

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

РАЗВИТИЕ МУСКУЛАТУРЫ ТЕЛА
СРЕДСТВАМИ СИЛОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Методические рекомендации

Санкт-Петербург

2013

Составители: к.п.н, доцент Евдокимов И.М., к.п.н, доцент Логинов Ю.И
Башкина Т.А.

Методические указания подготовлены к публикации по рекомендации методической комиссии кафедры физической культуры и спорта Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения

© СПГУАП, 2013

ВВЕДЕНИЕ

Атлетизм представляет собой упражнения с различными отягощениями: штангой, гантелями, блочными устройствами, амортизаторами, специальными тренажерами и т.д. В арсенал упражнений входят различные тяги, жимы, приседания, наклоны. Исходные упражнения таковы, что заставляют работать все основные группы мышц: рук, ног, груди, спины, брюшного пресса. Упражнения выполняются сидя, стоя, лежа, на ходу, в наклоне, на специальных устройствах. В одном тренировочном комплексе соединяется целый ряд нагрузок, который обеспечивает эффективное воздействие на все органы и системы организма. Силовые упражнения, как никакие другие, приводят к значительным изменениям в белковом обмене мышц. В период отдыха проработанная такими упражнениями мускулатура характеризуется усилением синтеза структурных белков и, следовательно, увеличением мышечной массы, более значительным, чем после занятий другими видами физической деятельности.

Мышцы не просто сосуществуют с другими органами и системами организма, а активно воздействуют на них, помогают их работе. Мышечную массу недаром называют вторым сердцем. Она теснейшим образом связана с сердечной деятельностью. Слабая, не отвечающая жизненным задачам мускулатура — нередко причина того, что сердце вынуждено работать в форсированном режиме.

Хорошо развитые мышцы брюшного пресса придают фигуре стройность, подтянутость, подчеркивают талию. Однако их значение не только в этом. Развитие мышц брюшного пресса тесно связано с работой внутренних органов. Мышечный корсет поддерживает их в правильном положении, стимулирует нормальное пищеварение, нейтрализует внутрибрюшное давление, способствует перистальтике кишечника.

Умение продолжительное время работать с большим весом важно не только в спорте, но и в трудовой деятельности человека. Многие профессии в той

или иной степени требуют проявления силовой выносливости — как раз того качества, которое так великолепно развивает атлетизм. Упражнения с отягощениями быстро снимают психические нагрузки, успокаивают нервную систему.

У человека насчитывается около 600 скелетных мышц. Состоят они из отдельных волокон, диаметр которых колеблется от 9 до 150 мкм, а длина — от 1 до 45 мм, а некоторые волокна достигают длины до 12 см.

Знание местоположения отдельных мышечных групп и локальных движений, которые ими выполняются, позволит атлету лучше разобраться в содержании и смысле различных тренировочных программ, самому подобрать необходимые упражнения и снаряды, выбрать свой путь в спорте.

Мышцы шеи

➤ *Грудино-ключично-сосцевидная мышца.* Эту мышцу можно прощупать под кожей спереди боковой поверхности шеи, если с усилием повернуть голову в сторону. Она вращает и наклоняет голову, участвует в подъеме грудной клетки вверх.

➤ *Лестничные мышцы.* Располагаются в глубине шеи и делятся на передние, средние и задние. Участвуют в движении позвоночника, приподнимают грудную клетку при дыхании.

Мышцы рук

Дельтовидная мышца. Покрывает плечевой сустав и состоит из трех пучков: переднего, среднего и заднего. Каждый пучок двигает руку в свою сторону. В атлетизме ширина плеч зависит в основном от дельтовидных мышц, которые в хорошо развитом виде имеют шарообразные очертания.

➤ *Бицепс или двухглавая мышца плеча (бицепс).* Она расположена на передней поверхности руки выше локтя. Сгибает руку в локтевом суставе.

➤ *Трехглавая мышца плеча (трицепс).* Эта мышца расположена на задней поверхности руки и в хорошо развитом виде имеет подковообразную форму. Разгибает руку в локтевом суставе.

➤ *Сгибатели и разгибатели пальцев.* Из них в основном состоит мышечная

масса предплечья.

