

Л.В. МОРОЗОВА, Т.И. МЕЛЬНИКОВА, О.П. ВИНОГРАДОВА

ОСНОВЫ СИЛОВОГО ТРЕНИНГА



Лада Морозова

Основы силового тренинга

«Бук»

2017

УДК 796.412(075)
ББК 75.6

Морозова Л. В.

Основы силового тренинга / Л. В. Морозова — «Бук», 2017

ISBN 978-5-00118-131-6

Учебное пособие предназначено для студентов Северо-Западного института управления очной и очно-заочной форм обучения по дисциплинам: «Физическая культура» и «Элективные курсы по физической культуре». В пособии изложены теоретические основы организации и методики проведения учебно-тренировочных занятий силовой направленности, раскрыты основные понятия о силовых способностях человека, рассмотрены основные виды силовых занятий и подробно разобрана техника выполнения базовых упражнений на различные мышечные группы. Материалы могут быть использованы студентами при самостоятельной работе как для усвоения учебного материала, так и для совершенствования своей спортивной формы.

УДК 796.412(075)

ББК 75.6

ISBN 978-5-00118-131-6

© Морозова Л. В., 2017

© Бук, 2017

Содержание

Введение	6
Глава 1	8
Глава 2	9
Глава 3	10
3.1. Характеристика силовых способностей	11
3.2. Факторы, определяющие уровень развития и проявления силовых способностей	15
Конец ознакомительного фрагмента.	16

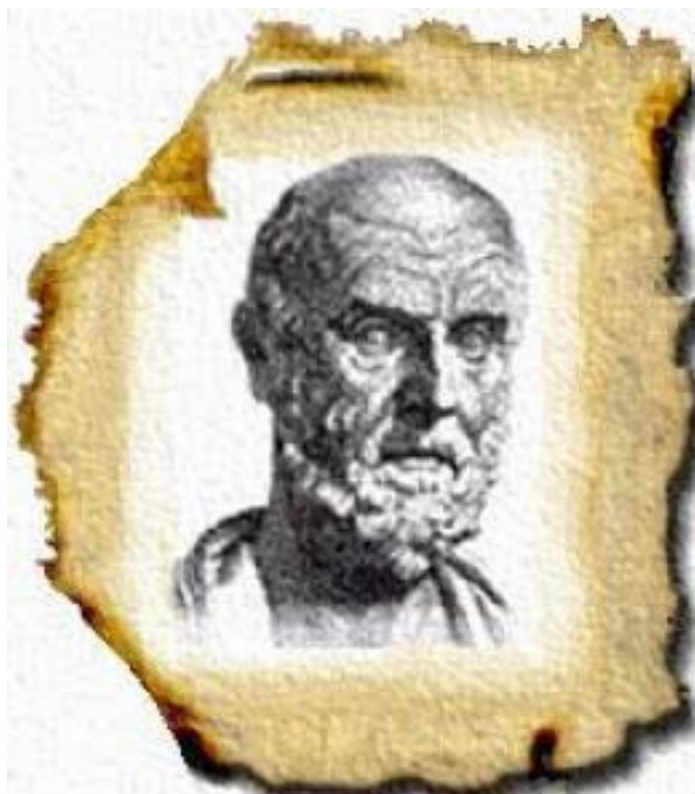
**Лада Владимировна Морозова,
Татьяна Игоревна Мельникова,
Ольга Петровна Виноградова
Основы силового тренинга**

© Морозова Л. В., Мельникова Т. И., Виноградова О. П., 2018

© Оформление. ООО «Бук», 2018

* * *

Введение



«Гимнастика, физические упражнения, ходьба должны прочно войти в повседневный быт каждого, кто хочет сохранить работоспособность, здоровье, полноценную и радостную жизнь» (Гиппократ).

Физическая культура, как часть общей культуры, оказывает существенное влияние на формирование личности. В первую очередь это физическое развитие, укрепление здоровья, хорошее функциональное состояние организма, физическая готовность к труду и защите своего Отечества, а также постижение смысла физического воспитания, эстетики физических упражнений, спортивной этики, знания основ спортивной гигиены и воспитание устойчивой мотивации к организации здорового стиля жизни.

Целью физкультурного образования студентов высших учебных заведений является формирование физической культуры будущего квалифицированного специалиста.

Студенты на занятиях по дисциплинам: «Физическая культура» и «Элективные курсы по физической культуре» овладевают большим объёмом теоретических и специально-прикладных знаний, умений и навыков. Это достигается на лекционных, методико-практических, учебно-тренировочных занятиях и на самостоятельных занятиях.

