

Министерство образования и науки РФ

Елабужский институт Казанского федерального
университета

Кафедра физической культуры

**БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПО
АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ**

Учебно-методическое пособие

Елабуга
2016

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Елабужского института Казанского федерального
университета протокол № 5 от 25 февраля 2016 года

УДК 796.42

ББК 75.6

В67

Авторы: Волкова К.Р., Шарифуллина С.Р.

Рецензенты:

к.п.н., доцент, преподаватель высшей категории
Набережночелнинского колледжа (филиала) ФГБОУ ВО
«ПовГАФКСИТ» Коткова Л.Ю.

к.п.н., доцент кафедры физической культуры Елабужского
института (филиала) ФГАОУ ВО КФУ Петров Р.Е.

Базовая подготовка студентов по атлетической гимнастике:
учебно-методическое пособие / К.Р.Волкова, С.Р.Шарифуллина.
– Елабуга: Изд-во Елабужского института КФУ, 2016. – 126 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов
физкультурного факультета, студентов, занимающихся силовой
подготовкой, спортсменов, тренеров, спортивных педагогов и
специалистов в области физической культуры и спорта. Целью
данного издания является рассмотрение видов и техники
упражнений атлетической гимнастики, способствующих
развитию силы в различных группах мышц человека, а также
представление атлетической гимнастики как средства
укрепления физического здоровья и ведения здорового образа
жизни.

© Волкова К.Р., Шарифуллина С.Р.

Введение

Сегодня атлетизм один из популярных видов спорта во всем мире. Регулярные занятия атлетической гимнастикой в сочетании с правильным режимом дня и питанием способствуют физическому развитию: укрепляют здоровье, придают фигуре стройность, улучшают кровоснабжение головного мозга и внутренних органов, создают благоприятные условия для работы центральной нервной системы, нормализуют нервные процессы, увеличивают размер сердечной мышцы и делают ее более работоспособной, артериальное кровяное давление приходит в норму. Реже становится пульс, увеличивается емкость легких, расширяются периферические кровеносные сосуды, улучшается деятельность желудка, кишечника, почек печени, желез внутренней секреции, укрепляется связочный аппарат. В результате человек становится выносливее, работоспособнее, чувствует себя лучше, увереннее.

Цель учебно-методического пособия - формирование у студентов основ здорового образа жизни средствами атлетической гимнастики, совершенствование физических качеств посредством освоения базовых упражнений атлетической гимнастики.

Задачи:

- укрепление здоровья студентов посредством упражнений атлетической гимнастики и повышения функциональных возможностей жизнеобеспечивающих систем организма;
- совершенствование жизненно важных навыков и умений через атлетическую гимнастику;
- формирование общих представлений об атлетической гимнастике, ее значении в жизни человека,

роли в укреплении здоровья, физическом развитии и физической подготовленности;

- развитие интереса к самостоятельным занятиям атлетической гимнастикой;
- обучение способам контроля физической нагрузки, отдельным показателям физического развития и физической подготовленности.

Содержание разделов:

Атлетическая гимнастика как система

1. Понятие об атлетической гимнастике.
2. История развития атлетической гимнастики в России.
3. Влияние атлетической гимнастики на организм человека.

Понятия «атлетическая гимнастика», «атлет», «бодибилдинг», «армрестлинг», «пауэрлифтинг». Средства атлетической гимнастики. Эволюцию атлетической гимнастики в России и за рубежом. Влияние упражнений атлетической гимнастики организму человека.

Телосложение и его классификация

1. О конституции человеческого организма и телосложении.
2. Классификация фигур по особенностям телосложения.
3. Классификация фигур по пропорциям между плечевым поясом, талией и бедрами.

Понятия «конституция человеческого организма», «телосложение», «соматотип». Классификация фигур по особенностям телосложения: астеник, нормостеник, гиперстеник. Классификация фигур по пропорциям между плечевым поясом, талией и бедрами: типы фигур А, Х, Н, Т.

Упражнения атлетической гимнастики для развития отдельных групп мышц

1. Упражнения на развитие плечевого пояса.
2. Упражнения на развитие грудных мышц.
3. Упражнения на развитие мышц рук.
4. Упражнения на развитие мышц спины.
5. Упражнения для развития пресса.
6. Упражнение на развитие мышц ног.

Анатомический указатель активных мышц.

Питание при занятиях атлетической гимнастикой

1. Принципы рационального питания.
2. Витамины и их значение для развития организма.
3. Аминокислоты и их роль.

Роль питания в жизнедеятельности человека.

Основные принципы и правила питания занимающегося атлетической гимнастикой. Понятие «витамины» и их виды. Витаминные комплексы. Авитаминоз и его последствия. Понятие аминокислот и их виды. Влияние аминокислот на организм.

Основы построения тренировочных программ

1. Принципы и правила построения тренировочных программ.
2. Общие закономерности силовой тренировки.
3. Классификация сетов.
4. Примерные тренировочные программы по атлетической гимнастике с отягощениями.

Атлетическая гимнастика как дисциплина

1. Понятие атлетической об атлетической гимнастике.
2. История развития атлетической гимнастики в России.
3. Влияние атлетической гимнастики на организм человека.

1. Понятие об атлетической гимнастике

Атлетическая гимнастика является одним из традиционных и массовых видов занятий физическими упражнениями силовой направленности, имеющая свои отличительные особенности. Она является в основном средством развития мускулатуры тела и мышечной силы, исправления и совершенствования осанки. В комплекс физических упражнений атлетической гимнастики входят общеразвивающие упражнения, упражнения с использованием гантелей, гирь, штанги, различных амортизаторов, упражнения на гимнастических снарядах и так далее.

Бодибилдинг, пауэрлифтинг, армрестлинг - это виды спорта, напрямую выходящие из атлетической гимнастики. Бодибилдинг - это система физических упражнений, направленных на увеличение объемов отдельных мышечных групп и их гипертрофированное развитие, формирование рельефной мышечной массы с целью реализации результатов тренировок в соревновательных или конкурсных условиях. Пауэрлифтинг - вид физических упражнений, направленных на преодоление максимального веса штанги в силовом троеборье: жим штанги лежа, приседание со штангой на плечах, тяга штанги в положении наклона, т.е. основная задача, заключается в максимальном развитии силы тех групп мышц, которые обеспечивают выполнение соревновательных упражнений. Армрестлинг (или армспорт) - силовое единоборство в

конкретной статической позе, требующее максимального силового напряжения в действиях рабочей руки.

К средствам атлетической гимнастики следует отнести шесть групп гимнастических упражнений, отличающихся характером и условиями выполнения:

1-я группа - упражнения без отягощений и предметов, связанные с преодолением сопротивления собственного веса тела (звена);

2-я группа - упражнения на снарядах массового типа и гимнастического многоборья;

3-я группа - упражнения с гимнастическими предметами определенной конструкции и тяжести (мячи, палки, амортизаторы и т.п.);

4-я группа - упражнения со стандартными отягощениями (гантели, гири, штанга);

5-я группа - упражнения с партнером (в парах, тройках);

6-я группа - упражнения на тренажерах и специальных устройствах.

Вспомогательными упражнениями для повышения эффективности тренировочного процесса в атлетической гимнастике являются физические упражнения, сопутствующие силовому развитию (на гибкость, ловкость, быстроту), для двигательного переключения и активного отдыха, на растягивание и расслабление.

Таким образом, атлетическая гимнастика - это один из оздоровительных видов гимнастики, представляющий собой систему гимнастических упражнений силового характера, направленных на гармоничное физическое развитие человека и решение конкретных частных задач силовой подготовки. Воздействие силовых гимнастических упражнений на занимающегося может быть как общего характера (на организм в целом), так и локального (на группу мышц, звено опорно-двигательного аппарата).

2. История развития атлетической гимнастики в России

История возникновения АГ уходит своими корнями в глубокую древность. Упражнения с отягощениями и собственным весом, направленные на укрепление здоровья, увеличение силы и развития мускулатуры, были известны еще во времена Древней Греции и Римской империи, где культивировалась красота тела, физического совершенства был поднят на небывалую высоту.

Период Древней Греции

Это утверждение основывается не только на мифах и легендах, но и на конкретных исторических фактах и археологических исследованиях. На бронзовых предметах, на росписях древнеримских храмов, мозаики и гравюрах, можно видеть изображения упражнений со снарядами, напоминающие современные гантели. Упражнения с гальтерсами использовали не только для развития мышц, но и в лечебно-профилактических целях для исправления осанки, формирования красивого телосложения, сохранения здоровья.

Многие историки АГ предполагают, что основные принципы современной силовой тренировки были заложены еще в те времена. Очень часто во многих книгах, посвященных атлетической гимнастике, приводится пример тренировки Милона Кротонского (VI век до н. э.). Якобы он ежедневно взваливал на себя и переносил молодого быка вдоль стадиона в Олимпии на расстояние больше 200 ядров, выполняя этот прием каждый день. По мере роста быка, увеличения его веса, увеличивалась сила и выносливость самого Милона. К моменту, когда бык совсем вырос, Милон стал самым сильным борцом в Греции.

В Древней Греции существовали соревнования по тяжелой атлетике, которые не входили в официальные состязания. В качестве снаряда использовался грубо

обтесанный конусообразный камень, который соревнующиеся перебрасывали через голову назад одной и обеими руками. Один из таких камней хранится в Олимпийском музее, он весит 143,5 кг, и на нем написано, что некий Бибон одной рукой перебросил его через голову. И хоть трудно поверить в реальность этого, тем не менее, камень с надписью действительно существует. На рисунках ваз атлеты, кидающие камни, как и нынешние штангисты, перепоясаны широким ремнем. Некоторое время существовало в Греции толкание ядра как неофициальная атлетическая дисциплина: бросание тяжелого обтесанного камня служило лишь тренировочным упражнением для укрепления мускулов.

Из наиболее древних «методических пособий» заслуживает внимание упоминание о целостной системе силового развития, которая описана в трактате «Сохранение здоровья». Эта работа относится ко 2 веку н. э. Римский врач Гален предлагал в ней систему занятий с отягощениями для развития мускулатуры. Предназначалась она не только для атлетов, гладиаторов и воинов, но и для обычных граждан. Спортивные снаряды того времени, представляющие из себя металлические или каменные ядра, соединенные рукоятками – галтерсы – широко и повсеместно использовались в циклических тренировочных упражнениях, активно применялись не только для тренинга мускулатуры, но также и в лечебно-профилактических процедурах для коррекции осанки, формирования стройного, гармоничного, красивого телосложения, укрепления и сохранения здоровья. Описания упражнений с галтерсами встречаются в многочисленных бессмертных трудах Гиппократа, а также воспитанников и последователей его учений.

Период Средневековья

В период средневековья (конец V-го XVII в.) жизнь многих людей (особенно в Европе) находилась под влиянием христианских идей аскетизма, отрицания телесных радостей и презрения к бренному телу. Необходимо отметить, что взгляды христианской церкви на спорт и физическую культуру претерпели головокружительный поворот. От проповеди идей отрицания тела как источнику радости, до его возведения в ранг «инструмента» души и строительства физкультурно-спортивных сооружений и спортивного оформления мест богослужения. Первые теоретики христианства Киприан Карфагенский, Иоанн Златоуст, Тертуллиан выступали против «языческих» состязаний и страстей к зреющим. Тертуллиан, например, писал: «Благоговея к религии, ты не станешь одобрять безумного бега, бешеных движений, сопровождающих метание диска, равно как и других движений, одно другого сумасброднейших. Уважая стыдливость, ты не будешь выставлять напоказ телесных сил, служащих единственно тщеславию тех, кто их употребляет, и к унижению тех, против кого они направлены». На практике христианская церковь проводила по отношению к спортивным зреющим в тот период жесткую линию, которая ярко проявилась в запрещении в 344 г. Олимпийских игр.

В средние века демонстрировали свои силовые способности ремесленники: мельники поднимали колеса телег, пивовары – бочки с пивом и т. п. По сей день народной формой состязаний в некоторых странах остается жим камней.

В период развитого феодализма, христианская церковь дифференцирует свое отношение к физической культуре. Продолжая настаивать на греховности тела, она начинает поощрять и поддерживать занятия физическими

упражнениями рыцарей – эту свою ударную силу в крестовых походах. Достоверной информации, связанной с историей АГ в этот период не обнаружено. Исключения составляют отдельные сведения о подготовке рыцарей, которые упражнялись с использованием отягощений.

XIX век

Возрождение интереса к АГ произошло в конце XIX века. Оно самым непосредственным образом связано с именем Евгения Сандова (Eugene Sendow, Ф. Миллер), родившимся 2 апреля 1867 году в городе Кенигсберге и ставшего на рубеже столетий суперзвездой физической культуры. Сандова называли «чародеем позы» и «сильнейшим человеком». Цирковой атлет и борец, Сандов показывал такие великолепные силовые трюки, что заслужил покровительство некоторых европейских особ. В 1911 году король Англии Георг V присвоил Сандову звание профессора физического развития.

В России, Франции и Австрии специальное развитие силы стало приобретать организованный и вполне определенный характер в таких спортивных дисциплинах, как тяжелая атлетика, борьба, бокс, метание копья, молота, толкание ядра и поднимание шарообразных тяжестей. Как вариант троеборья существовала такая популярная комбинация: а) толкание камней, б) длительный жим, в) произвольный жим.

XX век

В XX веке тяжелоатлетический спорт бурно развивался. Этому способствовала эффективная система соревнований, поддержка Международного олимпийского комитета, многочисленные рекорды штангистов.

С 1901 года в Штатах, Канаде, Британии, Франции, Бельгии, Германии и других многочисленных странах для наисильнейших атлетов организовывались грандиозные, международные конкурсы и состязания, на которых они

(как мужчины, так и представительницы прекрасного пола) демонстрировали абсолютные силовые возможности, красоту и гармонию фигуры. Часто конкурсы проводились под музыку в присутствии зрителей. Победителей торжественно награждали денежными премиями и медалями и, как правило, завершающим венцом подобных чемпионатов был конкурс красоты мужского атлетического сложения.

В начале прошлого столетия, Сандов написал книгу «Жизнь – это движение». Система Сандова включала 18 упражнений с гантелями, в методических руководствах соблюдался принцип постепенного возрастания нагрузок. Несомненно, что руководства Сандова сыграли положительную роль в развитии современных взглядов на методику силовой подготовки.

Достаточно известной среди специалистов была и система француза де Бонне, который разработал программу занятий, состоящую из 17 упражнений. К достоинствам этой системы можно отнести то, что после каждого упражнения с отягощениями рекомендовалось выполнять вольные упражнения без снарядов на растягивание и расслабление.

Возникла система Брейтбарта, в которой использовалась подкова с пружинками. Появился «рычаг силы», представлявший собой железный прут, напоминавший ручку от метлы, на одном конце которого крепилось несколько металлических болванок.

Принято считать, что современный атлетизм зародился на американском континенте, хотя имеются сведения, что его родиной являются Британские острова, где впервые стали проводить конкурсы и соревнования. Постепенно массовое и достаточно организованное увлечение людей разного возраста и физической подготовленности упражнениями с различными отягощениями привело к

тому, что в тяжелой атлетике, существовавшей как вид спорта, начался процесс дифференциации.

В 1946 году существующая тогда Международная федерация тяжелой атлетики, основанная в 1920 году, была спешно реорганизована в две независимые структуры:

- Международная федерация тяжелой атлетики,
- Международная федерация бодибилдинга.

Эта новая организация взяла под контроль систему физического развития, в основе которой лежат занятия с тяжестями.

В послевоенные годы культуризм получил дальнейшее распространение. Занимающиеся им стремятся создать массивную фигуру с тяжелыми пластами мышц (типично американский стандарт мужской красоты). Огромной мышечной массой культуристы должны были свидетельствовать об изобилии продуктов питания, потребленных и переработанных в мышцы. Проводились конкурсы на самую могучую шею, грудь, спину, руку, голень. На почве «мышечного бума» выросли два гиганта культуризма – американцы Боб Гофман и Джо Вейдер.

Становление Международной федерации культуризма проходило нелегко. В 1949 году она была вынуждена снова соединиться с Международной федерацией тяжелой атлетики, но, уже начиная с 1968г. окончательно обрела самостоятельность и стала именоваться Международной федерацией бодибилдинга (ИФББ).

Атлетизм в России

Днем рождения отечественного атлетического спорта считается 10 августа 1885 года. В этот день был создан «Кружок любителей атлетики», председателем которого избрали В.Ф. Краевского. Для своих занятий он подготовил и тщательно оснастил атлетический кабинет широким набором гирь и спортивных гимнастических снарядов. В его кабинете проводили тренировки лучшие отечественные

и заграничные профессиональные силаки, для которых популяризация их высоких достижений «Кружком» была очень ценна.

