И.П. - лежа боковой поверхностью ног и таза на краю горизонтальной скамьи, ноги закреплены, руки за головой: наклоны туловища в стороны (вверх-вниз). Упражнение можно выполнять с отягощением на плечах. Дыхание: подъем туловища вверх - вдох, туловище вниз - выдох.

32. И.П. - сидя «верхом» на скамье со штангой на плечах: повороты (ротация) туловища вправо-влево. Следить за ритмом дыхания.

33. И.П. - лежа на бедрах на краю горизонтальной скамьи или поперек гимнастического коня лицом вниз, ноги закреплены, руки в замке за головой: разгибание-сгибание туловища. Упражнение можно выполнять с отягощением на плечах или у груди. Дыхание: опускание туловища вниз - вдох, подъем вверх - выдох.

34. И.П. - сидя на бедрах на краю горизонтальной скамьи или поперек гимнастического коня, ноги закреплены, руки в замке за головой: сгибание-разгибание туловища с попеременными поворотами вправо-влево. Упражнение можно выполнять с отягощением на плечах. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

8.2. Варианты суперсерий и комбинаций упражнений для развития мышц брюшного пресса

1А. И.П. - лежа на горизонтальной скамье или на полу, ноги закреплены, руки в замке за головой: сгибание-разгибание туловища, стараясь в наклоне вперед грудью касаться колен.

1Б. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье, руками взяться за её края: поднятие прямых ног вверх и за голову.

2А. И.П. - лежа спиной на наклонной доске головой вниз, ноги закреплены, руки за головой в замке: наклоны туловища вперед, стараясь грудью касаться колен.

2Б. И.П. - лежа спиной на наклонной доске головой вверх, руками взяться за скобу или края доски: поднятие прямых ног вверх.

2В. И.П. - лежа на полу (гимнастическом мате), руки за головой: поднимание ног и туловища в сед углом («складной нож»).

3А. И.П. - в висе на Перекладине: поднимание прямых ног к перекладине.

3Б. И.П. - лежа спиной на наклонной доске головой вниз, ноги закреплены и согнуты в коленях, руки за головой в замке: поднимание туловища вверх до касания грудью коленей.

3В. И.П. - лежа спиной на наклонной доске головой вверх, поднимание прямых ног, стараясь опускать носки ног за голову.

Глава 9. Упражнения для развития мышц голени и стопы

Мышцы голени и стопы многие специалисты относят к «упрямым», считая, что они с большим трудом поддаются тренировке на развитие мышечной массы и силы. Испытывая постоянно длительные динамические нагрузки при передвижении человека, эта группа мышц приобрела большую выносливость, с чем и связаны все трудности их развития. Практический опыт показывает: чтобы достичь увеличения массы мышц голени, количество повторений упражнений должно составлять от 15 до 30 раз. Вместе с тем, эта группа мышц обеспечивает и выполнение скоростно-силовых действий человека, например, при скоростном беге или в прыжках. Поэтому, если профессиональная или спортивная деятельность требует скоростно-силовой подготовки, то она не может быть решена только средствами атлетической подготовки. Для решения данной задачи необходимы специальные скоростно-силовые упражнения, специфичные для каждого вида спорта и профессиональной деятельности. Ниже приводятся упражнения, рекомендуемые для развития мышц голени и укрепления стопы.

1. И.П. - сидя на скамье с прямыми ногами: попеременные сгибания-разгибания стоп, держать в конечном положении 2-3 секунды. Следить за дыханием.

2. И.П. - сидя на скамье с прямыми ногами: попеременные сгибания-разгибания стоп с преодолением сопротивления тяги петель.

3. И.П. - стоя пальцами стоп на подставке высотой 5-7 см, руки на пояс: поднимание на носки. Спину держать прямо, ноги в коленях не сгибать.

4. И.П. - стоя в упоре с наклоном вперед, на поясе отягощение (диск от штанги, гиря): поднимаясь на стопе одной ноги, одновременно мах бедром другой ноги. Выполнять последовательно одной, затем другой ногой. В И.П. опускаться на всю подошвенную часть стопы. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями ног.

5. Ходьба на носках со штангой на плечах.

6. И.П. - стоя пальцами ног на подставке высотой 5-7 см со штангой на плечах: поднимание на носки. Спину держать прямо.