Совокупность используемых в учебном процессе физических упражнений классифицируют по следующим группам:

- 1) упражнения, развивающие сердечно-сосудистую, дыхательную системы, вестибулярный аппарат;
- 2) упражнения, развивающие физические качества (выносливость, быстрота, сила, гибкость, координация);
- 3) упражнения, формирующие прикладные навыки (лазание, переноска грузов, преодоление препятствий, работа на высоте и т. д.);

4) упражнения, имеющие эффект неспецифического воздействия (недостаток кислорода, резкие перепады температуры и атмосферного давления).

В данном учебном пособии представлено содержание упражнений силовой направленности, организация и формы проведения занятий по развитию силовых способностей. Приводятся примеры специальных силовых упражнений на различные мышечные группы для использования на учебно-тренировочных занятиях при составлении комплексов и при самостоятельной работе во внеучебное время.

Глава 1

Влияние силовых тренировок на организм

Ни для кого, ни секрет, что с возрастом нарушается обмен веществ, уменьшается мышечная масса, выносливость, сила, что ограничивает активность человека практически во всех сферах жизни. Эти изменения заметны как в эстетическом аспекте, так и в плане здоровья. Отличным «противоядием» являются, правильно спланированные и реализованные силовые тренировки, они всесторонне воздействуют на организм, укрепляют его как в физическом, так и в психологическом плане.

В современном мире нагрузки на организм человека очень велики, даже в повседневной жизни. Поэтому необходимо развивать различные группы мышц и тренировать их силу.

При выполнении силовых упражнений, происходят микроразрывы мышечных волокон, что способствует ускорению синтеза мышечных протеинов, и благодаря этому происходит восстановление и укрепление мышечных волокон с использованием аминокислот, что в итоге повышает устойчивость мышц к прогрессирующим нагрузкам. Таким образом, мышцы адаптируются, увеличиваясь в объёме, наращивая силу и становясь более выносливыми.

Силовые упражнения заставляют мышцы работать на пределе своих возможностей. Благодаря тренировкам мышечные волокна становятся толще, а чем толще волокно, тем больше сила его сокращения. Более того, в мышцах происходят разнообразные благоприятные изменения: меняется химический состав мышечного волокна, в нем накапливаются вещества, обеспечивающие работу мышц энергией (гликоген и соединения фосфора); активно разрастается сеть капилляров, снабжающих мышцы кровью, за счёт чего они получают больше питательных веществ и кислорода. При выполнении силовых упражнений объём пропускаемой крови через работающую мышцу увеличивается в 30 раз.

При выполнении силовых упражнений мышцы нуждаются в притоке кислорода и питательных веществ, а также удалении продуктов обмена. Все эти задачи выполняет кровь, притекающая к мышцам по системе кровеносных сосудов. За движение крови отвечает главный орган кровеносной системы – сердце. Благодаря его сокращениям, ежеминутно в аорту выбрасывается около 5 литров крови. Когда тело человека подвергается физическим нагрузкам, мышцам требуется в 4–5 раз больше кислорода. У тренированного человека в этом случае в несколько раз увеличивается объём кровеносных сосудов, и они пропускают больше крови (вплоть до 40 литров). Возрастает сила и скорость сокращений сердца. Регулярные нагрузки приводят к тому, что сердце начинает работать экономичнее, увеличивается его общая масса.

Таким образом, силовые тренировки позволяют поддержать в тонусе сердечно-сосудистую систему, делают человека работоспособнее и сильнее. Он сможет длительное время выполнять сложную физическую работу и быстрее сумеет восстановиться после неё.

Говоря о связи между мышцами и мозгом, следует упомянуть об исследовании, проведенном бразильскими учёными. Они обнаружили, что 6 месяцев занятий силовыми упражнениями существенно улучшили умственные способности участников эксперимента. Тренировки улучшают краткосрочную и долгосрочную память, способность к вербальным рассуждениям и умение удерживать внимание. В свою очередь учёные из Виргинского университета обнаружили, что мужчины и женщины, занимавшиеся силовыми упражнениями три раза в неделю в течение 11 месяцев, отмечали существенное снижение уровня гомоцистеина, который связывают с развитием старческого слабоумия и болезни Альцгеймера.

Глава 2

Показания и противопоказания к занятиям силовыми упражнениями

Перед началом силовых занятий рекомендуется пройти медицинское обследование и на протяжении всего тренировочного процесса необходимо советоваться со специалистами.