Краевский, как передовик-теоретик, попытался научно обосновать систему тренировок, яро пропагандировал спорт и здоровый образ в России, устраивал помпезные атлетические праздники и состязания. Школу Краевского закончили известные по всему миру культуристы такие, как В.А. Пытлясинский и Г. Гаккеншмидт.

После кончины В.Ф. Краевского в 1908 году в Петербурге создается так называемая тяжелоатлетическая лига, объединившая работу всех отечественных тяжелоатлетических кружков, секций и клубов. И уже приблизительно через 5 лет на базе этой лиги был сформирован 1-ый Всероссийский единый союз тяжелой атлетики, возглавляемый обладателем 2-ух мировых рекордов нашим знаменитым соотечественником Л.А. Чаплинским. В этот же год Россия с успехом триумфально влилась и во Всемирный международный союз атлетизма и тяжелой атлетики.

В начале XX века параллельно со становлением и развитием международной лиги, на просторах нашей Родины протекали абсолютно аналогичные реорганизационные процессы. Наша отечественная организация – Федерация тяжелой атлетики России, по примеру мировой практики аналогичным образом была трансформирована на Федерацию тяжелой атлетики и Федерацию бодибилдинга, что поспособствовало еще большей популяризации и повсеместному развитию атлетизма и всех его родственных силовых дисциплин.

Благодаря усилиям энтузиастов, в 1913-1914 годах были успешно проведены первые славянские атлетические олимпиады в городах: Киеве и Риге.

Вплоть до 2-ой мировой войны, как и во всем мире, в СССР продолжали прогрессивно развиваться тяжелоатлетические и гиревые спортивные дисциплины. После войны снова стали открываться закрытые ранее клубы: интерес к спорту вновь начал набирать обороты.

В 1964 году на базе союзной федерации тяжелой атлетики под руководством М. Акопянца была организована комиссия атлетической гимнастики, основной задачей которой являлась пропаганда, реклама личным примером и популяризация среди населения «железного спорта» – атлетической гимнастики – в качестве новой формы комплексной физической подготовки. Новоиспеченная организация активно взялась за работу над поставленными амбициозными целями, организуя новые атлетические клубы, кружки и секции. Неоднократно проводила массовые общественные соревнования по атлетизму.

В 70-80-х годах в застойной советской печати бодибилдинг подвергался активной острой критике. Его представляли, как буржуазную, чуждую советскому обществу систему, пропагандирующую культ тела, как некий культ Американского супермена, сбитого из груды мышц, наполненного лишь мыслями о себе, своей красоте и своей исключительности. Считалось, что в погоне за внешней эстетикой, амбициями, сенсационностью, показными выпячиваемыми рекордами в наращивании мускулатуры, бодибилдинг упускает из виду вопросы заботы о здоровье человека, а также развитии у спортсмена широкого спектра полезных физических качеств и главное – интеллекта. Несмотря на все запреты, культуризм в СССР все-таки был.

В 1987 году Государственный комитет по спорту СССР официально признал атлетическую гимнастику непосредственным видом спорта, организовав Всесоюзную

федерацию культуризма и атлетической гимнастики. На тот момент ее председателем был назначен Власов Ю.П., а уже в 1988 году на всемирном конгрессе ИФББ наша Федерация атлетизма была включена в Международную федерацию, тем самым, пополнив ИФББ.

Ключевой особенностью структуры нашей отечественной федерации являлось то, что она пропагандировала 2 направления атлетизма: бодибилдинг (или вернее культуризм) и силовое троеборье (прообраз пауэрлифтинга).

Спортивные результаты стали расти, и обнаружилась существенная разница между атлетами-«силовиками» и атлетами-«телостроителями» как в постановке учебно-тренировочного процесса, так и по внешним параметрам. В связи с этим в 1990 году произошло разделение федерации на Всесоюзную федерацию бодибилдинга (культуризма) и Федерацию силового троеборья (пауэрлифтинга).

3. Влияние атлетической гимнастики на организм человека

Атлетическая гимнастика – система разносторонних силовых упражнений, направленных на развитие силы и силовой выносливости, формирование пропорциональной фигуры и укрепление здоровья.

1. Атлетическая гимнастика укрепляет здоровье, избавляет от многих физических изъянов (сутулость, впалая грудь, неправильная осанка, слаборазвитые мышцы и др.).

2. Режим упражнений в сочетании с рациональным питанием позволяет избавиться от излишних жировых отложений или прибавить в весе в тех случаях, когда это необходимо.

3. Система упражнений тренирует сердечнососудистую систему организма через развитие мускулатуры, активно и благотворно воздействует на работу внутренних органов.

4. Позволяет направленно управлять своим телосложением, благодаря упражнениям с гантелями, гирями, штангой, собственным весом (отжимания, подтягивание на турнике), на специальных тренажёрах.

5. Способствует достижению высокого уровня силы, развитию выносливости, укреплению нервной системы, исключению или резкому снижению вредного воздействия на организм так называемых факторов риска.

Положительное влияние атлетической гимнастики умножается, если сочетать силовые упражнения с упражнениями на общую выносливость (бег, ходьба на лыжах, плавание, езда на велосипеде). Занятия с отягощениями в сочетании с физическими нагрузками аэробного характера способствуют поддержанию мышечного и жизненного тонуса.

Телосложение и его классификация

1. О конституции человеческого организма и телосложении.
2. Классификация по особенностям конституции тела.
3. Классификация фигур по пропорциям между плечевым поясом, талией и бедрами.

1. О конституции человеческого организма и телосложении

Знания о типах телосложений необходимы для коррекции тела человека. В литературе представлены достаточно разнообразные классификации: от медицинских до обычательских.

Основные понятия

Конституция (от лат. *constitutio* – установление, организация) – совокупность относительно устойчивых морфологических и функциональных (в т.ч. психических) свойств человека, обусловленная наследственностью, а также длительными и (или) интенсивными влияниями окружающей среды, определяющая функциональные способности и реактивность организма.

Телосложение – совокупность особенностей строения, формы, величины и соотношения отдельных частей тела человека. Синонимом является понятие «фигура», которое сжутирует рабочим в среде портных и мире моды.

Соматотип (от греч. *soma*, *somatos* – тело и *typos* – образец) – анатомическое проявление общей конституции; тип строения тела человека, который обусловлен его конституцией и предопределяет особенности его физического развития. Соматотип определяет особенности развития мышечной, жировой и костной ткани. Телосложение человека имеет переменчивый характер в течение жизни, но наследственные данные соматотипа постоянны.

2. Классификация по особенностям конституции тела

Профессор В.М.Черноруцкий различает три основных типа: астенический, нормостенический и гиперстенический.

1. Нормостенический (мезоморфный), или атлетический, тип имеет пропорциональное, гармоничное, симметричное развитие костно-мышечной системы; анатомические пропорции приближаются к средним параметрам нормы, отсюда название нормостеники.

2. Гиперстенический (брахиморфный) тип подразумевает упитанность, массивность, ширококостность, склонность к полноте; преобладание поперечных размеров тела, размеров живота над размерами грудной клетки. Отличительные особенности – невысокий рост с длинным туловищем и короткими конечностями.

3. Астенический (долихоморфный) тип относится к людям с худощавым телосложением без жировых отложений. Отличительные черты – стройность тела, слабо развитая мышечная система, преобладание продольных размеров тела и размеров грудной клетки над размерами живота; доминирование длины конечностей над длиной туловища. Подкожный жировой слой почти отсутствует.

Необходимо учесть, что признаки, характеризующие конституциональные типы, постепенно переходят один в другой. Часто типы отличаются друг от друга нечетко. Люди долихоморфного телосложения высокого роста преимущественно за счет более длинных нижних конечностей, с узкой длинной грудной клеткой и брюшной полостью, малым углом наклона таза, тонкой шеей и относительно небольшой головой с недостаточно развитым лицевым отделом. У лиц брахиморфного телосложения рост низкий за счет коротких ног при сравнительно длинном туловище, большой угол наклона таза, грудная

клетка короткая и широкая, брюшная полость объемистая, преобладает развитие лицевого отдела головы. Мезоморфное телосложение занимает среднее положение между долихоморфным и брахиморфным.

Эти три типа конституции характеризуются не только особенностями внешних морфологических признаков, но и функциональных свойств. Для астеников, в отличие от гиперстеников, характерно преобладание продольных размеров над поперечными, конечностей над туловищем, грудной клетки над животом. Сердце и паренхиматозные органы у них относительно малых размеров, легкие удлинены, кишечник короткий, бройжейка длинная, диафрагма расположена низко. Отмечены различия и физиологических показателей: у них понижено артериальное давление, ускорено капиллярное кровообращение, увеличена жизненная емкость легких, уменьшены секреция и моторика желудка, всасывательная способность кишечника, уменьшены гемоглобин крови, число эритроцитов. Отмечаются гипофункция надпочечников и половых желез и гиперфункция щитовидной железы и гипофиза. Основной обмен повышен, обмен белков, жиров и углеводов ускорен, преобладают процессы диссимиляции; снижено содержание в крови холестерина, мочевой кислоты, сахара, нейтрального жира, кальция.

3. Классификация фигур по пропорциям между плечевым поясом, талией и бедрами

Тип Т. Стройные длинные ноги, узкие бедра, широкие плечи, выраженная талия и развитая мускулатура. Общий характер фигуры атлетический, т.н. спортивное телосложение (Рис. 1). При наборе веса представителями этого вида телосложения, жир в первую очередь откладывается около внутренних органов – висцеральное ожирение, что выражается в риске таких заболеваний, как атеросклероз, гипертоническая болезнь и сахарный диабет. По своей структуре, этот соматотип не склонен к набору веса.

- плечи широкие, шире таза;
- жир откладывается в основном на туловище (спина, грудь, бока);
- средняя скорость обмена веществ (полнеешь только, если начинаешь слишком много есть).



Рисунок 1

Тип А. Классический тип телосложения, характеризуемый узкими плечами и широкими бедрами. Набранный вес всегда концентрируется в нижней части туловища. Это наиболее безопасный вид ожирения меньше

всего влияющий на риск развития сердечных заболеваний. Наблюдается склонность к замедлению метаболизма, что приводит к повышению массы тела и целлюлиту.

- плечи узкие, таз намного шире;
- впечатление «тяжелой» нижней части тела – полные ноги и ягодицы;
- тенденция к отложению жира ниже талии (верх тела может даже казаться худым);
- низкая скорость обмена веществ (если специально не следить за диетой, вес быстро прибавляет).

В обиходной классификации соответствует фигура типа «груша» или «треугольник» (Рис. 2).



Рисунок 2

Тип О. Этот типа фигуры распознается по покатым узким плечам, отсутствию талии, широким бедрам и объемному животу. У людей данного соматотипа низкий метаболизм, поэтому полнота их преследует с детства.

- широкие кости;
- широкие таз и плечи;
- полные бедра, грудь, руки;

- явный излишек жировых отложений по всему телу;
- низкий метаболизм (вес прибывает даже, если ешь относительно мало).

В обиходной классификации соответствует фигура типа «яблоко» (Рис. 3).

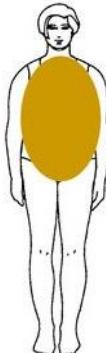


Рисунок 3

Тип I. Распространенный тип телосложения среди моделей и балерин. Позволяет долго сохранять стройность и подтянутость. До наступления регрессивных изменений в организме (после 35-36 лет), люди этого соматотипа могут позволить себе практически любое беспорядочное питание.

- тонкий костяк;
- сухопарость;
- слабая мускулатура;
- почти нет жировых отложений;
- высокая скорость обмена веществ.

Тип X. Тип фигуры, также называемый «песочными часами». Для X-образного соматотипа характерны четкая линия талии, округлые ягодицы и выпяченная грудь. Жировые отложения формируются на бедрах, ягодицах и в районе груди. Именно этот тип телосложения наиболее

подвержен «ушкам» на бедрах. Целлюлит развивается поздно.

- кости средние;
- ширина плеч примерно равна ширине бедер;
- узкая талия;
- полная грудь;
- жировые отложения образуются на ягодицах и бедрах;
- средняя скорость обмена веществ (прибавка в весе при неумеренном питании).

В обиходной классификации соответствует фигура «песочные часы» (Рис. 4).

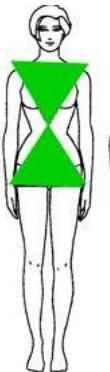


Рисунок 4

Тип Н. Люди этого типа склонны к лишнему весу с детских лет. Формирование жировых отложений происходит на груди, руках и спине. Рано появляется второй подбородок, арбузообразный живот. У Н-образного соматотипа подкожно-жировая клетчатка формируется в области брюшины, образуя жировой фартук. При этом ноги, как правило, остаются стройными.

- широкий или средний костяк;
- небольшая грудь;

- визуальное впечатление примерно одинаковой ширины плеч, талии и таза;
- тенденция к образованию жировых отложений в области живота и бедер;
- умеренная скорость обмена веществ.

В обиходной классификации соответствует фигура типа «прямоугольник» (Рис. 5).



Рисунок 5

Определение типа конституции по костному компоненту

Для определения собственного типа конституции по костному компоненту необходимо измерить окружность запястья рабочей руки.

≥ 16 см	астеник
16,1–18,5 см	нормостеник
$18,6 \text{ см} \leq$	гиперстеник

Математический расчет типа телосложения

Французский врач Пинье (M. Ch. J. Pignet, род. в 1871г.) предложил формулу, в соответствии с которой рассчитывается величина, называемая «индекс Пинье».

Индекс Пинье = длина тела (см) – масса тела (кг) – окружность груди в фазе выдоха (см)

Классификация типов телосложения по показателю Пинье:

Индекс Пинье	Тип телосложения
менее 10	крепкое телосложение
10 – 20	хорошее телосложение
21 – 25	среднее телосложение
26 – 35	слабое телосложение
36 и больше	очень слабое телосложение

Определив индекс Пинье, можно узнать оптимальный собственный вес по таблицам, представленным ниже.

Оптимальный вес для женщин с учетом типа конституции

Длина тела (в см)	Гиперстеник	Нормостеник	Астеник
147	47-54	44-49	42-45
150	48-56	45-50	43-46
152	50-58	46-51	44-47
155	51-59	47-53	45-49
157	52-60	49-54	46-50
160	54-61	50-56	48-51
162	55-63	51-57	49-53
165	57-65	53-59	51-54
168	58-66	55-61	52-56
170	60-68	56-63	54-58
173	62-70	58-65	56-60
175	64-72	60-67	57-61
178	66-74	62-69	59-64
180	67-76	64-71	61-66
183	70-79	66-72	63-67

Оптимальный вес для мужчин с учетом типа конституции

Длина тела (в см)	Гиперстеник	Нормостеник	Астеник
157	57-64	54-59	51-55
160	59-66	55-60	52-56
162	60-67	56-62	54-57
165	61-69	58-63	55-59
168	63-71	59-65	56-60
170	65-73	61-67	58-62
173	67-75	63-69	60-64
175	69-77	65-71	62-66
178	71-79	66-73	64-68
180	72-81	68-75	66-70
183	75-84	70-77	67-72
185	76-86	72-80	69-74
188	79-88	74-82	71-76
190	88-91	76-84	73-78
193	83-93	78-86	75-80

Упражнения атлетической гимнастики

1. Упражнения на развитие мышцы груди.
2. Упражнения на развитие дельтовидных мышц.
3. Упражнения на развитие мышц рук.
4. Упражнения на развитие мышц спины.
5. Упражнения для развития мышц ног.
6. Упражнение на развитие живота.

Анатомический указатель активных мышц.

1. Упражнения на развитие грудных мышц

Грудные мышцы в жизни современного человека задействованы очень незначительно и поэтому в первую очередь теряют естественную форму, тонус мышц ослабевает. Упражнений для груди с преодолением сопротивления собственного веса тела (звена) недостаточно, поэтому комплекс упражнений необходимо усилить дополнительными средствами. Следует отметить, что объем грудной клетки тесно связан с жизненной емкостью легких (ЖЕЛ). Для ее увеличения необходима физическая нагрузка аэробного характера (бег, быстрая ходьба, плавание, лыжный спорт, езда на велосипеде).

Специфические, атлетические, приемы развития грудной клетки способствуют развитию межреберных мускулов, подвижности позвоночного столба.

Упражнения на увеличение общей массы мышц, а также на развитие силовых качеств выполняются в режиме, позволяющем активно включать в работу не только всю грудную мышцу, но и другие группы. Это дает возможность использовать околопредельные или предельные отягощения. Основное базовое упражнение - жим штанги в положении лежа с разным хватом.

1.1 Жим штанги широким хватом, лежа на горизонтальной скамье

ИП – лежа на горизонтальной скамье, широкий хват штанги (примерно 80 см), ягодицы прижаты к скамье, упор ногами в пол.