Мышцы груди.

➤ *Большая грудная мышца.* Расположена на передней поверхности грудной клетки. Приводит руку к туловищу и вращает ее внутрь. Является одним из важнейших компонентов атлетического развития.

➤ *Передняя зубчатая мышца.* Находится на боковой поверхности грудной клетки. Вращает лопатку и отводит ее от позвоночного столба.

➤ *Межреберные мышцы.* Находятся на ребрах и между ними, помогают совершать дыхательную функцию организма.

Мышцы живота.

➤ *Прямая мышца.* Расположена вдоль передней стенки брюшного пресса. Сухожильные перемычки делят эту мышцу на четыре части. Прямая мышца сгибает туловище вперед.

➤ *Наружная косая мышца.* Находится сбоку от брюшного пресса. При одностороннем сокращении сгибает и вращает туловище, при двухстороннем - наклоняет его вперед.

Мышцы спины.

➤ *Трапецевидная мышца.* Находится на задней поверхности шеи и грудной клетки. Поднимает и опускает лопатки, приводит их к позвоночному столбу, тянет голову назад, при одностороннем сокращении наклоняет голову в сторону.

➤ *Широчайшая мышца.* Находится на задней поверхности грудной клетки. Приводит плечо к туловищу, вращает руку внутрь, тянет её назад. Эти мышцы придают торсу конусообразную форму.

➤ *Длинные мышцы.* Расположены вдоль позвоночного столба. Разгибают, вращают и наклоняют туловище в стороны. Даже при достаточно значительном уровне развития, эти мышцы никогда не кажутся чересчур громоздкими и массивными.

Мышцы ног.

➤ *Ягодичные мышцы.* Перемещают ногу в тазобедренном суставе, отводят,

разгибают, вращают бедро внутрь и наружу. Выпрямляют согнутое вперед туловище.

➤ *Четырехглавая мышца.* Располагается на передней части бедра. Одна из основных наиболее сильных мышц тела, эта мышца разгибает ногу в колене, сгибает бедро в тазобедренном суставе и вращает его.

➤ *Двухглавая мышца.* Находится на задней поверхности бедра. Сгибает ногу в коленном и разгибает в тазобедренном суставах.

➤ *Икроножная мышца.* Расположена на задней поверхности голени. Сгибает стопу, участвует в сгибании ноги в коленном суставе.

➤ *Камбаловидная мышца.* Расположена на задней поверхности голени в глубине. Сгибает стопу.

Изолированно от других одна мышца сокращается чрезвычайно редко. Обычно в силовой работе участвуют сразу несколько мышц, иногда до нескольких десятков. Однако, меняя положение тела, структуру движений и используя различные тренажеры, можно концентрировать усилия на ограниченном числе мышц, и, тем самым, если нужно, создавать условия для их преимущественного роста.

1. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ

1. Вес отягощений должен подбираться с таким расчетом, чтобы можно было без особого напряжения проделать рекомендованное число повторений. В большинстве упражнений число повторений должно варьироваться от 8 до 12 раз. При проработке мышц голени, предплечья, шеи и живота, число повторений может возрастать до 12-20 раз.

2. В первый год занятий не рекомендуется проводить более трех тренировок в неделю.

3. В течение первого месяца занятий в каждом упражнении следует выполнять лишь один подход. Затем можно перейти на два—три подхода, используя в

первом облегченные снаряды.

4. По мере увеличения силы и мышечной массы следует постепенно утяжелять снаряды. При этом надо быть в состоянии выполнить рекомендованное число повторений, не искажая техники движений.

5. Через несколько месяцев регулярных занятий можно делать более трех подходов в каждом упражнении. При этом самые большие усилия (максимальные) усилия должны приходиться на 3-4-й подход. В первом подходе желательно использовать вес 60-70% от максимального, во втором 80-90%.

6. Каждое упражнение следует выполнять с полной амплитудой. Дышать во время выполнения упражнений стоит так, как удобнее и комфортнее. Не надо бояться задержки дыхания, оно полезно, т.к. способствует лучшей адаптации организма. Между упражнениями нужно делать короткую паузу.