Показания:

- Необходимость активизировать работу иммунной системы – силовые тренировки помогают усиливать естественную защиту организма.
- Необходимость укрепить спину, исправить и закрепить правильную осанку, усилить прочность связок и сухожилий, провести профилактику остеопороза.
- Наличие лишнего веса – тренировки способствуют расщеплению и уничтожению жировых клеток.
- Необходимость повышения плотности костной ткани.
- Необходимость улучшить состояние психики и нервной системы.
- Необходимость улучшения жирового и/или углеводного обмена.
- Необходимость стимулировать пищеварение, нормализовать артериальное давление.

Противопоказания:

- Хирургическая операция, со дня которой прошло менее года.
- Повышенное внутрибрюшное и внутричерепное давление.
- Онкология. Вследствие увеличения притока крови во время тренинга, клетки усиленно снабжаются кислородом, при этом ускоряя размножение раковых клеток и распространение метастазов. Поэтому при любой стадии онкологии занятия изнуряющими физическими нагрузками запрещены.
- Заболевания щитовидной железы.
- Воспаление прямой кишки (геморрой).
- Заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА), при которых категорически запрещены занятия на тренажерах, предполагающих отягощение.
- Варикозное расширение вен.
- Сердечно-сосудистые заболевания – повод снизить нагрузки при занятиях на тренажерах.
- Все заболевания, касающиеся желчевыводящих путей (камни в желчном пузыре, холецистит, увеличение печени), также не предусматривают занятий с большими физическими нагрузками.
- Ослабленность организма после инфекционного заболевания.
- Заболевания почек.
- При близорукости более 6 диоптрий – исключить поднятие тяжести (натуживание). Не выполнять упражнения вниз головой (например: в упоре на предплечьях).

Глава 3

Силовые способности человека

Сила – одно из важнейших физических качеств в абсолютном большинстве видов спорта, поэтому её развитию спортсмены уделяют много внимания.

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «мышечная сила».

Мышечная сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счёт мышечных напряжений.

Благодаря мышечной силе человек может противостоять силовым воздействиям на организм извне, поднимать тяжести, преодолевать препятствия и т. п. Силовая выносливость делает возможным длительное преодоление внешнего сопротивления или сохранение малопо-
движного положения тела.

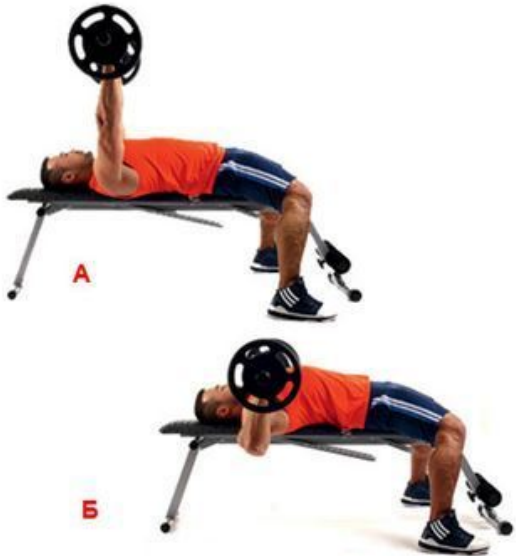
3.1. Характеристика силовых способностей

Сохранение какой-либо позы тела человека или выполнение любого движения обусловлено работой мышц. Если это достигается человеком посредством мышечных напряжений, то можно говорить, что это мышечная сила.

В зависимости от содержания двигательного действия активность мышц проявляется в режимах работы мышц.

Таблица 1

Режимы работы мышц

Режим работы	Описание	
Преодолевающий (миометрический)	При уменьшении длины мышц. <i>Например</i>, жим штанги лёжа на горизонтальной скамейке средним или широким хватом.	
Уступающий (плиометрический)	При удлинении мышц. <i>Например</i>, приседание со штангой на плечах или груди.	
Удерживающий (изометрический)	Без изменения длины мышц. <i>Например</i>, удержание разведенных рук с гантелями в наклоне вперёд в течение 4–6 с.	

Режим работы	Описание	
Смешанный (ауксотонический)	При изменении и длины, и напряжения мышц. <i>Например, подъём силой в упор на кольцах, опускание в упор руки в стороны («крест») и удержание в «кресте».</i>	

Мышечная работа – это перемещение и удержание положений тела и его частей благодаря работе мышц, обеспечиваемой координацией всех физиологических процессов в организме.

Существует 2 вида мышечной работы:

1. Динамическая работа – вид мышечной работы, характеризуемый периодическими сокращениями и расслаблениями скелетных мышц с целью перемещения тела или отдельных его частей, а также выполнения определенных рабочих действий. Для этой работы характерны *миометрический* (преодолевающий) и *плиометрический* (уступающий) режимы.