Сгибание и разгибание рук до касания штанги груди.

Активные мышцы – Рис. 6 (58 стр.).



1.2 Жим штанги средним хватом, лежа на горизонтальной скамье

ИП – лежа на горизонтальной скамье, средний хват штанги (примерно на ширине плеч), ягодицы прижаты к скамье, упор ногами в пол.

Сгибание и разгибание рук до касания штанги груди.

Активные мышцы – Рис. 6 (58 стр.).



1.3 Жим штанги узким хватом, лежа на горизонтальной скамье

ИП – лежа на горизонтальной скамье, узкий хват штанги (20 см), ягодицы прижаты к скамье, упор ногами в пол.

Сгибание и разгибание рук до касания штанги груди.
Активные мышцы – Рис. 6 (58 стр.).



Жим в положении лежа на наклонной скамье вверх активно вовлекает в работу еще и передние пучки дельтовидных мышц. Разведение рук с гантелями в таком же положении решает эту задачу еще более акцентировано. Работа на внутреннюю часть мышцы - в том же положении с использованием блочного устройства.

1.4 Жим штанги, лежа на наклонной скамье

ИП – сидя на наклонной скамье (примерно 45^0), средний хват штанги, упор ногами в пол.

Сгибание и разгибание рук до касания штанги груди.
Активные мышцы – Рис. 6 (58 стр.).



1.5 Жим гантелей, лежа на горизонтальной скамье

ИП – лежа на горизонтальной скамье, руки выпрямлены на ширине плеч, гантели перпендикулярны телу, ягодицы прижаты к скамье, упор ногами в пол.

Сгибание и разгибание рук вверх.

Активные мышцы – Рис. 6 (58 стр.).



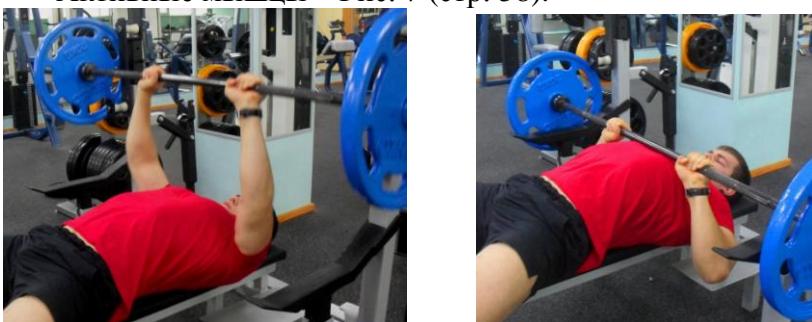
1.6 Жим штанги обратным хватом,

лежа на горизонтальной скамье

ИП – лежа на горизонтальной скамье, обратный хват штанги на ширине плеч, ягодицы прижаты к скамье, упор ногами в пол.

Сгибание и разгибание рук до касания штанги груди.

Активные мышцы – Рис. 7 (стр. 58).



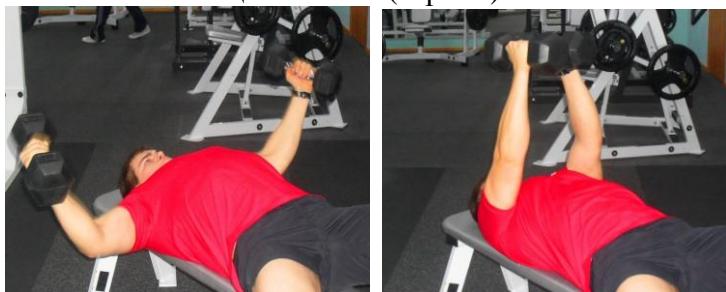
К упражнениям, более изолированно воздействующим на грудную мышцу, следует отнести разведение рук с гантелями в положении лежа. Этой цели вообще служит большое количество упражнений; отметим, что с их же помощью можно решать и третью задачу - локального воздействия на различные участки грудной мышцы.

1.7 Разведение рук, лежа на горизонтальной скамье

ИП – лежа на горизонтальной скамье, руки прямые вверху, гантели параллельны телу, ягодицы прижаты к скамье, упор ногами в пол.

Разведение и сведение рук в сторону.

Активные мышцы – Рис. 8 (стр. 59).



1.8 Сведение рук на тренажере («бабочка»)

ИП – сидя на тренажере, руки согнуты в локтях.

Сведение рук перед собой.

Активные мышцы – Рис. 9 (стр. 59).



2. Упражнения на развитие дельтовидных мышц

Упражнения на увеличение общей массы мышц плечевого пояса выполняются в режиме, который позволяет активно включаться в работу всем частям дельтовидной мышцы. В движении участвуют и другие мышцы, сопутствующая работа которых как бы подталкивает дельтовидную к выполнению нагрузок, близких к предельным. Упражнения позволяют выборочно направлять нагрузки на различные части дельтовидных мышц, сознательно изменять их форму за счет переноса акцента на отстающие участки.

2.1 Жим штанги от груди сидя

ИП – сидя на скамье, штанга на груди, средний хват штанги.

Выжимание штанги вверх до разгибания рук в локтях.

Активные мышцы – Рис. 10 (стр. 60).



2.2 Протяжка штанги вдоль тела к подбородку

ИП – стоя, ноги врозь, руки со штангой впереди, узкий хват штанги.

Протягивание штанги в руках вдоль тела к подбородку.

Активные мышцы – Рис. 11 (стр. 60).



2.3 Разведение рук с гантелями в наклоне

ИП – стоя, наклон вперед, спина прямая, ноги чуть согнуты, руки опущены.

Разведение рук в стороны.

Активные мышцы – Рис. 11 (стр. 60).



2.4 Подъем рук с гантелями через стороны стоя
ИП – стоя, ноги врозь, руки с гантелями опущены.
Подъем рук с гантелями через стороны (угол работы 90⁰).

Активные мышцы – Рис. 11 (стр. 60).



3. Упражнения на развитие мышц рук

Хорошо развитые мышцы рук имеют большое значение и в любом физическом труде, и в подавляющем большинстве видов спорта.

3.1 Сгибание рук со штангой стоя

ИП – стоя, ноги врозь, средний хват штанги, плечи прижаты.

Сгибание и разгибание рук (угол движения 180^0).

Активные мышцы – Рис. 12 (стр. 61).



3.2 Сгибание рук с гантелями сидя

ИП – сидя, плечи прижаты к телу, руки опущены вниз, гантели перпендикулярны телу.

Сгибание и разгибание рук (угол работы 180^0).

Активные мышцы – Рис. 12 (стр. 61).

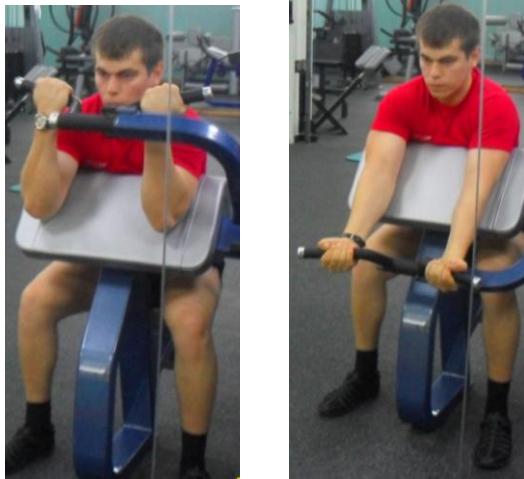


3.3 Сгибание рук на тренажере

ИП – сидя за тренажером, плечи прижаты к стойке.

Сгибание и разгибание рук (угол движения 180^0).

Активные мышцы – Рис. 12 (стр. 61).



3.4 Разгибание рук со штангой стоя

ИП – стоя, ноги врозь, узкий хват штанги, штанга поднята вверх.

Сгибание рук (опускание штанги) за голову и разгибание рук вверх.

Активные мышцы – Рис. 13 (стр. 61).



3.5 Разгибание рук со штангой, лежа на горизонтальной скамье

ИП – лежа на горизонтальной скамье, руки вытянуты вверх, узкий хват штанги.

Сгибание рук до головы.

Активные мышцы – Рис. 13 (стр. 61).



3.6 Разгибание рук с гантелью сидя

ИП – сидя, одна рука вытянута вверх, другой рукой ее придерживая.

Сгибание руки (опускание штанги) за голову и выпрямление руки вверх.

Активные мышцы – Рис. 13 (стр. 61).



3.7 Разгибание рук на тренажере стоя

ИП – стоя, ноги врозь, плечи прижаты к телу.

Разгибание и сгибание рук ($угол\ движения\ 180^0$).

Активные мышцы – Рис. 13 (стр. 61).



3.8 Сгибание кистей со штангой сидя

ИП – сидя на скамье, упор предплечьями в бедра, средний хват штанги.

Сгибание и разгибание кистей (угол движения 90^0).

Активные мышцы – Рис. 14 (стр. 61).



4. Упражнения на развитие мышц спины

Мышцы спины участвуют во всем многообразии движений человеческого тела либо как непосредственный движитель, либо в качестве соисполнителя, либо в роли стабилизатора.

Верхняя часть спины образуется трапециевидной и ромбовидной мышцами и мышцей, поднимающей лопатку. Их функции помимо поднимания лопаток - сведение последних, а также сведение плеч вверх - назад.

Средняя часть спины анатомически наиболее насыщенная и сложная. В неё входят широчайшие мышцы спины, задние верхняя и нижняя зубчатые мышцы, остистая мышца спины, верхняя часть длиннейшей мышцы, большая и малая круглые мышцы. Особое внимание привлекает широчайшая мышца спины, наиболее крупная и сильная. Основными функциями широчайшей мышцы, с которой активно взаимодействуют в движениях и другие мышцы спины, являются: приведение поднятой руки вниз, заведение ее за спину и вращение вовнутрь. При фиксированных положениях плеча мышца поддерживает и поднимает туловище.

Низ спины включает нижнюю часть длиннейших мышц подвздошно-реберную мышцу. Ответственная функция этой пары - разгибание позвоночника.

4.1 Тяга штанги в наклоне к животу

ИП – стоя в полуприседе, наклон вперед, хват штанги шире плеч.

Тяга штанги к животу.

Активные мышцы – Рис. 15 (стр. 62).



4.2 Тяга блока к животу на тренажере сидя

ИП – сидя на тренажере, в коленях чуть согнуты, спина прямая, ноги врозь.

Тяга блока к верхней части мышц живота (горизонтальное движение).

Активные мышцы – Рис. 15 (стр. 62).



4.3 Тяга гантели в наклоне к животу
ИП – выпад вперед, наклон вперед, упор рукой.
Тяга гантели к животу.
Активные мышцы – Рис. 16 (стр. 62).



4.4 Тяга блока за голову на тренажере сидя
ИП – сидя на тренажере, хват шире плеч, руки вытянуты вверх.
Тяга блока за голову.
Активные мышцы – Рис. 16 (стр. 62).



4.5 Подтягивание на перекладине широким хватом
ИП – в висе на перекладине, хват широкий, тело прямое.

Подтягивание к перекладине.

Активные мышцы – Рис. 16 (стр. 62).



4.6 Становая тяга со штангой на прямых ногах
ИП – стоя в наклоне, ноги узко, средний хват штанги.
Разгибание туловища.

Активные мышцы – Рис. 17 (стр. 63).



4.7 Наклоны со штангой на прямых ногах

ИП – стоя, ноги узко, штанга на спине, хват произвольный.

Наклоны вперед (угол движения 90⁰).

Активные мышцы – Рис. 17 (63 стр.).



4.8 Гиперэкстензия

ИП – лежа на животе на тренажере, руки за голову, туловище прямое.

Сгибание и разгибание туловища.

Активные мышцы – Рис. 17 (стр. 63).



4.9 Становая тяга со штангой

ИП – стоя, ноги уже ширины плеч, средний хват штанги.

Сгибание и разгибание ног и спины.

Активные мышцы – Рис. 18 (стр. 64).



4.10 Приседания со штангой

ИП – стоя, ноги врозь широко, штанга на спине, хват произвольный.

Приседание (тазобедренный сустав ниже уровня коленного сустава).

Активные мышцы – Рис. 18 (стр. 64).



5. Упражнения для развития мышц ног

Ноги - «фундамент» человеческого тела, будучи гармонично развитыми, придают телу атлета эстетическую завершенность.

Упражнения на увеличение общей массы. Эта так называемые базовые упражнения, которые позволяют подключать к мощному движению ног работу соучаствующих мышц, в частности мышц спины и ягодичной. В результате отягощения возрастают до околопредельных.

Для квадрицепса. Именно приседания со штангой на плечах - надежное средство воздействовать в первую очередь на общую массу мышц передней части бедра. Хороши приседания со штангой на груди; под пятками брусков толщиной до 5 см. Рекомендуется использование специального тренажера, позволяющего жать отягощение ногами в положении лежа. В этом упражнении активно задействована и задняя часть ноги. Наконец, поочередно выпады вперед одной ногой со штангой на плечах.

Для мышц задней части бедра. Становая тяга с выпрямленными ногами, с вогнутой и закрепленной спиной.

Для мышц внутренней части бедра. Приседания со штангой на плечах; ноги широко расставлены, ступни - в стороны. Приседания со штангой на груди; стойка на ширине плеч, ступни носками внутрь. Сведение, сидя широко расставленных ног на специальном тренажере.

Коррекция развития мышц бедра. Как правило, базовые упражнения, влияя на общий объем бедра, выявляют неравномерность реагирования на нагрузки мышц тех или других участков. Прирост общей массы не всегда гарантирует эстетическое совершенствование. Это вынуждает, добиваясь соразмерности, сознательно

усиливать воздействие на отдельные мышечные участки. Обычно отстает развитие верхних и нижних частей бедра, создавая визуальное ощущение укороченности ног. Проявление же удлиненного пласта четырехглавой, наоборот, способствует впечатлению стройности.

Для квадрицепса. Полуприседы до параллельной полу позиции бедер. Приседания со штангой либо гирей, которыедерживаются за тазом отведенными назад руками.

Для мышц задней части бедра. Можно использовать уже упомянутые жимы ногами, да и вообще без специальных тренажеров трудно придумать, как достаточно изолированно воздействовать на этот участок. Сгибание ног в положении лежа на животе на специальном тренажере. Сгибание ноги на более сложном тренажере: стоя одной ногой, бедро стабилизировано, голень отводится назад. За неимением тренажера можно в какой-то мере подобное упражнение делать со специальным крепителем (наподобие металлической сандалии) груза к стопе.

Для мышц внутренней части бедра. Приседание со штангой «седлом»: гриф между ногами, рукидерживают его разнохватом - одна перед телом, другая сзади.

Для выявления рельефа мышц можно рекомендовать практически все упражнения, которые предназначены для коррекции, но с большим количеством упражнений и повторов. Те, у кого есть возможность, могут дополнить комплекс выпрямлением ног на специальном устройстве, позволяющем держать тело в отклоненном назад положении.

Для икроножных мышц. Подъем на носки, стоя на тренажере. Подъем на носки, стоя на тренажере Сmita. Подъем на носки, сидя на тренажере. Подъем веса носками ног. Подъем на носки на платформе.

5.1 Приседания со штангой

ИП – стоя, ноги врозь широко, штанга на спине, хват произвольный.

Приседание (тазобедренный сустав ниже уровня коленного сустава).

Активные мышцы – Рис. 18 (стр. 64).



5.2 Приседания со штангой на груди

ИП – стоя, ноги врозь, руки скрестно на груди держат штангу, локти направлены вперед.

Приседания (тазобедренный сустав ниже уровня коленного сустава).

Активные мышцы – Рис. 18 (стр. 64).



5.3 Выпады вперед со штангой на спине
ИП – стоя, ноги узко, штанга на спине.
Выпады вперед на правую и левую ногу поочередно.
Активные мышцы – Рис. 18 (стр. 64).



5.4 Разгибания ног на тренажере
ИП – сидя на тренажере, хват руками за рукоятки.
Разгибание ног.
Активные мышцы – Рис. 19 (стр. 65).



5.5 Сгибание ног на тренажере

ИП – лежа на животе на тренажере, хват руками за рукоятки.

Сгибание ног.

Активные мышцы – Рис. 20 (стр. 65).



5.6 Гиперэкстензия

ИП – лежа на животе на тренажере, руки за голову, туловище прямое.

Сгибание и разгибание туловища.

Активные мышцы – Рис. 17 (стр. 63).



5.7 Сгибание и разгибание стопы со штангой на спине
ИП – стоя, ноги узко, носки ног на бруске, штанга на спине.

Сгибание и разгибание стопы.

Активные мышцы – Рис. 21 (стр. 65).



6. Упражнение на развитие мышц живота

Состояние мышц живота – несомненный показатель уровня развития спортивной формы.