7. И.П. - стоя пальцами ног на подставке с партнером на плечах: поднимание на носки. Спину держать прямо.

8. Поднимание на носки на подставке на специальном тренажере. Спину держать прямо.

9. И.П. - стоя в наклоне вперед, на поясе отягощение (гиря, диск от штанги), руками опереться о высокую подставку: поднимание на носки. Спину держать прямо. Дыхание: в И.П. - вдох, поднимание на носки - выдох.

10. И.П. - стоя в наклоне вперед с партнером на спине, руками опереться о высокую подставку: поднимание на носки. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

11. И.П. - сидя на тренажере типа «Геркулес» с прямыми ногами: жим стопами. Следить за ритмом дыхания.

12. И.П. - лежа спиной на скамье под приспособлением для жима ногами: жим штанги стопами. Ноги в коленях стараться не сгибать. Следить за ритмом дыхания.

13. И.П. - сидя на краю скамьи со штангой на коленях: поднимание на носки.

14. И.П. - сидя на краю скамьи со стоящим на Ваших коленях партнером: поднимание на носки.

15. И.П. - стоя одной ногой на подставке, в одноименной руке тяжелая гантель (гиря или диск от штанги), другой рукой взяться за опору: поднимание на носок. Выполнять последовательно одной, затем другой ногой. Спину держать прямо, следить за ритмом дыхания.

16. И.П. - стоя пятками на подставке высотой 5-7 см: поднимание носков вверх, конечное положение держать 3-5 секунд.

17. И.П. - стоя на полу или подставке высотой 5-7 см, на пальцы ног положить отягощение - диск от штанги: поднимание носков вверх.

18. И.П. - стоя на гладком полу или на ковре: продвижение вперед за счёт сокращения подошвенных мышц. Это одно из немногих упражнений для укрепления свода стопы. Его можно выполнять и отдельно: утром, после работы или тренировки, постепенно увеличивая нагрузку - преодолеваемое расстояние.

Глава 10. Упражнения для развития мышц таза и бедра

1. И.П. - стоя пятками на бруске с гантелями в руках: глубокие приседания. Высота бруска - 3-5 см, спину держать прямо. Следить за ритмом дыхания.

2. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч: выпрыгивания вверх, толкаясь двумя ногами, подтягивая колени к груди с одновременным махом руками вверх. Это упражнение можно выполнять и с отягощением в виде пояса. Следить за ритмом дыхания.

3. И.П. - стоя на одной ноге, другой опереться на подставку: выпрыгивания вверх, толкаясь с подставки попеременно одной ногой. Следить за ритмом дыхания.

4. И.П. - стоя со штангой на плечах на одной ноге, другой опереться на подставку: выпрыгивания вверх, толкаясь с подставки попеременно одной ногой. Следить за ритмом дыхания.

5. И.П. - стоя в наклоне вперед на одной ноге, другая нога слегка согнута и поднята вверх, ее стопа на уровне колена опорной ноги, грудью и животом «опереться» о бедро толчковой ноги, спину прогнуть: выпрыгивания вверх, толкаясь попеременно одной ногой, поддерживая равновесие разведением рук в стороны и разгибая туловище в прыжке (упражнение называется «воробей» и похоже на движения конькобежца). Дыхание: прыжок - вдох, приземление - выдох.

6. И.П. - стоя, ноги на ширине плеч: приседания на одной ноге, поднимая другую ногу и руки вперед (упражнение называется «пистолет»). Дыхание: поднимаясь вверх - вдох, приседание - выдох.

7. И.П. - стоя, опираясь руками о подставку за спиной, корпус отклонен назад, под пятки подложить брусок: глубокие приседания со смещенным назад центром тяжести. Дыхание: в И.П. - вдох, приседание - выдох.

8. И.П. - стоя со штангой на плечах, ноги на ширине плеч, под пятки подложить брусок 3-5 см высотой: глубокие приседания. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

9. И.П. - стоя спиной к скамье со штангой на плечах: приседания с тяжелой штангой в сед на скамью. Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

10. И.П. - стоя со штангой на плечах, ноги на ширине плеч, под пятки подложить брусок: полуприседы с тяжелой штангой. Дыхание: в И.П. - вдох, полуприсед - выдох.