7. На первом этапе занятий следует ограничиться 5-7-ю упражнениями на развитие основных групп мышц. Затем, по мере роста тренированности, можно понемногу добавлять другие упражнения и заменять одно другим. Однако не целесообразно включать в тренировку больше 12-ти упражнений.

8. При занятиях атлетизмом необходимо соблюдать режим дня, следить, чтобы в рационе содержалось достаточно белковых веществ: мяса, рыбы, птицы, яиц, молока.

9. Физические нагрузки в ни в коем случае не должны сводиться к одной только силовой тренировке. Двигательная активность должна обеспечиваться за счет бега, спортивных игр, плавания, езды на велосипеде.

Здоровый образ жизни, достаточный отдых, полноценное питание, закаливание солнцем, воздухом и водой - вот условия, которые в купе с выполнением физических упражнений помогут молодому человеку укрепить здоровье, стать сильным, выносливым, ловким.

Физическая нагрузка должна непременно соответствовать возможностям занимающихся. Как же определить оптимум? Лучший компас в этом деле — самочувствие. Путь к силе и здоровью никому не заказан и, если есть воля и решимость трудиться, то оставаться хилым и неразвитым так же стыдно, как не

уметь читать.

2. КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ МУСКУЛАТУРЫ ТЕЛА

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ С ГАНТЕЛЯМИ И ГИРЯМИ

Упражнение 1. И.П. ноги на ширине плеч, гантели в опущенных вниз руках, ладони обращены вперед. Попеременное сгибание рук к плечам. Локти держать неподвижно, туловище не раскачивать. Гантели поднимаются к плечам только за счет рук.

Упражнение 2. И.П. ноги на ширине плеч.

1 - 2 - Прямые руки через стороны вверх. 3 - 4 - И.П.

Упражнение 3. И.П. ноги на ширине плеч, слегка наклонившись вперед, гиря за головой. Хват гири двумя руками .

1 - 2 - присесть. 3 - 4 - И.П. пятки от пола не отрывать.

Упражнение 4. И.П. лежа на полу, на спине или на гимнастической скамейке, руки с гантелями над грудью, вверх.

1 — 2 - руки в стороны — вниз. 3 - 4 - И. П.

Упражнение 5. И.П. туловище вперед и левой (правой) рукой опершись о колено левой ноги. Гиря между ступнями. Взять гирю за дужку правой рукой и подтягивать до уровня пояса, локоть правой руки отводить как можно дальше назад.

Упражнение 6. И.П. ноги на ширине плеч, гантели над головой.

1 - 2 - наклон. 3 - 4 - И.П. Ноги прямые, смотреть на ориентир перед собой.

Упражнение 7. И.П. лежа на спине, ноги согнуты, ступни закреплены, гантели за головой (перед грудью).

1 - 2 - сесть. 3 - 4 - И. П.

Упражнение 8. И. П. сидя на стуле, предплечья на бедрах, кисти с гантелями опущены, ладони вверх. Опускание и поднятие гантелей, сгибая и опуская кисть.

Упражнение 9. И. П. основная стойка, гантели в руках, носки на

возвышении 6-8 см.

1 — подняться на носки. 2 - И. П.

В упражнениях 1-5 вес гантелей должен быть таким, чтобы можно было уверенно повторить каждое упражнение 8-10 раз без чрезмерного напряжения!

Упражнения 6-9 выполнять 12—15 раз и в несколько более высоком темпе.

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ СО ШТАНГОЙ

Приведенные ниже два комплекса I и II следует выполнять поочередно. Проработав на тренировке один комплекс, на следующем занятии выполнять другой. Можно чередовать комплексы и несколько иначе: одну неделю заниматься по комплексу I, на следующей неделе переходить к комплексу II, снова возвращаться к первому и т.д. Слишком частая смена тренировочных программ или затянувшееся сидение на одном комплексе — все это не способствует быстрому и уверенному прогрессу. Комплекс рекомендуется менять не раньше, чем через 1—1.5 месяца.

Комплекс I.

Упражнение 1. Встать прямо, штанга на груди, хват на ширине плеч. Ноги слегка расставлены в стороны. Жим штанги над головой. Руки выпрямляются равномерно, без рывков, стараясь не отклонять туловище назад. Подняв снаряд над головой, туловище медленно возвращается в исходное положение.