Брюшные мышцы образуют три слоя, расположенные друг над другом. В нижнем слое лежит поперечная мышца живота, простирающаяся на поверхности тела. Рисунок пресса, знакомый каждому по классическим изображениям сильного атлета, создают прямая мышца живота, косая внутренняя мышца живота и косая наружная мышца живота.

Функции прямой мышцы: сближая края таза и грудной клетки, она сгибает позвоночный столб, то есть работает как антагонист мышцы - разгибателя спины. Косые мышцы живота ответственны за наклоны и повороты туловища. Волокна косых мышц живота идут в разных направлениях, пересекаясь друг с другом. При обычных положениях, когда опорой служит таз, они поворачивают и наклоняют грудную клетку влевую и правую стороны. Когда же опорой служит грудная клетка, а таз с ногами «подвешен» к ней (например, на турнике, брусьях и т. п.), эти мышцы приподнимают таз с ногами и поворачивают его в обе стороны.

Для верхней части прямой мышцы. Подъем туловища в положении лежа на скамье (горизонтальной доске), ноги слегка согнуты в коленях и закреплены; руки за головой. То же упражнение, но в положении лежа на наклонной доске. Подъем туловища в положении сидя на высокой скамье; ноги закреплены; головой касаться пола сзади. Сокращение мышц живота в положении лежа на полу; ноги согнуты, стопы на скамье, руки за головой; сначала оторвать от пола голову, опустить подбородок на грудь, затем приподнять лопатки и одновременно сильно сократить мышцы живота, не изменяя положения ног.

Наклоны вперед в положении стоя на коленях на подставке; руки за головой удерживают рукоять блочного устройства. Втягивание живота в положении стоя с небольшим наклоном вперед и опорой кистями о колени.

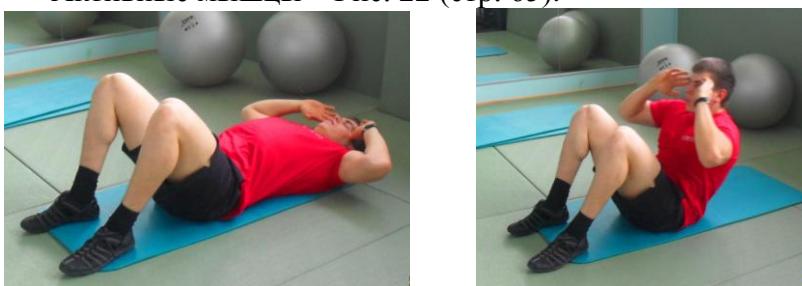
Для нижней части прямой мышцы живота. Подъем выпрямленных ног в положении лежа на горизонтальной доске. То же упражнение и в положении лежа на наклонной доске. Круги ступнями выпрямленных ног внутрь и наружу в положении сидя на полу, руки в упоре сзади. «Ножницы» в том же положении. Подтягивание коленей к животу в висе на перекладине. Подъем таза в положении лежа на горизонтальной или наклонной доске; руки за головой держатся за доску, колени подтянуты к животу; сохраняя позицию верхней части тела, старайтесь оторвать таз настолько, чтобы коленями коснуться головы.

Для передней части косых мышц живота. Подъем туловища в положении лежа на наклонной доске головой вниз с поворотами и касанием рукой колена разноимённой ноги. Повороты туловища вправо-влево в положении сидя на наклонной доске. Наклоны в стороны в положении стоя; в руке гантель, которую надо опускать к пятке одноименной ноги. Подъем ног в висе широким хватом на перекладине в сторону правой и левой кисти попеременно. Для задней части косых мышц живота. Наклоны туловища с поворотами вправо-влево в положении сидя на высокой скамье. Повороты туловища вправо-влево в положении стоя с наклоном вперед; на плечах гриф штанги. Повороты туловища вправо-влево в положении сидя на скамье, на плечах гриф штанги. Наклоны в стороны, в положении стоя, в руке гантель, которую опускать к носку одноименной ноги. Подъем туловища с поворотом, лежа бёдрами на высокой скамье лицом вниз, ступни закреплены, руки за головой.

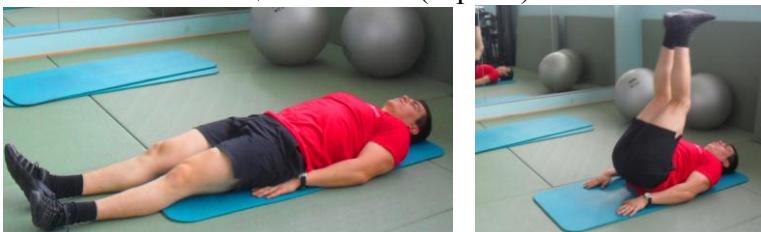
6.1 Подъем ног к перекладине в висе
ИП – в висе на перекладине, хват средний.
Подъем ног к перекладине (угол движения 180^0).
Активные мышцы – Рис. 22 (стр. 65).



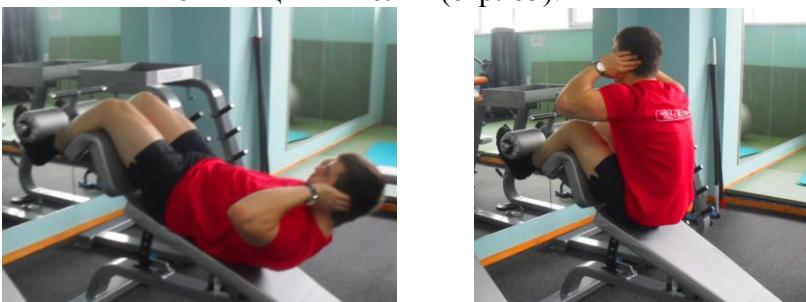
6.2 Подъем туловища
ИП – лежа на спине, ноги согнуты, руки у головы
(либо зафиксированы за головой).
Сгибание и разгибание туловища (угол движения 45^0 - 60^0).
Активные мышцы – Рис. 22 (стр. 65).



6.3 Подъем ног из положения лежа
ИП – лежа на спине, руки вдоль тела.
Подъем ног вверх (угол движения 90^0).
Активные мышцы – Рис. 22 (стр. 65).



6.4 Подъем туловища на тренажере
ИП – ноги зафиксированы на тренажере, руки за голову.
Сгибание и разгибание туловища (угол движения 90^0).
Активные мышцы – Рис. 22 (стр. 65).