2. Статическая работа – вид мышечной работы, характеризуемый непрерывным сокращением скелетных мышц с целью удержания тела или отдельных его частей, а также выполнения определенных трудовых действий. Для этого вида работы характерен *изометрический* режим.

Существует также *статодинамический вид работы мышц* – когда упражнение выполняется с постоянным напряжением мышц и небольшой амплитудой движений, для которого характерен *ауксотонический* (смешанный) режим.

В любом режиме работы мышц сила может быть проявлена медленно и быстро. Это характер работы мышц.

В соответствии режима и характера мышечной деятельности силовые способности подразделяются на два вида:

– *собственно силовые*, которые проявляются в условиях статического режима и медленных движений;

– *скоростно-силовые*, проявляющиеся при выполнении быстрых движений преодолевающего и уступающего характера или при быстром переключении от уступающей к преодолевающей работе.

Собственно силовые способности проявляются при удержании в течение определенного времени предельных отягощений с максимальным напряжением мышц (статический характер работы) или при перемещении предметов большой массы. В последнем случае скорость практически не имеет значения, а прилагаемые усилия достигают максимальной величины. В соответствии с таким характером работы мышечная сила может быть *статической* и *медленной динамической*.

Скоростно-силовые способности проявляются в действиях, в которых при значительной силе требуется и существенная скорость движения. Поэтому, чем выше внешнее отягощение, тем больше действие приобретает силовой характер, чем меньше отягощение, тем больше действие становится скоростным.

Одной из важных разновидностью скоростно-силовых способностей является **«взрывная» сила** – способность проявлять большие величины силы в наименьшее время. Она имеет существенное значение при старте в спринтерском беге, в прыжках, метаниях, ударных действиях в боксе и т. д.

«Взрывная» сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой.

Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения.

Ускоряющая сила – способность мышц к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

Выделяется еще одно проявление силовых способностей, так называемая **«реактивная способность»**, то есть способность мышц накапливать и использовать энергию упругой деформации. Она характеризуется проявлением мощного усилия сразу же после интенсивного механического растяжения мышц. Это происходит при быстром переключении от уступающей работы к преодолевающей, в условиях максимума развивающейся в этот момент динамической нагрузки.

К **специфическим видам силовых способностей** относят силовую выносливость и силовую ловкость.

Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость.

Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а *статическая силовая выносливость* типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе. Например, при упоре рук в стороны на кольцах или удержании руки при стрельбе из пистолета проявляется статическая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лежа, сказывается динамическая выносливость.

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности (регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Её можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц».

В физическом воспитании и спортивной тренировке для оценки степени развития собственно силовых способностей различают абсолютную и относительную силу.

Абсолютная сила характеризует силовой потенциал человека и измеряется величиной максимально произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме без ограничения времени или предельным весом поднятого груза.

Относительная сила оценивается отношением величины абсолютной силы к собственной массе тела, т. е. величиной силы, приходящейся на 1 кг собственного веса тела. Этот показатель удобен для сравнения уровня силовой подготовленности людей разного веса.

3.2. Факторы, определяющие уровень развития и проявления силовых способностей

Уровень развития и степень проявления силовых способностей человека зависит от многих факторов.

1. Величина физиологического поперечника мышц: чем он толще, тем большее усилие могут развивать мышцы.

2. Состав мышечных волокон. Различают «медленные» и «быстрые» мышечные волокна. Первые развивают меньшую мышечную силу напряжения, причем со скоростью в три раза меньшей, чем «быстрые» волокна. Второй тип волокон осуществляет в основном быстрые и мощные сокращения.

Силовая тренировка с большим весом отягощения и небольшим числом повторений мобилизует значительное число «быстрых» мышечных волокон, в то время как занятия с небольшим весом и большим количеством повторений активизируют как «быстрые», так и «медленные» волокна. В различных мышцах тела процент «медленных» и «быстрых» волокон неодинаков, и очень сильно отличается у разных людей.

3. *Эластичность, вязкость, анатомическое строение, структура мышечных волокон и их химический состав.*

4. Регуляция мышечных напряжений со стороны ЦНС. Величина мышечной силы при этом связана:

- с частотой эффекторных импульсаций, посылаемых к мышцам от мотонейтронов передних рогов спинного мозга;
- степенью синхронизации (одновременности) сокращения отдельных двигательных единиц;
- порядком и количеством включенных в работу двигательных единиц.

Перечисленные факторы характеризуют внутримышечную координацию.

5. Согласованность в работе мышц синергистов и антагонистов, осуществляющих движение в противоположных направлениях (межмышечная координация).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.