Упражнение 2. Встать прямо, штанга в опущенных руках. Ладони обращены вперед. Хват на ширине плеч. Поднимать штангу на бицепсы.

Упражнение 3. Встать прямо, слегка расставив ноги в стороны. Гантели в опущенных вниз руках. Ладони тыльной стороной обращены в стороны. Поднимать прямые руки с гантелями через стороны вверх.

Упражнение 4. Встать слегка согнув ноги в коленях и наклонив прямое туловище вперед. Штанга в опущенных вниз руках. Хват широкий. Ладони обращены назад. Подтягивать штангу к груди, отводя локти в стороны.

Упражнение 5. Лежа на спине, штанга над грудью в выпрямленных руках. Под лопатки положить мягкий валик. Опускать снаряд за голову, не сгибая рук.

Упражнение 6. Стоя, ноги на ширине плеч. Гиря или гантель в опущенной вниз правой руке. Наклонившись вправо опускать гирю как можно ниже вдоль туловища, а затем выпрямляясь и не останавливаясь, сделать глубокий наклон влево, в конце движения слегка сгибая в локте правую руку и подтягивая гирю вверх. Прделаав упражнение в одну сторону, затем делать его в другую.

Упражнение 7. Стоя, штанга на плечах за головой. Согнуть ноги, спина остается прямой, грудь приподнята. Присесть на всей ступне, туловище вперед не наклонять. На первых порах для равновесия можно подкладывать под пятки брусок толщиной примерно 3-5 см.

Упражнение 8. Из вися на перекладине или гимнастической стенке поднимать прямые ноги вверх до касания носками перекладины или до горизонтального положения, в зависимости от уровня физической подготовленности.

Упражнение 9. Взяв в руки гантели, сесть на стул, опираясь предплечьями на бедра так, чтобы кисти пик оказались из весу ладонями вверх. До предела сгибая и разгибая кисти, поснимать и опускать гантели.

Упражнение 10. Стоя, штанга на плечах за головой. Носками встать на брусок 6-7 см. Подниматься на носки.

Оптимальный режим тренировок 3 раза в неделю. С первых занятий рекомендуется выполнять не менее 2-х подходов. Если нагрузка не покажется слишком тяжелой, следует перейти на 3 подхода. Поначалу стоит ориентироваться на 8-10 повторений. Когда во всех подходах занимающиеся могут выполнять движение 10—12 раз, надо увеличивать вес отягощений.

Может случиться, что в одном упражнении гантели или штанга давно уже полегчали, в то время как в другом 8-9 повторений все еще даются с трудом. В таком случае надо увеличивать нагрузки в первом упражнении, а второе временно оставить в неприкосновенности..

Упражнения 1-5 и 7 выполняются в подходе по 8-10 раз. В упражнениях 6,8,9 и 10 количество повторений можно увеличивать до 15—25 раз.

Комплекс II.

Упражнение 1. Лежа на скамейке, штанга на груди. Хват на ширине плеч. Жим

штанги.

Упражнение 2. Стоя, штанга в опущенных вниз руках. Хват на ширине плеч. Поднимать прямые руки вперед—вверх.

Упражнение 3. Стоя, гантели в опущенных вниз руках. Попеременно сгибая руки в локтях, поднимать гантели к плечам.

Упражнение 4. Стоя, штанга на плечах за головой. Придерживая штангу руками и слегка сгибая ноги, делать наклоны вперед. При движении туловища вперед напряженную шею слегка отгибать назад.

Упражнение 5. Лежа на скамье. Гантели над грудью в выпрямленных руках. Разводить руки с гантелями в стороны. Под лопатки можно подложить мягкую подушку или валик. В конце движения руки слегка сгибаются в локтях.

Упражнение 6. Встать, слегка согнув ноги в коленях и наклонив прямое туловище вперед. Штанга в опущенных руках. Хват на ширине уже плеч. Подтягивать штангу вверх вплотную к бедрам, отводя при этом локти назад.