Анатомический указатель активных мышц

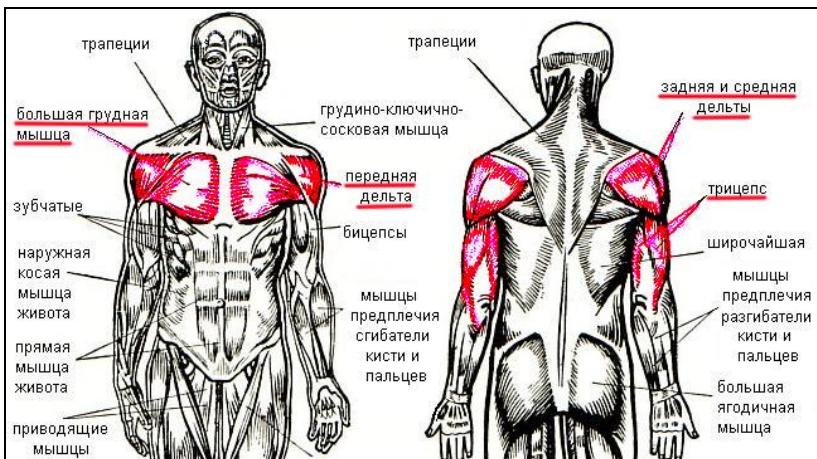


Рисунок 6

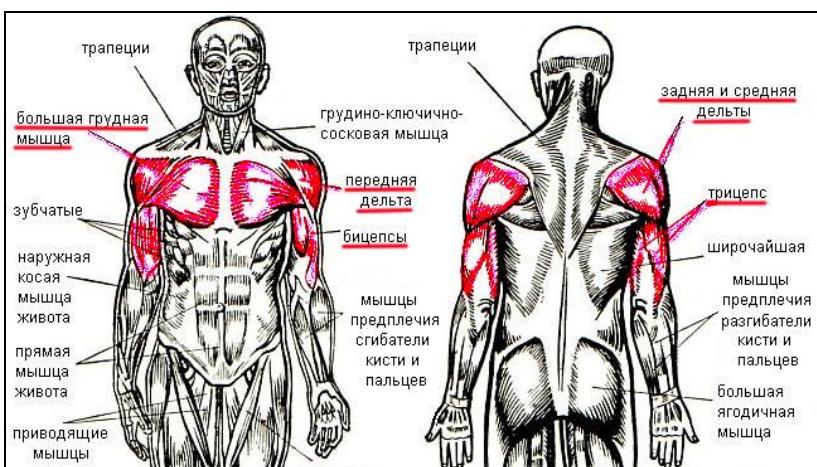


Рисунок 7

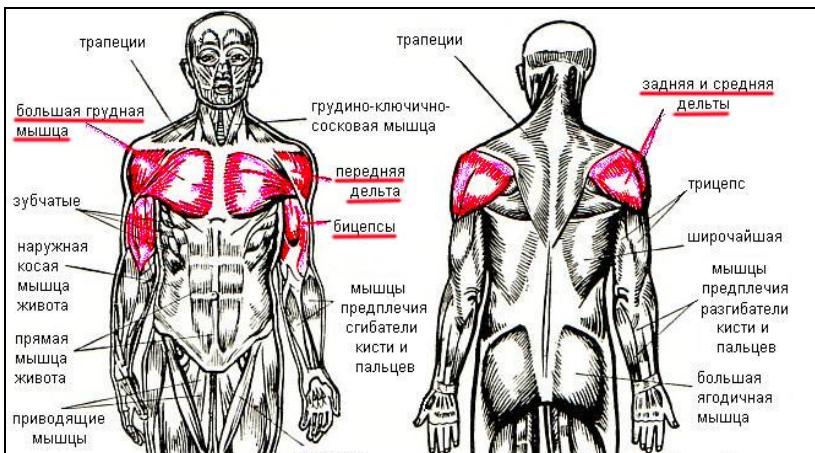


Рисунок 8

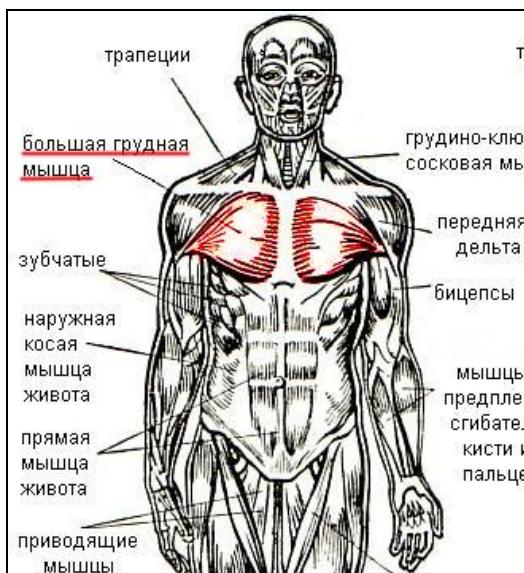


Рисунок 9

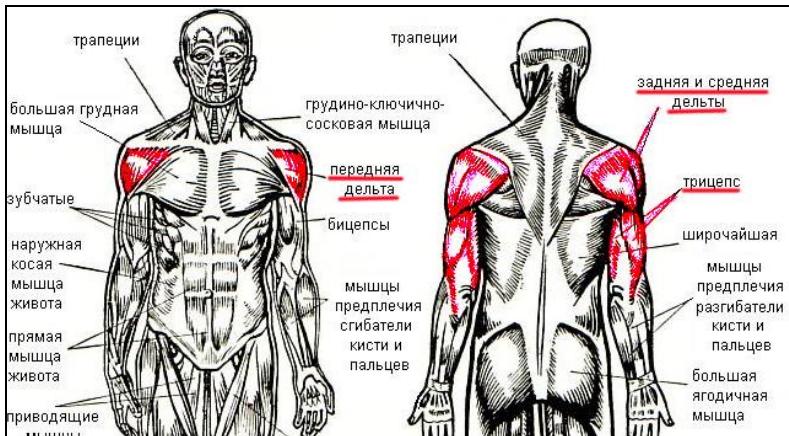


Рисунок 10

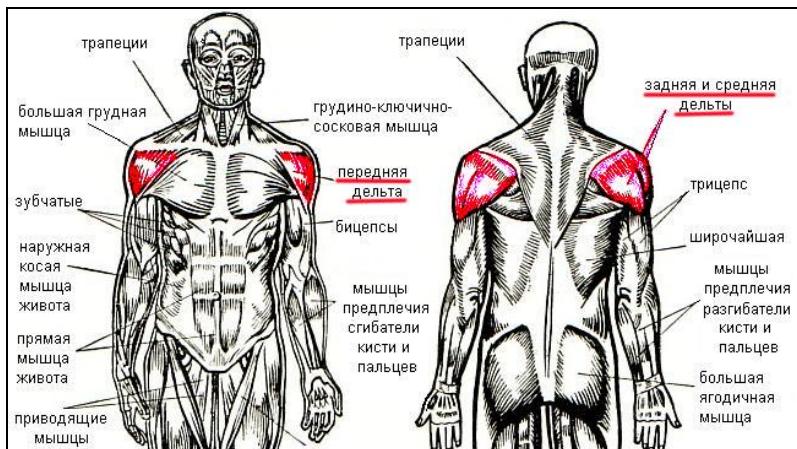


Рисунок 11



Рисунок 12

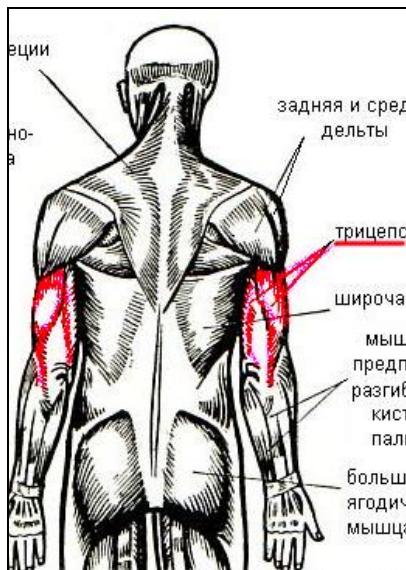


Рисунок 13

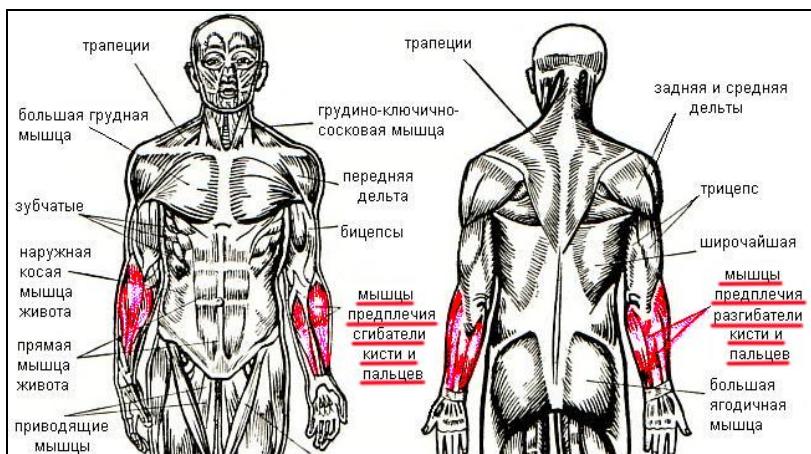


Рисунок 14

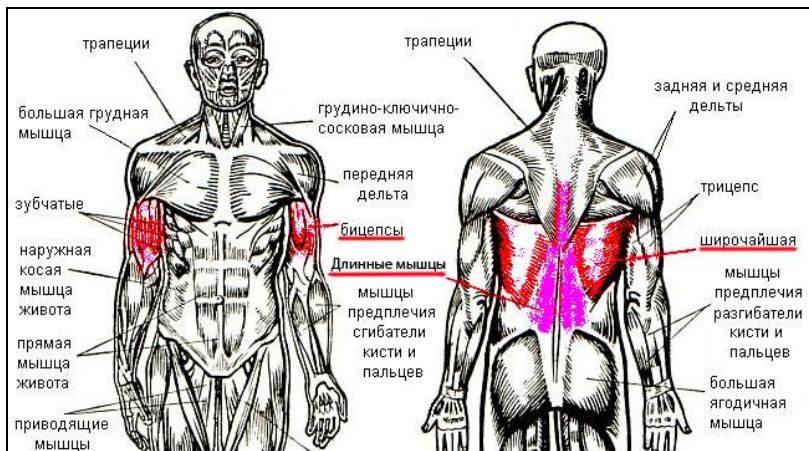


Рисунок 15

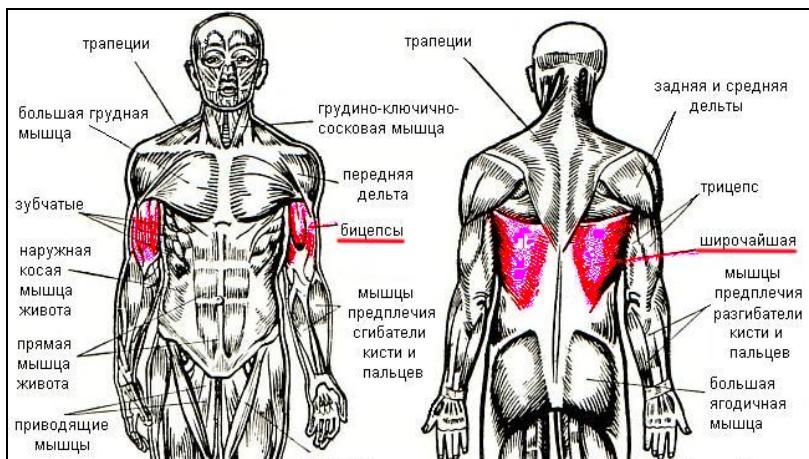


Рисунок 16

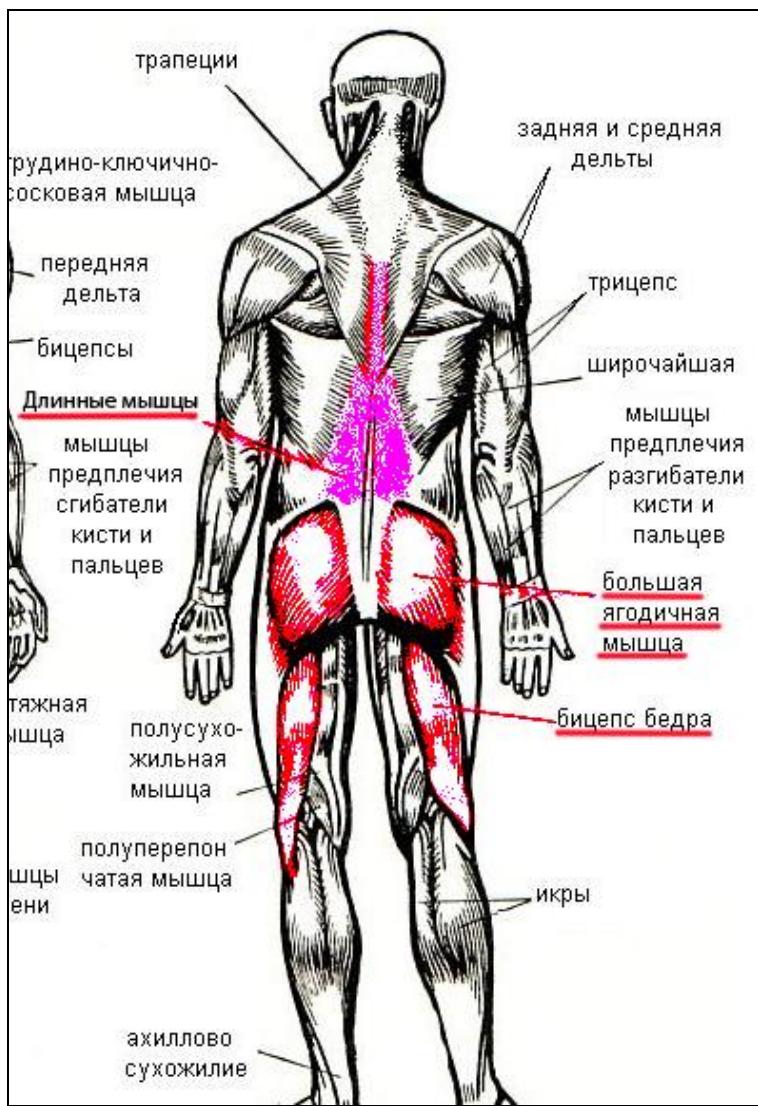


Рисунок 17

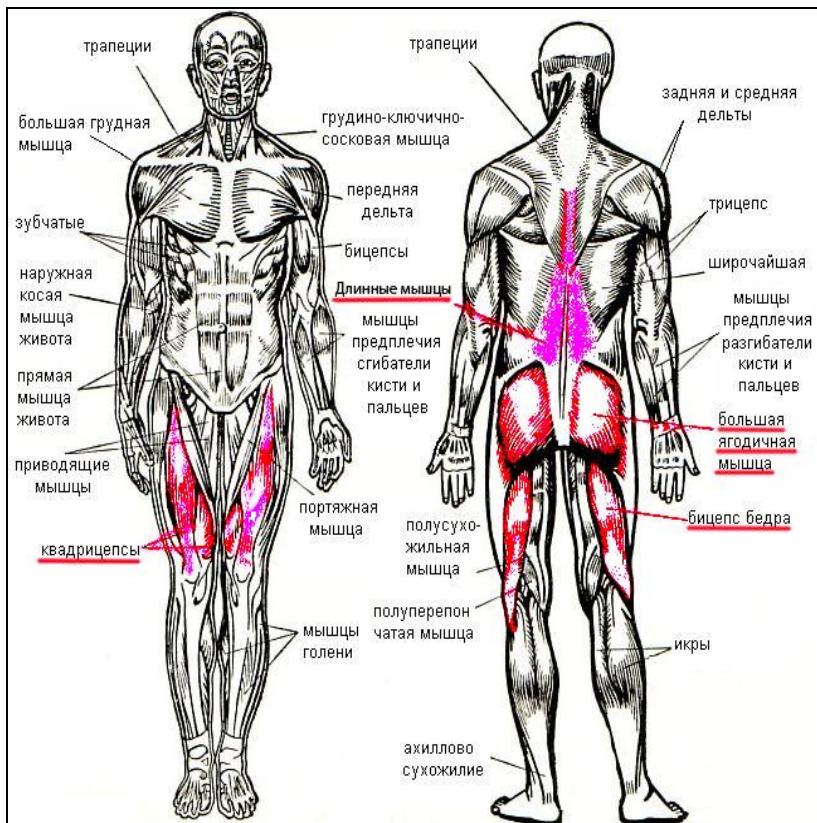


Рисунок 18

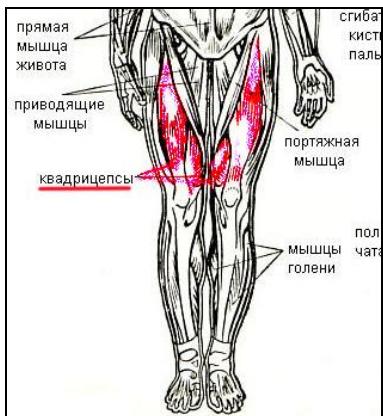


Рисунок 19

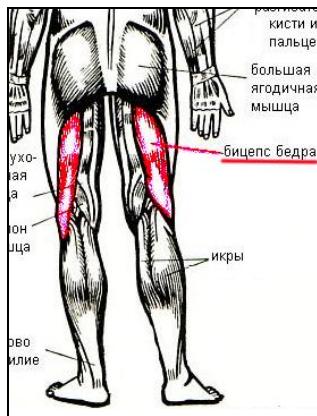


Рисунок 20

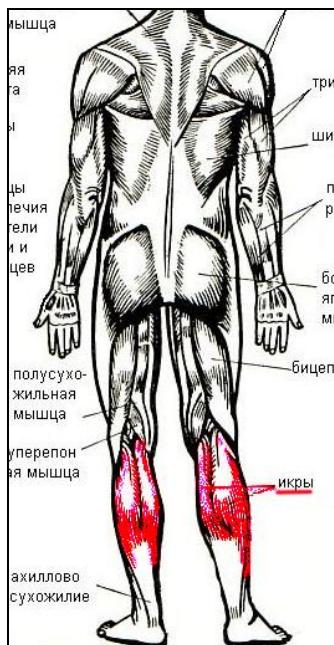


Рисунок 21

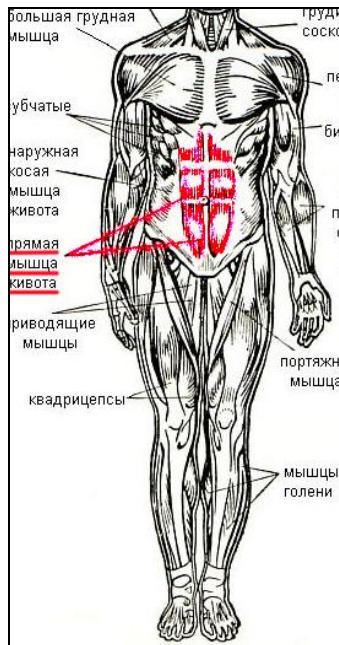


Рисунок 22

Питание при занятиях атлетической гимнастикой

1. Принципы рационального питания.
2. Витамины и их значение для развития организма.
3. Аминокислоты и их роль.

1. Принципы рационального питания

Рациональное питание при занятиях атлетической гимнастикой – важнейшее условие, обеспечивающее успешность тренировки и здоровое состояние организма. Основная задача питания - обеспечение организма энергообразующими веществами, витаминами и минеральными веществами (для тренировки и для восстановления).

Базовое питание спортсменов должно соответствовать основным принципам:

- адекватность;
- полноценность;
- сбалансированность;
- насыщенность;
- индивидуальность.

Для организации рационального питания важно знать:

- существует множество норм питания, все они имеют свое обоснование, адресацию для конкретных ситуаций с учетом трех функций организма: создания запаса энергии, обеспечения обмена веществ и строительства клеток и тканей. Поэтому для организации питания важно установить его содержание, объемы и соотношение составляющих элементов;
- напряженная мышечная работа вызывает усиленный белковый обмен в мышцах, а их синтез растягивается обычно на 2-3 суток, но не более 96 часов, т.е. процесс протекает довольно медленно;

- длительность процесса восстановления энергозатрат зависит от величины нагрузки и структурных особенностей мышц, поэтому он вариативен;
- ориентировочная калорийность суточного рациона питания в атлетической гимнастике близка к параметрам, рекомендованным для гимнастов-спортсменов. Так, при весе занимающегося в 70 кг общая калорийность питания должна составить в среднем 3500-4000 ккал, т.е. в пределах 60-65 ккал на один килограмм веса тела;
- строительная функция белков определяет их норму: 1,5-2 г на один кг веса тела в сутки; основным источником белков являются продукты животного происхождения (мясо, творог, рыба, яйца куриные, молоко, сыр, икра и др.) и растительного происхождения (фасоль, горох, соя, гречневая крупа, чечевица); для жиров нормы близки к показанным белковым, а углеводов должно быть 6-9 г на один кг веса тела в сутки;
- помимо основного рациона питания существенное значение имеют специальные «подпитывающие» препараты.

В целом, поскольку универсальных норм, рационов и режимов питания не существует, а есть некая «формула питания», подбор пищевых рационов должен осуществляться, исходя из тренировочной нагрузки (планируемой и перенесенной), степени подготовленности занимающихся и их индивидуальных особенностей: морфофункциональных и психологических.

2. Витамины и их значение для развития организма

С особым вниманием следует отнести к витаминам ввиду их особо важной роли для многих функций организма: они участвуют в окислительно-восстановительных процессах, имеют фармакодинамическое действие, повышают биологическую ценность пищевых продуктов, улучшают деятельность ЖКТ и многое другое (таб. 1).

На сегодняшний день существует большой ассортимент витаминных комплексов способных удовлетворить потребность человека в витаминах на различных этапах жизни.

Таблица 1.
Виды витаминов и их значение для организма человека

Название	Роль	Источник витамина	Последствия авитамина
Витамин А (ретинол)	регулирует нормальный рост и дифференциацию клеток развивающегося организма (эмбриона, ребенка); регулирует процессы деления и дифференциации клеток, быстро обновляющихся тканей - хрящей и костной ткани, сперматогенного эпителия и плаценты, эпителия кожи и слизистых; обеспечивает	печень различных рыб, особенно печень трески и морского окуня; свиная и говяжья печень; желток яиц; цельное молоко, сметана.	нарушение темновой адаптации, ночная слепота; задержка роста в молодом возрасте; фолликулярный гиперкератоз (избыточное орогование кожи, вызванное задержкой смены эпителия); сухость слизистых (также вследствие замедленного обновления эпителия); ксерофтальмия; помутнение и размягчение

Название	Роль	Источник витамина	Последствия авитаминоза
	фотохимический процесс акта зрения.		роговицы глаза (кератомалация); нарушение функции размножения
Витамин D (кальциферолы)	регуляция уровня ионов кальция и фосфора в крови	печень рыб, печень свиная и говяжья; молоко; сливочное масло; дрожжи; растительные масла.	рахит
Витамин Е (токоферол)	регулирует интенсивность свободно-радикальных реакций в клетках организма, обеспечивает стабильность клеточных мембран, а также повышает биологическую активность витамина А.	растительные масла: подсолнечное, кукурузное, оливковое, хлопковое. Особенно высоко в масле, полученном из зародышей пшеницы.	патологические изменения клеточных мембран, что приводит к таким последствиям, как атрофия семенников, ведущая к бесплодию, рассасывание плода во время беременности, мышечная дистрофия, потеря белков мышц, некроз печени, размягчение некоторых участков мозга
Витамин К (нафтохионы)	регулирует процесс свертывания крови	растительные продукты и печень	повышенной кровоточивости, особенно при травмах.
Витамин F (эссенциальные жирные кислоты)	необходим для нормального роста и регенерации кожного эпителия, а также для выработки	растительные масла, а также миндаль, авокадо, рыбий жир	фолликулярный гиперкератоз

Название	Роль	Источник витамина	Последствия авитаминоза
	простагландинов. Витамин F способствует снижению уровня холестерина в крови, предупреждает его отложение в кровеносных сосудах.		
Кофермент Q (убихинон, коэнзим Q)	необходим для нормальной жизнедеятельности и живых организмов и, прежде всего, для функционирования тканей с высоким уровнем энергетического обмена	Говядина, яйцо, клубника, сельдь, соевое масло	Существует мнение, что старение (снижение функциональных возможностей сердца и других органов) связано со снижением концентрации кофермента Q
Витамин B1 (тиамин)	участвует в процессах биосинтеза жирных кислот и стероидов, окисление углеводов и аминокислот (то есть обеспечение организма энергией), обезвреживание многих ядов и лекарств, синтез нуклеиновых кислот и ряда коферментов... Кроме того, тиамин участвует в передаче нервных импульсов, в биосинтезе ДНК	хлеб из муки грубого помола, горох, фасоль, мясные продукты	Болезнь «бери-бери»

Название	Роль	Источник витамина	Последствия авитаминоза
	и в кроветворении.		
Витамин В2 (рибофлавин)	участвует в многочисленных реакциях окисления веществ в клетках и в процессах регенерации тканей - именно поэтому витамин В2 иногда называют еще витамином роста	животные продукты: печень, почки, творог, желток куриного яйца.	наблюдаются поражения эпителия слизистых кожи и роговицы глаз, сухость губ и полости рта, появление трещин на губах и в уголках рта, шелушение кожи.
Витамин В3 (пантотеновая кислота)	принимает непосредственное участие чуть ли не во всех биохимических процессах, происходящих в организме человека	дрожжи, печень, куриные яйца, рыба, мясо, молоко и бобовые	замедляются и нарушаются окислительные процессы и процессы разрушения чужеродных соединений, появляются поражения кожи, поседение волос, нарушения функций нервной системы, снижается приспособляемость к факторам внешней среды.
Витамин В5 (РР, ниацин)	принимает непосредственное участие в синтезе важнейших коферментов - НАД и НАДФ; сосудорасширяющее действие	овес, бананы, сушеные финики, арахис, творог, молоко, мясо (в животных белках присутствует в меньших количествах)	pellagra
Витамин В6	входит в состав	мясные	приводит к

Название	Роль	Источник витамина	Последствия авитаминоза
(пиридоксин)	целого ряда ферментов, выполняющих важнейшие функции в организме: взаимопревращение аминокислот, биосинтез гемоглобина, миоглобина и ряда белков, синтез никотинамида из триптофана, окисление, обезвреживание и утилизация ряда аминокислот и белков, гликогенолиз.	продукты, рыба, зерновые и бобовые	многочисленным нарушениям обмена веществ; У больных наблюдается повышенная возбудимость нервной системы, периодические судороги, полиневриты, а также признаки недостаточности ниацина
Витамин В9 (Вс, фолацин, фолиевая кислота)	пищевые производные фолацина всасываются в тонком кишечнике, при этом в слизистой происходит образование тетрагидрофолиевой кислоты, из которой в организме образуются несколько коферментов, играющих важную роль в биосинтезе нуклеиновых кислот и в процессах	салат, капуста, томаты, земляника, шпинат, печень, мясо, яичный желток.	мегалобластическая анемия. Наблюдается снижение количества лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина в крови; в крови и в костном мозге появляются крупные клетки - мегалобlastы.