11. И.П. - стоя со штангой на плечах: выпрыгивание вверх из полуприседа. Дыхание: выпрыгивание вверх - выдох, полуприсед - вдох.

12. И.П. - стоя со штангой на груди, под пятки подложить брусок: приседания. Дыхание: в И.П. - вдох, приседание - выдох.

13. И.П. - стоя со штангой за спиной, под пятки можно подложить брусок: глубокие приседания (это упражнение называется приседанием Гаккеншмидта», по имени придумавшего его великого русского атлета). Дыхание, как и при выполнении предыдущего упражнения.

14. И.П. - стоя со штангой за спиной, отклонив назад туловище, с фиксацией за пояс к опоре цепью или тросом (для смещения назад центра тяжести): приседания. Дыхание, как и при выполнении предыдущих упражнений.

15. И.П. - лежа - спиной на специальном станке (тренировочном приспособлении): жим штанги ногами. Дыхание: в И.П. - вдох, жим - выдох.

16. И.П. - стоя одной ногой на возвышении (подставке), одноименной рукой держась за опору, на другой ноге отягощение в виде металлической сандали или манжеты: махи прямой ногой вперед-вверх. Следить за ритмом дыхания.

17. И.П. - сидя на краю скамьи с отягощением на стопах (или голенях) согнутых в коленных суставах ног: разгибание ног. Дыхание: в И.П., - вдох, разгибание ног - выдох.

18. И.П. - сидя на тренажере для развития мышц бедра: разгибание согнутых в коленных суставах ног. Дыхание ритмичное, согласованное с работой ног.

19. И.П. - стоя одной ногой на высокой подставке с отягощением (тяжелой гантелью, гирей) в руке: приседания на одной ноге. Дыхание: в И.П. - вдох, приседание - выдох.

20. И.П. - стоя со штангой на плечах, ноги на ширине плеч: попеременные выпады вперед. Спину держать прямо. Дыхание: в И.П. -вдох, выпад - выдох.

21. И.П. - в положении выпада вперед со штангой на плечах: выпрыгивания вверх со сменой ног. Дыхание: выпрыгивание вверх - вдох, приземление в выпад - выдох.

22. И.П. - стоя со штангой на плечах в полуприседе: попеременные выпады вперед, стараясь акцентировать проталкивание разгибанием голени и подошвенным разгибанием стопы, спину держать прямо. Дыхание ритмичное, согласованное с движениями ног.

23. И.П. - стоя спиной к блочному тренажеру, одной рукой держаться за опору: поднимание прямой ноги вперед-вверх. Выполнить одной, затем другой ногой. Дыхание: в И.П. -вдох, сгибание ноги - выдох.

24. И.П. - сидя на краю скамьи с согнутыми в коленях ногами: попеременные разгибания ног с сопротивлением резинового амортизатора. Дыхание ритмичное, согласованное с работой ног.

25. И.П. - лежа лицом вниз на полу или горизонтальной скамье с согнутыми в коленных суставах ногами: попеременные разгибания ног с сопротивлением резинового амортизатора. Это упражнение можно использовать при совершенствовании локальной силовой выносливости, для чего выполнять его в максимальном темпе в 3-6 сериях, увеличивая постепенно от занятия к занятию продолжительность выполнения в каждой серии от 5-6 до 30 секунд.

26. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье или на полу (гимнастическом мате) с подтянутыми к животу коленями: попеременные разгибания ног с сопротивлением резинового амортизатора. Выполнять аналогично упражнению № 25.

27. И.П. - лежа спиной на горизонтальной скамье или на полу (гимнастическом мате): попеременные сгибания ног в коленных суставах с сопротивлением резинового амортизатора. Выполнять, как и упражнения №№ 25, 26.

28. И.П. - в приседе, ноги на середине резинового амортизатора, концы его захватить руками: вставание (разгибание ног) с сопротивлением резинового амортизатора. Дыхание: в И.П. - вдох, приседание - выдох.

29. И.П. - стоя одной ногой на невысокой подставке, руки на пояс: сгибание в коленном суставе другой ноги с отягощением (металлической сандалью, манжетом и т. п.). Следить за ритмом дыхания.