Упражнение 7. Стоя, штанга на плечах за головой. Шаг правой ногой вперед так, чтобы она оказалась согнутой в колене примерно под углом 90 град., а левая нога выпрямленной. Выполнить 3-5 глубоких пружинистых покачивания вверх-вниз. Повторите то же самое упражнение, сделав выпад левой ногой.

Упражнение 8. Сесть на низкую скамейки высотой 25-30 см. Ступни ног закрепить. Мягко отклоняться назад до касания коврика затылком. Затем напрягая брюшной пресс плавно возвращаться в исходное положение.

Упражнение 9. Сесть на стул с гантелями руках, положив предплечья на бедра таким образом, чтобы кисти оказались на весу. Ладони обращены вниз. Сгибая и разгибая кисти рук поднимать и опускать гантели.

Упражнение 10. На мате встать на мостик с опорой на голову и ступни ног. Совершать движения туловищем вперед-назад, сгибая и разгибая шею и перенося опору со лба на затылок и обратно.

Упражнения 1-7 выполнять по 8-10 раз за подход, а упражнение 8 раз 15-25 и даже больше, особенно если в области живота и пояснице имеются обильные жировые накопления. В этом случае, отказавшись от отягощений, следует

выполняйте движения возможно большее число раз, одновременно увеличивая темп.

Упражнение 9 выполнять раз 15-25, а упражнение 10 раз 12-15. Чем дальше во время покачиваний на мосту ноги будут располагаться от головы, тем большую нагрузку будут испытывать мышцы шеи и спины. Пользуясь этим, можно регулировать свои усилия таким образом, чтобы последние повторения давались с трудом.

3. КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ МЫШЕЧНЫХ ГРУПП

ШЕЯ

Упражнение 1. Лежа спиной на скамейке, голову держать на весу. Блин от штанги или гантель положить себе на лоб. Для удобства под гантель можно подложить полотенце. Придерживая отягощение руками, сгибать и разгибать шею. Сделать 8-10 повторений.

Упражнение 2. Лежа животом на скамейке, голову держать на весу. Положить отягощение на затылок и, придерживая руками, опускать и поднимать голову. Сделать 8-10 повторений.

Упражнение 3. Встать на мостик с опорой на ступни и лоб. Сгибая и разгибая шею двигать туловище вперед и назад. Во время движения туловища в сторону головы можно попеременно поворачивать голову вправо и влево. Сделать 8-10 повторений.

Упражнение 4. Один партнер стоит на четвереньках, другой партнер, обхватив его голову руками, стоит над ним и силой рук сгибает шею партнера в стороны, а тот оказывает сопротивление. Сделать 8-10 повторений.

Упражнение 5. Упор головой вперед в мат. Сгибание шеи вперед-назад в стороны. Ладони упираются в мат. Когда мышцы шеи окрепнут, ладони в ходе упражнения можно держать согнутыми или в более трудном варианте соединять руки в "замок" за спиной, выполняя движения исключительно за счет силы шейных мышц. Сделать 8-10 повторений.

Упражнение 6. Стойка на голове, ноги опираются о стену. Помогая себе руками, сгибать шею вперед, назад и в стороны. Когда мышцы шеи достаточно окрепнут, выполнять упражнение только за счет их силы.

ПЛЕЧИ

Комплекс 1 (для передних пучков)

Упражнение 1. Сидя, спина опирается о наклонную доску. Доска помогает включить в работу нужные мышцы так, чтобы они действовали изолированно, без помощи других. Опора разгружает позвоночник, в частности, его нижнюю часть, которая нередко травмируется, особенно, если в тренировке используются большие веса. Хват средний. Медленное выжимание штанги на вытянутые руки.

Упражнение 2. Стоя, гантели у бедер в опущенных руках. Попеременное поднятие прямых рук вперед-вверх.

Упражнение 3. Стоя спиной к амортизатору. Руки опущены вниз. Растягивая амортизатор, одновременно двигать прямые руки вперед-вверх.

Комплекс 2 (для средних пучков)

Упражнение 1. Сидя, руки с гантелями у плеч. Выжимание снарядов вверх. Выполняя это упражнение, надо стараться не прогибать спину, так как в этом случае часть нагрузки забирают на себя грудные мышцы. Ладони обращены друг к другу. Если обратить их вперед, усиливается воздействие на передние пучки.