Название	Роль	Источник витамина	Последствия авитаминоза
	деления клеток		
Витамин В12 (кобаламин)	участвуют в биохимических реакциях образования метионина, окисления тимиана, холестерина и ряда аминокислот, коферментных форм фолиевой кислоты	животные продукты, в первую очередь печень и почки	приводит к мегалобластической анемии, или анемии Адиссон-Бирмера, поражениям спинного мозга (фуникулярный миелоз)
Витамин С (аскорбиновая кислота)	участвует в процессах превращения ароматических аминокислот с образованием некоторых нейромедиаторов, в синтезе кортикоステроидов, в процессах кроветворения и в образовании коллагена	свежие овощи, фрукты, ягоды	вызывает цингу
Витамин В4 (холин)	участвует в синтезе фосфатидов, ацетилхолина и в реакциях трансметилирования	злаки	приводит к жировой инфильтрации печени и другим нарушениям синтеза липидов
Витамин В8 (инозит)	липотропного фактора	печень, мясо, мозг, яичный желток, грибы, хлеб, картофель, горох.	
Витамин В13 (оротовая кислота, оротат)	стимулирует синтез белков, деление клеток, рост и развитие организма	практически во всех животных продуктах	

Название	Роль	Источник витамина	Последствия авитаминоза
Витамин Вт (карнитин)	необходим для нормального протекания процессов окисления жирных кислот с выделением энергии, он усиливает секреторную функцию поджелудочной железы, улучшает сперматогенез и подвижность сперматозоидов, стимулирует процессы образования энергии в дыхательной цепи митохондрий и процессы регенерации при поражениях некоторых тканей организма	широко распространенное вещество, особенно много его в мясных продуктах	приводит к поражению скелетных мышц, появлению мышечной слабости, дистрофии и истончению мышечных волокон
Витамин Р (биофлавоноиды)	укрепляет капилляры, снижая из ломкость и проницаемость	в свежих фруктах и ягодах	повышенная ломкость и проницаемость капилляров, что приводит к точечным кровоизлияниям, кровоточивости десен, носа.
Витамин U (S-метилметионин)	принимает активное участие в синтезе холина, холинфосфатидов и ряда других веществ, содержащих метильные	содержится в сырых овощах, особенно много его в капусте и в капустном соке.	

Название	Роль	Источник витамина	Последствия авитаминоза
	группы; применяют для профилактики и лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гастритов		

3. Аминокислоты и их значение

Аминокислоты - строительные блоки, из которых строятся белковые структуры (таб. 2). Организм использует их для собственного роста, восстановления, укрепления и выработки различных гормонов, антител и ферментов.

Таблица 2.
Аминокислоты и их роль

	Роль
Аланин	Аланин способствует нормализации метаболизма глюкозы. Установлена взаимосвязь между избытком аланина и инфицированием вирусом Эпштейна-Барра, а также синдромом хронической усталости. Является важным источником энергии для мышечных тканей, головного мозга и центральной нервной системы; укрепляет иммунную систему путем выработки антител; активно участвует в метаболизме сахаров и органических кислот
Аргинин	Аргинин - важный компонент обмена веществ в мышечной ткани. Он способствует поддержанию оптимального азотного баланса в организме, так как участвует в транспортировке и обезвреживании избыточного азота в организме. Аргинин помогает снизить вес, так как вызывает некоторое уменьшение запасов жира в организме. Оказывает стимулирующее действие на выработку инсулина поджелудочной железой в качестве компонента вазопрессина (гормона гипофиза) и помогает синтезу гормона роста. Хотя аргинин синтезируется в организме, его образование может быть снижено у новорожденных. Источниками аргинина являются шоколад, кокосовые орехи, молочные продукты, желатин, мясо, овес, арахис, соевые бобы, греческие орехи, белая мука, пшеница и пшеничные зародыши.

	Роль
Аспарагин	Аспарагин необходим для поддержания баланса в процессах, происходящих в центральной нервной системе; препятствует как чрезмерному возбуждению, так и излишнему торможению. Он участвует в процессах синтеза аминокислот в печени. Больше всего аспарагина в мясных продуктах.
Аспартовая кислота	Так как аспартовая кислота повышает жизненную силу, то ее применяют при усталости. Она играет также важную роль в процессах метаболизма. Аспартовую кислоту часто назначают при заболеваниях нервной системы. Она полезна спортсменам, а также при нарушениях функции печени. Стимулирует иммунитет за счет повышения продукции иммуноглобулинов и антител. Аспартовая кислота в больших количествах содержится в белках растительного происхождения, полученных из пророщенных семян.
Валин	Валин - незаменимая аминокислота, оказывающая стимулирующее действие. Валин необходим для метаболизма в мышцах, восстановления поврежденных тканей и для поддержания. Служит источником энергии в мышечных клетках, а также препятствует снижению уровня серотонина. Используется для лечения болезненных пристрастий и вызванной ими аминокислотной недостаточности, наркоманий, депрессий (несильное стимулирующее соединение); множественного склероза, так как защищает миелиновую оболочку, окружающую нервные волокна в головном и спинном мозге.
Гамма - аминомасляная кислота	Она незаменима для обмена веществ в головном мозге. Гамма - аминомасляная кислота снимает возбуждение и оказывает успокаивающее действие, ее можно принимать также как транквилизаторы (диазepam, феназепам и др.), но без риска развития привыкания. Назначают при синдроме дефицита внимания.

	Роль
Гистамин	Гистамин, очень важный компонент многих иммунологических реакций, синтезируется из гистидина. Гистамин также способствует возникновению полового возбуждения. В связи с этим одновременный прием биологически активных пищевых добавок, содержащих гистидин, ниацин и пиридоксин (необходимых для синтеза гистамина), может оказаться эффективным при половых расстройствах.
Гистидин	Гистидин - это незаменимая аминокислота, способствующая росту и восстановлению тканей. Гистидин входит в состав миелиновых оболочек, защищающих нервные клетки, а также необходим для образования красных и белых клеток крови. Гистидин защищает организм от повреждающего действия радиации, способствует выведению тяжелых металлов из организма и помогает при СПИДе. Способствует росту и восстановлению тканей. В большом количестве содержится в гемоглобине; используется при лечении ревматоидных артритов, аллергий, язв и анемии. Недостаток гистидина может вызвать ослабление слуха.
Глицин	Глицин замедляет дегенерацию мышечной ткани, так как является источником креатина - вещества, содержащегося в мышечной ткани и используемого при синтезе ДНК и РНК. Глицин полезен для восстановления поврежденных тканей, так как в больших количествах содержится в коже и соединительной ткани. Способен уменьшать психоэмоциональное напряжение, агрессивность, конфликтность, повышать социальную адаптацию; улучшать настроение; облегчать засыпание и нормализовать сон; повышать умственную работоспособность; уменьшать вегетососудистые расстройства (в том числе и в климактерическом периоде); уменьшать выраженность общемозговых расстройств при ишемическом инсульте и черепно-мозговой травме; уменьшать токсическое действие алкоголя и других лекарственных средств, угнетающих функцию ЦНС.

	Роль
Глутаминовая кислота	Эта аминокислота играет важную роль в углеводном обмене и способствует проникновению кальция через гематоэнцефалический барьер. Глутаминовая кислота может использоваться клетками головного мозга в качестве источника энергии. Глутаминовую кислоту применяют при коррекции расстройств поведения у детей, а также при лечении эпилепсии, мышечной дистрофии, язв, гипогликемических состояний, осложнений инсулинотерапии сахарного диабета и нарушений умственного развития. Оказывает умеренное психостимулирующее, энергизирующее, возбуждающее и отчасти ноотропное действие.
Глутамин	Глутамин содержится во многих продуктах как растительного, так и животного происхождения, но он легко уничтожается при нагревании. Шпинат и петрушка являются хорошими источниками глутамина, но при условии, что их потребляют в сыром виде. Укрепляет иммунитет при высоких физических нагрузках. Интеграция азотистого обмена. Синтез других аминокислот, в т.ч. и гистидина. Обезвреживание аммиака. Биосинтез углеводов. Участие в синтезе нуклеиновых кислот и так далее.
Диметилглицин	Он является составным элементом многих важных веществ, таких как аминокислоты метионин и холин, некоторых гормонов, нейромедиаторов и ДНК. В небольших количествах встречается в мясных продуктах, семенах и зернах.
Изолейцин	Стабилизирует и регулирует уровень сахара в крови и процессы энергообеспечения. Очень нужен спортсменам, так как увеличивает выносливость, и способствуют восстановлению мышечной ткани. Изолейцин необходим при многих психических заболеваниях. К пищевым источниками изолейцина относятся миндаль, кешью, куриное мясо, турецкий горох, яйца, рыба, чечевица, печень, мясо, рожь, большинство семян, соевые белки. Имеются биологически активные пищевые добавки, содержащие изолейцин.

	Роль
Лейцин	Защищает мышечные ткани и является источником энергии, а также способствует восстановлению костей, кожи, мышц, поэтому их прием часто рекомендуют в восстановительный период после травм и операций. Лейцин также несколько понижает уровень сахара в крови и стимулирует выделение гормона роста. К пищевым источникам лейцина относятся бурый рис, бобы, мясо, орехи, соевая и пшеничная мука.
Карнитин	Строго говоря, карнитин не является аминокислотой, но его химическая структура сходна со структурой аминокислот, и поэтому их обычно рассматривают вместе. Его основная функция в организме - это транспорт длинноцепочечных жирных кислот, в процессе окисления которых выделяется энергия. Это один из основных источников энергии для мышечной ткани. Таким образом, карнитин увеличивает переработку жира в энергию и предотвращает отложение жира в организме, прежде всего в сердце, печени, скелетной мускулатуре. Карнитин снижает вероятность развития осложнений сахарного диабета, связанных с нарушениями жирового обмена, замедляет жировое перерождение печени при хроническом алкоголизме и риск возникновения заболеваний сердца. Карнитин обладает способностью снижать уровень триглицеридов в крови, способствует снижению массы тела и повышает силу мышц у больных с нервномышечными заболеваниями. Считается, что некоторые варианты мышечных дистрофий связаны с дефицитом карнитина. При таких заболеваниях люди должны получать большее количество этого вещества, чем это положено по нормам. Карнитин также усиливает антиоксидантное действие витаминов С и Е. Он может синтезироваться в организме при наличии железа, тиамина, пиридоксина и аминокислотизина и метионина. Синтез карнитина осуществляется в присутствии также достаточного количества витамина С. Недостаточное количество любого из этих питательных веществ в организме приводит к дефициту карнитина. Карнитин поступает в организм с пищей, прежде всего с мясом и другими продуктами животного происхождения. К возможным проявлениям недостаточности карнитина относятся нарушения сознания, боли в сердце, слабость в мышцах, ожирение.

	Роль
Лизин	Он необходим для нормального формирования костей и роста детей, способствует усвоению кальция и поддержанию нормального обмена азота у взрослых. Лизин участвует в синтезе антител, гормонов, ферментов, формировании коллагена и восстановлении тканей. Его применяют в восстановительный период после операций и спортивных травм. Лизин также понижает уровень тритициеридов в сыворотке крови. Эта аминокислота оказывает противовирусное действие, особенно в отношении вирусов, вызывающих герпес и острые респираторные инфекции. Прием добавок, содержащих лизин в комбинации с витамином С и биофлавоноидами, рекомендуется при вирусных заболеваниях. Дефицит этой незаменимой аминокислоты может привести к анемии, кровоизлияниям в глазное яблоко, ферментным нарушениям, раздражительности, усталости и слабости, плохому аппетиту, замедлению роста и снижению массы тела, а также к нарушениям репродуктивной системы. Пищевыми источниками лизина являются сыр, яйца, рыба, молоко, картофель, красное мясо, соевые и дрожжевые продукты.
Метионин	Метионин незаменимая аминокислота, помогающая переработке жиров, предотвращая их отложение в печени и в стенках артерий. Эта аминокислота способствует пищеварению, обеспечивает дезинтоксикационные процессы (прежде всего обезвреживание токсичных металлов), уменьшает мышечную слабость, защищает от воздействия радиации, полезна при остеопорозе и химической аллергии. Метионин применяют в комплексной терапии ревматоидного артрита и токсикоза беременности. Метионин оказывает выраженное антиоксидантное действие, так как является хорошим источником серы, инактивирующей свободные радикалы. Метионин применяют при синдроме Жильбера, нарушениях функции печени. Он также необходим для синтеза нуклеиновых кислот, коллагена и многих других белков. Его полезно принимать женщинам, получающим оральные гормональные контрацептивы. Метионин понижает уровень гистамина в организме, что может быть полезно при шизофрении, когда количество гистамина повышенено. Это очень важно при отравлениях, когда требуется большое количество глютатиона для обезвреживания токсинов и защиты печени. Пищевые источники метионина: бобовые, яйца, чеснок, чечевица, мясо, лук, соевые бобы, семена и йогурт.

	Роль
Орнитин	Орнитин помогает высвобождению гормона роста, который способствует сжиганию жиров в организме. Этот эффект усиливается при применении орнитина в комбинации с аргинином и карнитином. Орнитин также необходим для иммунной системы и работы печени, участвуя в дезинтоксикационных процессах и восстановлении печеночных клеток.
Пролин	Улучшает состояние кожи, за счет увеличения продукции коллагена и уменьшения его потери с возрастом. Помогает в восстановлении хрящевых поверхностей суставов, укрепляет связки и сердечную мышцу. Для укрепления соединительной ткани пролин лучше применять в комбинации с витамином С. Пролин поступает в организм преимущественно из мясных продуктов.
Серин	Серин необходим для нормального обмена жиров и жирных кислот, роста мышечной ткани и поддержания нормального состояния иммунной системы. Серин синтезируется в организме из глицина. В качестве увлажняющего вещества входит в состав многих косметических продуктов и дерматологических препаратов.
Таурин	Он участвует в синтезе многих других аминокислот, а также входит в состав основного компонента желчи, которая необходима для переваривания жиров, абсорбции жирорастворимых витаминов и для поддержания нормального уровня холестерина в крови. Поэтому таурин полезен при атеросклерозе, отеках, заболеваниях сердца, артериальной гипертонии и гипогликемии. Таурин необходим для нормального обмена натрия, калия, кальция и магния. Он предотвращает выведение калия из сердечной мышцы и потому способствует профилактике некоторых нарушений сердечного ритма. Таурин оказывает защитное действие на головной мозг, особенно при дегидратации. Его применяют при лечении беспокойства и возбуждения, эпилепсии, гиперактивности, судорог. Концентрация таурина в головном мозге у детей в четыре раза больше, чем у взрослых. Биологически активные пищевые добавки с таурином дают детям с синдромом Дауна и мышечной дистрофией.
Треонин	Эта аминокислота стимулирует иммунитет, так как способствует продукции антител. Треонин очень в незначительных количествах содержится в зернах, поэтому у вегетарианцев чаще возникает дефицит этой аминокислоты.

	Роль
Тирозин	Эта аминокислота участвует в регуляции настроения. Тирозин подавляет аппетит, способствует уменьшению отложения жиров, способствует выработке мелатонина и улучшает функции надпочечников, щитовидной железы и гипофиза. Симптомами дефицита тирозина также являются пониженное артериальное давление, низкая температура тела и синдром беспокойных ног. Прием биологически активных пищевых добавок с тирозином используют для снятия стресса, полагают, что они могут помочь при синдроме хронической усталости и нарколепсии. Их используют при тревоге, депрессии, аллергиях и головной боли, а также при отвыкании от лекарств. Тирозин может быть полезен при болезни Паркинсона. Естественные источники тирозина включают миндаль, авокадо, бананы, молочные продукты, семечки тыквы и кунжут.
Триптофан	Триптофан применяют при бессоннице, депрессии и для стабилизации настроения. Он помогает при синдроме гиперактивности у детей, используется при заболеваниях сердца, для контроля за массой тела, уменьшения аппетита, а также для увеличения выброса гормона роста. Помогает при мигренозных приступах, способствует уменьшению вредного воздействия никотина. Дефицит триптофана и магния может усиливать спазмы коронарных артерий. К наиболее богатым пищевым источникам триптофана относятся бурый рис, деревенский сыр, мясо, арахис и соевый белок.
Фенилаланин	Эта аминокислота влияет на настроение, уменьшает боль, улучшает память и способность к обучению, подавляет аппетит. Фенилаланин используют в лечении артрита, депрессии, болей при менструации, мигрени, ожирения, болезни Паркинсона и шизофрении.