30. И.П. - лежа лицом вниз на наклонной скамье, руками взяться за её края, на ногах отягощение: одновременное сгибание в коленных суставах ног с отягощением, закрепленным на голених или стопах (диск от штанги, металлические сандалии и т. п.). Следить за ритмом дыхания.

31. И.П. - лежа вниз лицом на тренажере для развития мышц бедра: сгибание ног и коленных суставах. Следить за ритмом дыхания.

32. И.П. - лежа лицом вниз на горизонтальной скамье: попеременные сгибания в коленных суставах ног с сопротивлением резинового амортизатора. Выполнять, как и упражнения №№ 25,26,27.

33. И.П. - лежа лицом вниз на горизонтальной скамье: сгибание ноги в коленном суставе с преодолением сопротивления партнера. Выполнять последовательно одной, затем другой ногой. Следить за ритмом дыхания.

34. И.П. - стоя перед блочным тренажером, руками держаться за опору: разгибание в тазобедренном суставе прямой ноги вниз-назад. Дыхание: в И.П. - вдох, разгибание ноги - выдох.

35. И.П. - стоя в наклоне: становая тяга штанги. Спину прогнуть в пояснице, ноги в коленях не сгибать, тягу выполнять только спиной. Дыхание: в И.П. - вдох, тяга - выдох.

36. И.П. - стоя у опоры, держась за нее рукой: махи в сторону-вверх прямой ногой с отягощением (манжетой на лодыжке, металлической сандалией и т. п.). Выполнять последовательно одной, затем другой ногой. Дыхание: в И.П. - вдох, мах - выдох.

37. И.П. - стоя у опоры, держась за нее рукой: круговые движения вперед-назад отведенной в сторону прямой ногой с отягощением. Выполнять последовательно одной, затем другой ногой. Следить за ритмом дыхания.

38. И.П. - стоя со штангой на плечах, ноги шире плеч, ступни развернуты наружу: глубокие приседания. Спину держать прямо. Дыхание: в И.П. - вдох, приседание - выдох.

39. И.П. - стоя, ноги шире плеч, со штангой между ног, держа гриф одной рукой спереди, другой сзади разным хватом: приседания со штангой. Следить за ритмом дыхания.

40. И.П. - стоя со штангой на груди, ноги на ширине плеч, ступни развернуты внутрь: полуприседы. Выполнять плавно, осторожно, без рывков. Следить за ритмом дыхания.

41. И.П. - стоя боком у блочного тренажера, нога отведена в сторону, рукой держаться за опору: приведение прямой ноги. Выполнять последовательно одной, затем другой ногой. Дыхание: в И.П. - вдох, приведение ноги - выдох.

42. И.П. - стоя боком у блочного тренажера, рукой держаться за опору: отведение в сторону-вверх прямой ноги. Выполнять последовательно одной, затем другой ногой. Дыхание: в И.П. - вдох, нога в сторону - выдох.

Список использованной литературы:

1. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева. - М.: Лептос, 1994.-368 с.
2. Озолин Н. Г. Современная система спортивной тренировки. - М., Физкультура и спорт, 1970. - 356 с.
3. Основы спортивной тренировки. Учеб. пособие для ин-тов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 271 с.
4. Тяжелая атлетика: Учеб. для ин-тов физ. культ. - Изд. 4-е, перераб., доп. / Под ред. А. Н. Воробьева. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 238 с.
5. Теория и методика физического воспитания. / Под общ. ред. Л. П. Матвеева и А. Д. Новикова. Изд. 2-е, испр и доп. В 2-х т. Т. I. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 423 с.
6. Физическое воспитание: Учебник / Под ред. В. А. Головина, В. А. Маслякова, А. В. Коробкова и др. - М.: Высшая школа, 1983. – 124 с.
7. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский цент "Академия", 2000. - 480 с.

**Демиденко Михаил Григорьевич
Качур Денис Александрович
Ильков Василий Андреевич**

**РАЗВИТИЕ СИЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СТАНДАРТНОГО И НЕСТАНДАРТНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

**Учебно-методическое пособие
для студентов всех специальностей
дневной формы обучения**

Подписано к размещению в электронную библиотеку
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного
учебно-методического документа 13.02.14.

Рег. № 33Е.
<http://www.gstu.by>