Для развития боковых частей дельтовидных мышц можно использовать также похожее упражнение со штангой: выжимание из—за головы. Хват широкий.

Упражнение 2. Стоя, гантели у бедер в опущенных руках. Поднятие прямых рук через стороны вверх.

Упражнение 3. Лежа на боку на наклонной скамье. Принять устойчивое положение и медленно поднимать прямую руку со снарядом вверх. То же упражнение проделать затем другой рукой.

РУКИ И ПЛЕЧЕВОЙ ПОЯС

Упражнение 1. Сгибание и разгибание пальцев. Рука опирается ладонью у основания большого пальца о рукоятку палки. Разгибая пальцы, гантель переходит на последние фаланги четырех пальцев. При сгибании гантель

прижимается к рукоятке палки.

Упражнение 2. Сидя, положив предплечья на колени, поднимать и опускать гантели. Поворачивать гантели в стороны.

Упражнение 3. Вращение гантелей в разных направлениях, держа гантель за рукоятку и за шар.

Упражнение 4. Поочередное и одновременное сгибание рук с гантелями в локтях. В и.п. кисти: а) пальцами вперед; б) вперед тыльной стороной ладони.

Упражнение выполняется движением: а) вперед; б) в сторону.

Упражнение 5. Разгибание рук с гантелями вверх: а) кисть пальцами внутрь; б) пальцами вперед,

Упражнение 6. Разгибание рук с гантелями вперед и лежа на скамейке.

Упражнение 7. Лежа на полу или на скамейке на спине, поднимание и опускание предплечий с гантелями, переключивание их вперед. То же, с разгибанием рук вперед при прохождении предплечьем вертикального положения.

Упражнение 8. Сгибание рук с гантелями за голову, локти вперед не опускать.

Упражнение 9. Сгибание рук в стороны, поднимая гантели до подмышечных впадин.

Упражнение 10. Сгибание рук за спину, стараясь поднять гантели повыше.

Упражнение 11. Разгибание рук с гантелями назад. Туловище наклонено вперед прогнувшись.

Упражнение 12. Поднимание гантелей вверх, поочередное и одновременное. С высоким подниманием локтей.

Упражнение 13. То же самое упражнение, сидя на скамейке.

Упражнение 14. Поднимание прямых рук с гантелями вверх и опускание в и.п. (кисти пальцами вперед, кисти тыльной стороной вперед).

Упражнение 15. Поднимание прямых рук с гантелями вверх и опускание в и.п. движением в стороны.

Упражнение 16. Сидя на скамейке, руки вперед. Зигзагообразными движениями сведение и разведение рук с гантелями вверх-вниз. Спину держать прямой.

Упражнение 17. Лежа на полу или на скамейке на спине. Поднимание прямых

рук с гантелями вверх и опускание их вниз движением вперед: а) поочередно; б) одновременно. То же упражнение, но движением в стороны, пронося гантели низко над полом.

Упражнение 18. Лежа на спине на скамейке, круги прямыми руками. Особое внимание обращать на пронесение гантелей у самых бедер и соединение их над головой. Руки не сгибать.

Упражнение 19. Стоя в наклоне вперед, руки вверх. Опускание и поднятие прямых рук. То же упражнение, покачивания вверх-вниз гантелей на прямых руках с одновременным сведением и разведением рук.

Упражнение 20. Лежа на животе на скамейке поднятие и опускание прямых рук с гантелями.

Упражнение 21. Круговые, воронкообразные движения прямыми или поднятыми руками с гантелями.

Упражнение 22. Сидя на скамейке, ногами обхватить скамейку. Круги руками с гантелями в боковой плоскости: а) одновременно; б) последовательно. То же упражнение стоя на полу.

Упражнение 23. Лежа на животе на скамейке, обхватив ее носками, круговые движения гантелями, захваченными двумя руками вместе.

Упражнение 24. Стоя согнувшись, отведение прямых рук назад и опускание их в и.п. При опускании сдерживать стремление гантелей вниз.

Упражнение 25. Стоя согнувшись, встречные медленные движения руками с гантелями - одну руку назад, другую — вверх-назад.