	Роль
Цистеин	<p>Цистеин помогает обезвреживать некоторые токсические вещества и защищает организм от повреждающего действия радиации. Он представляет собой один из самых мощных антиоксидантов, при этом его антиоксидантное действие усиливается при одновременном приеме витамина С и селена. Цистеин является предшественником глютатиона - вещества, оказывающего защитное действие на клетки печени и головного мозга от повреждения алкоголем, некоторых лекарственных препаратов и токсических веществ, содержащихся в сигаретном дыме.</p> <p>Он ускоряет процессы выздоровления при заболеваниях органов дыхания и играет важную роль в активизации лейкоцитов и лимфоцитов.</p>

Основы построения тренировочных программ

1. Основные принципы и правила построения тренировочных программ.
 2. Общие закономерности силовой тренировки.
 3. Классификация сетов.
 4. Примерные тренировочные программы по атлетической гимнастике с отягощениями.
-
1. Принципы и правила построения тренировочных программ

Определенных требований к выполнению тренировочных занятий должен придерживаться каждый человек, занимающийся физической культурой и спортом.

1. Разминка. Выполнение общеразвивающих упражнений (ОРУ) перед основной частью тренировки. Состав ОРУ определяется характером самой тренировки. Так, разминка для занятия по общей физической подготовке подготавливает основные крупные мышцы всего организма динамичными движениями.

2. Прием пищи. Последний прием пищи перед тренировкой должен быть осуществлен за 1-1,5 часа. Но необходимо учитывать индивидуальные особенности организма, поскольку процесс переработки пищи в желудке может иметь разное время, в зависимости от типа продукта.

3. Одежда. В первую очередь, форма не должна стеснять движений, быть удобной. Преимущественно сшита из эластичных тканей. Эстетическая сторона вопроса стоит на втором месте. Обувь должна быть удобной, не давить, не сжимать стопу, полностью закрывать стопу сверху, чтобы исключить выпадение стопы из обуви. Подошва обуви не должна скользить.

Необходимо выбирать обувь с небольшим подъемом (3-4 см) на пятке и сходящим до 1 см в начале стопы. Это позволит правильно амортизировать движение, снижая нагрузку на суставы.

4. Медицинское обследование. Необходимо регулярно проходить медицинский осмотр. Это позволит осуществлять мониторинг состояния здоровья, определять положительную динамику от физических упражнений и предупредить развитие каких-либо заболеваний.

5. Дневник тренировочных занятий. Для совершенствования показателей физических показателей, нивелирования показателей физического здоровья.

Ниже следует перечень основных правил построения тренировочных программ:

- учет основных этапов занятия: разминка, основная часть, заключительная часть;
- стремление к предельному утомлению мышечного аппарата на каждом занятии, что влияет на увеличение интенсивности метаболических процессов, в первую очередь, – белкового синтеза, определяющего рост мышечной массы;
- последовательное и постепенное увеличение дозированности нагрузки с учетом возраста и пола;
- непрерывность и систематичность тренировочных занятий;
- учет оптимального сочетания работы и отдыха;
- подбор упражнений, как на локальную мышцу, так и общего воздействия, вовлекая в работу значительное количество мышечных групп;
- упражнения силовой направленности обязательно должны сочетаться с упражнениями на растягивание тех же групп мышц и дополняться упражнениями на расслабление, движениями на точность и ловкость;

- рационализация дыхания, что способствует повышению результативности упражнения.

Тренировочный процесс силового характера не зависимо от задачи – это целая система занятий, поэтому в этой деятельности должна быть четкая последовательность нагрузки – от меньшего к большему, от легкого к тяжелому. Выделим следующие этапы:

- постановка техники выполнения упражнений не зависимо от цели занятий; организм должен привыкнуть к новой форме физической нагрузке. В случае если человек совершил перерыв (от нескольких месяцев и более), то организм в данном этапе восстанавливается.
- дифференцированность нагрузки, исходя из цели занимающегося; физическая нагрузка определяется задачей атлета.
- увеличение нагрузки: «полное погружение», что означает последующее увеличение тренировочной нагрузки, чтобы исключить мышечное привыкание к упражнениям и отягощениям.

Построение тренировочных программ напрямую зависит от цели занимающегося. Так, при работе с отягощениями количество повторений в одном подходе определяет конечный результат:

- до 6 повторений – развитие силовых качеств;
- от 7 до 12 повторений – увеличение мышечных объемов;
- от 13 и выше – снижение процентного содержания жира в организме («сушка мышц»).

В рамках одной тренировки необходимо совмещать упражнения разных групп мышц. Недельный тренировочный цикл должен быть выстроен таким образом, чтобы основные группы мышц были потренированы поочередно, не дублируясь в одном занятии. Исключение составляют мышцы пресса. Например:

Тренировка №1 – грудные мышцы, трицепс и пресс.

Тренировка №2 – мышцы спины, бицепс и пресс.

Тренировка №3 – мышцы ног, дельты и пресс.

2. Общие закономерности силовой тренировки

Поскольку развитие силы – это, прежде всего функциональное совершенствование ведущих систем организма при соответствующем сочетании и взаимодействии физических и двигательных качеств, то следует выделить несколько общих закономерностей силовой тренировки:

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

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

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

4) в силовой тренировке предпочтение обычно отдается «преодолевающему режиму» при условии, что последнее повторение в каждом подходе должно быть с

пределенным напряжением, а упражнения в статическом и уступающем режимах должны лишь дополнять эффект первого;

5) важно тестирование исходного уровня подготовленности занимающихся по комплексу показателей: весоростовому соотношению, оценке мышечной топографии тела и отдельных звеньев тела, степени развития силы в различных условиях проявления, показатель ПМ и другие;

6) как фактор обеспечения силовой тренировки надо рассматривать рациональное питание с учетом трех основных функций организма: создание запаса энергии, обеспечение обмена веществ и соответствующее равновесие в организме, обеспечение строительства клеток и тканей, что определяется содержанием, объемом и соотношением питательных элементов, а также дополнительные стимулирующие средства восстановления: массаж, тепловые процедуры и другие.

Таким образом, широкий выбор средств атлетической гимнастики и методические возможности занятий силовыми гимнастическими упражнениями позволяют в рамках атлетической гимнастики помимо общих задач гармоничного физического развития и силового совершенствования решать множество частных задач: коррекция фигуры, развитие общей и локальной работоспособности, развитие силы отдельных мышечных групп, развитие максимальной силы или другого ее проявления, развитие силы с прикладной направленностью (для конкретного вида двигательной деятельности или вида спорта) и другие.

Занятие атлетической гимнастикой может иметь различный характер: «комплексного типа» - с набором различных средств; «тренажерного типа» - с использованием различных устройств и тренажеров;

«узкой направленности» - с акцентом на развитие отдельных мышечных групп или качеств.

Типичными формами организации занимающихся атлетической гимнастикой являются: групповые занятия, индивидуальные уроки, круговая тренировка, игры, конкурсы и другие формы соперничества.

3. Классификация сетов

Сет – это ряд повторений определенного упражнения; синонимом в отечественной терминологии служит «подход». Это важное понятие в тренировочной деятельности атлета, занимающегося атлетической гимнастикой. От количества сетов, отдыха между ними зависит конечный результат.

Обычные сеты

- Дроп-сет (или «падающий сет»; от англ. drop set) – уменьшение веса отягощения (примерно наполовину), и выполнение более максимального количества повторений упражнения в пампинговой манере. Например, упражнение на мышцы ног: выполняем жим ногами с весом 100 кг 12 повторений, потом уменьшаем вес до 50 кг и делаем до отказа (без отдыха).
- Убывающий сет – сначала выбирается вес, который может быть поднят на 10 повторений в одном сете на пределе возможностей, затем вес снаряда снижается, чтобы можно было выполнить снова 10 повторений в сете и так далее, пока не будет выполнено четырехшесть подобных предельных сетов.

Сингл-сеты

Сингл-сет (от англ. *single* – один, отдельный) – это одиночные сеты.

- Отдых-пауза – это тренировочная техника, направленная на приобретение силы и мышечного объема. Отдых-пауза разбивает один большой подход на несколько маленьких, с коротким отдыхом между ними. Например, упражнение на бицепс плеча: сгибание рук со штангой – берем максимальный вес, который можем выполнить на 8-12 повторений. Сделав подход, отдыхаем 10-15 сек. и снова делаем с этим же весом. И так выполняем 3-4 подхода.
- «Стрип-сет» (от англ. *strip set*) – уменьшение веса снаряда на 20% и выполнение ещё нескольких повторений после достижения мышечного отказа, затем повторное уменьшение веса и выполнение ещё нескольких повторений упражнения. Таким образом, выполнение упражнения «обратной лесенкой» происходит до пустого грифа штанги.
- «Ступенчатый сет» – серия одиночных повторений от разминочного до рабочего веса с его постепенным увеличением; между повторениями возможна пауза (отдых) от нескольких секунд до нескольких минут. Например, атлет выполняет приседания со штангой: 120 кг × 1 раз, 140 кг × 1 раз, 160 кг × 1 раз, 180 кг × 1 раз, затем следуют пять синглов-сетов с весом 200 кг.

Комбинированные сеты

Гигантский сет – объединение четырех-пяти упражнений на одну мышечную группу. Все упражнения в гигантском сете выполняются практически без отдыха между ними, между самими сетами пауза несколько увеличивается, чаще всего она составляет порядка двух-трех минут. Например, грудные мышцы: жим штанги лежа, разведение гантелей лежа, жим гантелей лежа, сведение рук в тренажере. Делаем 2 сета по 10-12 повторений.

- Комбисет (комбинированный сет) – выполнение друг за другом без отдыха, как правило, двух разных упражнений для одной мышцы.
 - грудные мышцы: жим и разводка гантелей лёжа (акцент на малые и большие грудные мышцы);
 - широчайшие мышцы спины: тяга штанги в наклоне и тяга верхнего блока (акцент на верхнюю и нижнюю часть);
 - мышцы живота: сгибание и разгибание туловища;
 - квадрицепс бедра: жим ногами и разгибание ног в тренажёре.
- Суперсет (от англ. super set) – совмещение двух упражнений на противоположные мышечные группы с небольшим отдыхом между ними, обычно 30-60 секунд. Например, бицепс и трицепс: сгибание рук со штангой стоя и разгибание рук со штангой стоя (французский жим).
- Трисет (от англ. three set) – объединение трёх упражнений (как правило, на одну мышечную группу). Обычно трисетами прокачивают крупные группы мышц: грудь, спину, пресс, ноги. Например:
 - для мышц ног:
 - приседание со штангой;
 - разгибание ног в тренажёре;

- сгибание ног в тренажёре;
- для мышц пресса:
- сгибание и разгибание туловища на наклонной скамье;
 - подъемы ног в висе;
 - сгибание и разгибание туловища в стороны;
- для мышц груди:
- жим гантелей лёжа;
 - разведение рук с гантелями;
 - сведение рук на тренажере («бабочка»).

4. Примерные тренировочные программы по атлетической гимнастике с отягощениями

Тренировочная программа для начинающих.

Вариант 1.

Тренировка №1. Грудь, трицепс и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Жим штанги лежа $3\times8-10$.
3. Жим гантелей лежа $3\times8-10$.
4. Разведение гантелей лежа $3\times8-10$.
5. Разгибание рук со штангой лежа $3\times8-10$.
6. Разгибание рук на блоке $3\times8-10$.
7. Сгибание рук в запястьях со штангой $3\times12-15$.
8. Лежа подъемы ног $3\times10-15$.

Тренировка №2. Спина, бицепс и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Гиперэкстензия $3\times12-15$.
3. Тяга верхнего блока за голову $3\times8-10$.
4. Тяга нижнего блока к животу $3\times8-10$.
5. Сгибание рук со штангой $3\times8-10$.
6. Сгибание рук на тренажере $3\times10-12$.
7. Сгибание рук в запястьях со штангой $3\times12-15$.
8. Подъемы туловища из положения лежа $3\times12-20$.

Тренировка №3. Ноги, плечи и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Приседания со штангой $3\times8-10$.
3. Разгибание ног сидя $3\times8-10$.
4. Сгибание ног лежа $3\times8-10$.
5. Подъемы на носки со штангой $3\times12-15$.
6. Махи гантелей в стороны $3\times8-10$.
7. Протяжка штанги к подбородку $3\times8-10$.
8. Подъемы туловища из положения лежа $3\times15-30$.

Примерная программа тренировок для начинающих Вариант 2.

Тренировка № 1. Грудь, трицепс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Жим штанги лежа на горизонтальной скамье широким хватом 3×6-10.
3. Жим гантелей лежа 3×8-12.
4. Разводка 3×8-12.
5. Жим лежа узким хватом 3×6-10.
6. Разгибание рук стоя у блока 3×6-10.
7. Отжимание на брусьях 3×8-10.
8. Подъемы туловища из положения лежа 2×15-20.

Тренировка № 2. Ноги, плечи.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Приседания со штангой на плечах 3×6-10.
3. Выпады со штангой на плечах 3×8-12.
4. Разгибание ног в тренажере 3×8-12.
5. Наклоны со штангой на плечах 3×8-10.
6. Жим штанги стоя 3×6-10.
7. Подъем гантелей вперед 3×8-10.
8. Подъем гантелей в стороны в наклоне 3×8-10.
9. Подъем на носки 2×20-25.

Тренировка № 3. Спина, бицепс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Становая тяга 4×6-8.
3. Мертвая тяга 3×6-8.
4. Тяга штанги к поясу в наклоне 3×6-10.
5. Гиперэкстензия 3×10-15.
6. Сгибание рук со штангой стоя 3×8×10.
7. Сгибание рук с гантелями поочередно 3×10-12.
8. Подъемы туловища из положения лежа 2×15-20.

Тренировочная программа на увеличение мышечной массы тела для женщин

Тренировка №1. Грудь, трицепс и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Жим штанги средним хватом 3×10 .
3. Жим гантелей лежа 3×10 .
4. Разведение рук с гантелями лежа 3×12 .
5. Разгибание рук со штангой лежа 3×12 .
6. Разгибание рук с гантелями 3×12 .
7. Разгибание рук на тренажере 3×12 .
8. Подъемы туловища из положения лежа 3×30 .

Тренировка №2. Спина, бицепс и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Гиперэкстензия 3×15 .
3. Наклоны со штангой на плечах 3×12 .
4. Тяга верхнего блока за голову 3×10 .
5. Тяга гантели в наклоне 3×10 .
6. Стоя сгибание рук со штангой 3×12 .
7. Сидя сгибание рук на тренажере 3×12 .
8. Подъемы ног из положения лежа 3×20 .

Тренировка №3. Ноги, плечи и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Приседания со штангой на плечах 3×10 .
3. Выпады со штангой на плечах 3×10 .
4. Сгибание ног лежа 3×12 .
5. Подъем на носки со штангой $3 \times 20-30$.
6. Махи гантелей в стороны 3×12 .
7. Протяжка штанги к подбородку 3×10 .
8. Подъемы туловища из положения лежа 3×30 .

Отдых между подходами 1 мин.

Тренировочная программа на сжигание жира для женщин

Тренировка №1. Ноги и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Приседания со штангой на плечах 3×15.
3. Разгибание ног сидя 3×20.
4. Сгибание ног лежа 3×20.
5. Подъем на носки со штангой 3×30.
6. Подъемы ног из положения лежа 3×30.
7. Аэробная заминка 20-30 мин.

Тренировка №2. Аэробная тренировка.

1. Аэробная тренировка 60 мин.

Тренировка №3. Грудь, спина, плечи, руки и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Жим гантелей лежа 3×20.
3. Разведение гантелей лежа 3×25.
4. Махи гантелей в стороны 3×25.
5. Гиперэкстензия 3×20.
6. Тяга нижнего блока 3×15.
7. Сгибание рук на тренажере 3×25.
8. Разгибание рук на тренажере 3×25.
9. Подъемы туловища из положения лежа 3×50.
10. Аэробная заминка 20-30 мин.

Тренировка №4. Аэробная тренировка и пресс.

1. Аэробная разминка 40 мин.
2. Лежа подъемы ног 3×30.
3. Подъемы туловища из положения лежа 3×50.

Тренировка №5. Ноги и пресс.

1. Выпады со штангой 3×20.
2. Тяга на прямых ногах 3×20.
3. Сгибание ног лежа 3×30.
4. Подъемы туловища из положения лежа 3×50.
5. Аэробная заминка 30 мин.

Отдых между подходами 30 сек.

Тренировочная программа на увеличение массы тела для мужчин

Тренировка №1. Грудь, трицепс и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Жим штанги на наклонной скамье 5×10.
3. Жим гантелей лежа 4×10.
4. Разведение гантелей лежа 4×12.
5. Разгибание рук со штангой лежа 5×12.
6. Разгибание рук с гантелями 4×10.
7. Разгибание рук на блоке 4×12.
8. Подъемы ног из положения лежа 3×20.