Упражнение 26. Лежа на животе на скамейке. Отведение прямых рук с гантелями назад: а) одновременно; б) поочередно.

Упражнение 27. Лежа на спине, руки с гантелями в стороны. Сведение и разведение прямых рук в стороны. То же, но при сведении - руки скрестно.

Упражнение 28. То же упражнение, лежа на спине на скамейке, только с заведением рук в скрестное положение и при разведении опускать до касания пола.

Упражнение 29. Лежа на спине на скамейке, круговые движения прямыми ру-

ками с одновременным захватом двух, гантелей двумя руками.

Упражнение 29. Стоя согнувшись, руки с гантелями в стороны, опускание вниз и отведение в рук стороны. Туловище держать выпрямленным.

НОГИ

Упражнение 1. Штанга на плечах, вставание на носки и опускание на пятки.

Упражнение 2. То же упражнение, стоя на одной ноге.

Упражнение 3. Приседание на двух ногах, гантели за спиной.

Упражнение 4. Глубокие приседания со штангой без отрыва пяток от пола.

Упражнение 5. Стойка ноги врозь на ширине плеч. Не отрывая пяток, глубокие приседание с одновременным подниманием гантелей вверх перед телом.

Упражнение 6. Штанга на плечах, поочередные: а) глубокие выпады вперед и толчком ноги возвращение в и.п.; б) то же, с подниманием рук вверх одновременно с выпадом.

Упражнение 7. Приседание на одной ноге, не отрывая пяток от пола.

Упражнение 8. Прыжки со сменой положения ног в глубокий выпад с размножкой вперед-назад.

Упражнение 9. Прыжки из и.п. ноги вместе с подниманием и опусканием гантелей.

Упражнение 10. Прыжки с поочередным разведением и сведением ног и подниманием и опусканием гантелей.

ТУЛОВИЩЕ

Упражнение 1. Наклоны в стороны, прямые руки с гантелями вдоль туловища.

Упражнение 2. Наклоны в стороны, гантели за головой, руки согнуты.

Упражнение 3. Наклоны в стороны, руки с гантелями вверху.

Упражнение 3. Наклоны вперед с поворотами туловища и различными движениями руками.

Упражнение 5. Повороты туловища влево вправо, руки с гантелями опущены вниз.

Библиографический список

1. А.Д. Адо, М.А. Адо, В.И. Пыльницкий, Г.В. Порядина, Ю.А. Владимирова "Патологическая физиология" Москва (2001)
2. М.Е. Валиулина "Роль нейротрофического контроля и гуморальной регуляции синтеза миозинов скелетных мышц" Казань 1996г.
3. Н.И. Волков, Э.Н. Нессен, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун "Биохимия мышечной деятельности" Киев (2000)
4. В.С. Гурфинкель, Я.М. Коц, М.Л. Шик "Регуляция позы человека" Москва "Наука" 1965.
5. В.С. Гурфинкель, О.С. Левин "Скелетная мышца структура и функция" Москва "Наука" 1985 г.
6. А.Б. Рубин "Биофизика" в 2-х томах Москва 2000г.
7. Г.М. Харгивс "Метаболизм в процессе физической деятельности" Киев "Олимпийская литература" (2001)
8. Фредерик К. Хетфилд "Всестороннее руководство по развитию силы" Новый Орлеан, 1983 г.
9. М. Хосни "Биоэнергетика повторной мышечной работы и эффективность интервальной тренировки в спорте" Москва 1995г.
10. Б.С. Шекман "Влияние тренировки на композицию мышц, размер и окислительный потенциал мышечных волокон у человека" Москва 1990г.
11. Р. Шмидт, Г. Тевс "Физиология человека" в 3-х томах, Москва "Мир" 1996г.
12. М.Д. Штерлинг, Е.Е. Филютина, И.И. Бугаева, О.Л. Гребнева, Н.А. Плотникова "Скелетная мышца. Структурные аспекты адаптации" Н

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ..... | 6 |
| 2. КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ МУСКУЛАТУРЫ ТЕЛА..... | 8 |
| 3. КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ МЫШЕЧНЫХ ГРУПП..... | 12 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... | 17 |