Тренировка №2. Спина, бицепс и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Становая тяга 4×10.
3. Наклоны со штангой на плечах 5×10.
4. Подтягивание широким хватом 4×10.
5. Тяга штанги в наклоне 5×10.
6. Сгибание рук со штангой 4×12.
7. Сгибание рук с гантелями сидя 4×12.
8. Подъемы туловища из положения лежа 3×30.

Тренировка №3. Ноги, плечи и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Приседания со штангой на плечах 5×10.
3. Выпады со штангой на плечах 4×10.
4. Сгибания ног лежа 4×12.
5. Подъемы на носки со штангой 4×20.
6. Жим штанги сидя от груди 5×10.
7. Протяжка штанги к подбородку 4×10.
8. Махи гантелей сидя в наклоне 4×12.
9. Подъемы туловища на тренажере 3×50.

Отдых между подходами 1 мин.

Тренировочная программа на сжигание жира для мужчин

Тренировка №1. Грудь, трицепс и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Жим штанги лежа 3×15.
3. Жим гантелей лежа 3×15.
4. Разведение гантелей лежа 3×20.
5. Сведение рук на тренажере 3×30.
6. Разгибание рук со штангой лежа 3×20.
7. Разгибание рук на блоке 3×25.
8. Подъемы ног из положения лежа 3×30.
9. Аэробная заминка 20-30 мин.

Тренировка №2. Аэробная тренировка.

1. Аэробная тренировка 60 мин.

Тренировка №3. Спина, бицепс и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Гиперэкстензия с отягощением 3×20.
3. Тяга верхнего блока за голову 3×15.
4. Тяга нижнего блока к животу 3×15.
5. Сгибание рук со штангой 3×15.
6. Сгибание рук с гантелями сидя 3×20.
7. Сгибание рук на тренажере 3×25.
8. Подъемы туловища из положения лежа 3×50.
9. Аэробная заминка 20-30 мин.

Тренировка №4. Аэробная тренировка и пресс.

1. Аэробная разминка 40 мин.
2. Подъемы ног из положения лежа 3×30.
3. Подъемы туловища на тренажере 3×50.

Тренировка №5. Ноги, плечи и пресс.

1. Аэробная разминка 5 мин.
2. Выпады со штангой на плечах 3×15.
3. Разгибание ног сидя 3×30.
4. Сгибание ног лежа 3×30.

5. Подъемы на носки со штангой на плечах 3×30.
6. Махи гантелей в стороны 3×20.
7. Протяжка штанги к подбородку 3×15.
8. Подъемы туловища на тренажере 3×50.
9. Аэробная заминка 20-30 мин.

Отдых между подходами 30 сек.

Общеатлетическая система (украинская система)
Двухнедельный цикл (3 раза в неделю)

Тренировка № 1.

1. Приседания со штангой на плечах $5 \times 6-8$.
2. Жим штанги лежа $4 \times 12-15$.
3. Разгибание рук на блоке $4 \times 6-8$.
4. Тяга становая с плинтов 4×6 .
5. Подтягивание на перекладине 6×6 .
6. Сгибание рук с гантелями $4 \times 6-8$.
7. Подъемы туловища из положения лежа 2×20 .

Тренировка № 2.

1. Жим штанги лежа 6×6 .
2. Разводка гантелей лежа горизонтально $4 \times 6-8$.
3. Приседание со штангой на плечах 6×8 .
4. Жим штанги за головой широким хватом 4×5 .
5. Тяга на горизонтальном блоке сидя 4×6 .
6. Подъемы туловища из положения лежа 2×20 .

Тренировка № 3.

1. Жим штанги лежа $6-8 \times 6-1$.
2. Приседания со штангой на груди $6 \times 6-1$.
3. Ставовая тяга $1 \times 5/5/3/1$.
4. Гиперэкстензия $2-3 \times 8-10$.
5. Сгибание руки с гантелью концентрированное 4×6 .
6. Разгибание руки с гантелью в наклоне 4×6 .
7. Подъемы туловища из положения лежа 2×20 .

Тренировка № 4.

1. Протяжка штанги 4×8 .
2. Тяга на горизонтальном блоке сидя 4×8 .
3. Прыжки вверх толчком двух ног 2×10 .
4. Подъемы туловища из положения лежа 2×20 .

Тренировка № 5.

1. Приседания со штангой на плечах 6×8 .
2. Пулlover со штангой 4×8 .
3. Жим штанги лежа 6×8 .
4. Разводка гантелей лежа животом на высокой скамье 4×3 .
5. Сгибание рук со штангой 6×6 .
6. Подъемы туловища из положения лежа 2×20 .

Тренировка № 6.

1. Жим штанги лежа $1\times 6/5/3/2/1$.
2. Разводка гантелей на наклонной скамье 4×8 .
3. Жим штанги за головой сидя $6-8\times 6-8$.
4. Гиперэкстензия 3×8 .
5. Подъемы туловища из положения лежа 2×20 .

Примерная программа общеатлетической тренировки

Тренировка № 1.

1. Жим лежа на горизонтальной скамье. 1×10/8/6/6/4.
2. Жим лежа на наклонной скамье. 2×8-10.
3. Разводка гантелей на горизонтальной скамье 2×8-10.
4. Тяга на вертикальном блоке за голову 2×8-10.
5. Тяга штанги в наклоне 2×8-10.
6. Тяга становая 1×10/8/6/6/4.
7. Бицепс средним хватом 1×10/8/6/4.
8. Бицепс с фиксацией локтей 2×8-10.
9. Трицепс лежа 1×10/8/6/6.
10. Трицепс на блоке 2×8-10.
11. Сгибание в запястьях 2×15-20.

Тренировка № 2.

1. Приседания со штангой на плечах 1×10/8/6/6/4.
2. Разгибание ног на тренажере 2×8-10.
3. Сгибание ног на тренажере 2×8-10.
4. Подъемы на носки 3×15-20.
5. Жим с груди (сидя или стоя) 1×10/8/6/6.
6. Тяга штанги к подбородку (стоя) 2×8-10.
7. Подъем рук в стороны с гантелями 2×8-10.
8. Подъем рук в стороны в наклоне с гантелями 2×8-10.
9. Подъемы туловища из положения лежа 3-4×15-20.
10. Подъем ног в висе на перекладине 3-4×15.

Тренировка № 3.

1. Жим лежа на горизонтальной скамье 1×10/8/6/6/6.
2. Разводка с гантелями на наклонной скамье 2×8-10.
3. Жим лежа узким хватом 2×8-10.
4. Тяга фронтальная на блоке 2×8-10.
5. Тяга гантели одной рукой в наклоне (поочередно) 2×8-10.
6. Наклоны со штангой на плечах 3×8.
7. Бицепс со штангой 2×8-10.
8. Бицепс с гантелями попаременно 2×8-10.
9. Трицепс стоя (французский жим) 2×8-10.
10. Трицепс гантелью в наклоне 2×8-10.
11. Разгибание в запястьях обратным хватом 3×15-20.

Тренировка № 4.

1. Приседания со штангой на плечах 1×10/8/6/6/6.
2. Жим ногами в станке 2×8-10.
3. Сгибание ног в тренажере 2×8-10.
4. Подъем на носки для икроножных мышц 3×15-20.
5. Жим штанги из-за головы 4×8-10.
6. Подъем рук вперед с гантелями 2×8-10.
7. Подъем рук в стороны с гантелями 2×8-10.
8. Тоже в наклоне 2×8-10.
9. Подъемы туловища из положения лежа 3-4×15-20.
10. Подъемы ног из положения лежа 3-4×15-20.

Практические занятия

Тренировка №1

Тренировка №2

Тренировка №3

Тренировка №4

Тренировка №5

Тренировка №6

Тренировка №7

Тренировка №8

Тренировка №9

Тренировка №10

Тренировка №11

Тренировка №12

Тренировка №13

Тренировка №14

Тренировка №15

Тренировка №16

Тренировка №17

Тренировка №18

Тренировка №19

Тренировка №20

Словарь терминов

Амплитуда – наибольшее отклонение от нулевого значения величины (тело спортсмена, часть его тела, спортивный снаряд), совершающий колебания по определенному закону.

Атеросклероз (atherosclerosis) – заболевание, сопровождающееся образованием жировых бляшек на внутренних стенках артерий с постепенной их закупоркой и затруднением кровотока через них.

Атлетом называют человека, занимающегося атлетической гимнастикой, атлетикой

Атлетизм – система упражнений с отягощениями, направленная на развитие силы и мускулатуры (Г.П. Виноградов, 2009).

Аскетизм (от греч. asketes — упражняющийся в чём-либо; отшельник, монах) – ограничение и подавление чувственных влечений, желаний («умерщвление плоти») как средство достижения религиозных или этических целей. Кроме того, А. является также и нормой нравственности (готовность к самоограничению, умение идти на жертвы) во имя определенных социальных целей.

Бибон – атлет примерно IV века до н. э.

Белки (протеины) – высокомолекулярные органические вещества, состоящие из альфа-аминокислот, соединённых в цепочку пептидной связью. Б. важная часть питания животных и человека (основные источники: мясо, птица, рыба, молоко, орехи, бобовые, зерновые; в меньшей степени: овощи, фрукты, ягоды и грибы), поскольку в их организмах не могут синтезироваться все необходимые аминокислоты и

часть должна поступать с белковой пищей. В процессе пищеварения ферменты разрушают потреблённые белки до аминокислот, которые используются для биосинтеза собственных белков организма или подвергаются дальнейшему распаду для получения энергии.

Бельский Иван Владимирович – доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник физической культуры и спорта Республики Беларусь, судья международной категории, мастер спорта СССР по тяжелой атлетике.

Бицепс – двуглавая мышца плеча. Бицепс плеча сгибает руку в локтевом суставе и поднимает в плечевом.

Бицепс бедра – двуглавая мышца бедра, полусухожильная мышца и полуперепончатая мышца; сгибает голень в коленном суставе.

Блочное устройство – приспособление для упражнений в подъеме тяжести за трос, перекинутый через блок. БУ разделяются на простые (одноблочные) (см. рис.) и сложные (двухблочные и многоблочные). В простых БУ тянуть трос можно только в одном направлении, что ограничивает количество упражнений. В сложных БУ тянуть тросы можно в различных направлениях, что дает возможность выполнять большой комплекс упражнений. Грузом обычно служат чугунные диски и гири разного веса.



Бодибар – это гимнастическая палка для силовых тренировок. Снаряд представляет собой стальную палку длиной от 90 до 120 см.

Брыжейка – дупликатура брюшины, посредством которой полые органы брюшной полости прикреплены к задней стенке живота.

Весовые категории – способ распределения атлетов на группы в соответствии с весом тела для проведения спортивных соревнований и регистрации рекордов.

Висцеральное ожирение характеризуется отложением жира во внутренних органах. При этом внешне у человека практически нет признаков избыточного веса. Это наиболее опасный тип ожирения, так как он сопровождается ожирением печени и сердца, что приводит к сердечнососудистым осложнениям и может стать причиной развития сахарного диабета.

Витамины – органические вещества, необходимые в небольших количествах в пищевом рационе, как человека, так и большинства позвоночных. К В. Не относят минералы и незаменимые аминокислоты.

Взрывной сила – способность организма проявлять значительную силу в очень короткий отрезок времени.

Власов Ю.П. – олимпийский чемпион, знаменитый тяжелоатлет

Выносливость – способность противостоять утомлению, поддерживать необходимо уровень интенсивности работы в заданное время, выполнять нужный объем работы за меньшее время.

Гальтерс – прообраз современных гантелей.

Гантель – металлический спортивный снаряд для развития силы мышц рук и верхнего плечевого пояса. Представляет собой литую короткую ручку с круглыми шарами на концах. может быть разборной (с изменяющимся весом) и пружинный (ручка гантели разделена по продольной оси, внутри – пружины).

Гаккеншмидт Г. – многократный чемпион среди мировых профессионалов. Всемирно известным новатором большого количества методик и технических приемов фитнеса и бодибилдинга. Например, его знаменитый «Гакк-хват» (или по-другому «хват Георга Гаккеншмидта») – способ удержания грифа штанги за спиной ниже ягодиц на выпрямленных руках. Захватив снаряд таки необычным, неизвестным ранее способом, Георг открыл всему миру революционно новые упражнения:

- Гакк-шраги,
- Гакк подъемы на носки для голеней,
- Приседы Гаккеншмидта.

Гибкость – способность человека выполнять движения с большей амплитудой. Различают гибкость динамическую, статическую, активную и пассивную.

Гипертоническая болезнь – заболевание сердечно-сосудистой системы, главным проявлением которого является повышение кровяного давления.

Гиперфункция – это усиленная деятельность какого-либо органа или системы организма; возникает как реакция на увеличение интенсивности физиологического раздражителя.

Гален – римский (греческого происхождения) медик, хирург и философ. Гален внёс весомый вклад в понимание многих научных дисциплин, включая анатомию, физиологию, патологию, фармакологию, и неврологию, а также философию и логику.

Гиперэкстензия – разгибание спины.

Гипофункция – ослабление деятельности какого-либо органа, какой-либо системы или ткани.

Гирия – шаровидный литой металлический спортивный снаряд весом 16, 24 и 32 кг для развития силы мышц; ручка гири имеет диаметр 35 мм.

Гриф штанги – металлический стержень, имеющий на концах свободно вращающиеся втулки, на которые надеваются диски.

Диск штанги – съемный металлический диск, применяемый для изменения веса штанги. Изготавливается целиком из металла или покрывается резиной.

Диссимиляции – утрата сложными веществами своей специфичности, разрушение сложных органических веществ до более простых.

Жим – подъем тяжестей (штанги, гири, гантелей и т.п.) от груди вверх за счет выпрямления одной или двух рук из и.п.: стоя, сидя или лежа на скамье.

Жизненная емкость легких – максимальное количество воздуха, выдыхаемое после самого глубокого вдоха.

Заменимые аминокислоты – аминокислоты, синтезирующиеся в организме человека из других А. или иных органических соединений. К ним относятся: аланин, аргинин, аспарагин, глицин, глутамин, карнитин, орнитин, пролин, серин и таурин.

Златоуст Иоанн – константинопольский патриарх, видный идеолог восточно-христианской церкви. Получил образование в школе языческого ритора Ливания (Антиохия). Блестящий оратор (отсюда его прозвище, с 6 в.), автор многих проповедей, панегириков, псалмов, комментариев к Библии.

Исходное положение (ИП) – стартовое положение атлета, из которого начинается выполнение упражнения.

Карфагенский Киприан – епископ Карфагенский и искусный латинский богослов, основные сочинения которого посвящены осмыслинию вопросов отступничества и раскола. Создатель канонического учения о единстве церкви и её иерархической структуре.

Катаболизм (греч. *katabole* сбрасывание вниз, от *kata-* + *bole* бросок) – совокупность химических реакций образования в организме простых веществ из более сложных: составляет одну из сторон обмена веществ в организме.

Краевский Владислав Францевич – доктор, который занимавшийся изучением мускульного развития человека, исследованием влияния силовых упражнений на общее физическое состояние и иммунитет организма наблюдаемого.

Комплекс упражнений – несколько упражнений, подобранных в определенном порядке для решения конкретной задачи.

Кротонский Милон (VI век до н. э.) – борец, победитель нескольких олимпийских игр.

Липиды – обширная группа природных органических соединений, включающая жиры и жироподобные вещества. Молекулы простых липидов состоят из спирта и жирных кислот, сложных – из спирта, высокомолекулярных жирных кислот и других компонентов. Содержатся во всех живых клетках. Будучи одним из основных компонентов биологических мембран, липиды влияют на проницаемость клеток и активность многих ферментов, участвуют в передаче нервного импульса, в мышечном сокращении, создании межклеточных контактов, в иммунохимических процессах. Также

липиды образуют энергетический резерв организма, участвуют в создании водоотталкивающих и термоизоляционных покровов, защищают различные органы от механических воздействий и др.

Метаболизм, или обмен веществ – набор химических реакций, которые возникают в живом организме для поддержания жизни. Эти процессы позволяют организмам расти и размножаться, сохранять свои структуры и отвечать на воздействия окружающей среды. Метаболизм обычно делят на две стадии: в ходе катаболизма сложные органические вещества деградируют до более простых; в процессах анаболизма с затратами энергии синтезируются такие вещества, как белки, сахара, липиды и нуклеиновые кислоты.

Минеральные вещества – это необходимые компоненты питания, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность и развитие организма. М.В. способствуют формированию и функционированию костной ткани, а также играют огромную роль в обмене веществ.

Мышечный отказ – это утомление конкретной группы мышц (мышечная слабость) в последнем повторении подхода, т.е. когда вы не в состоянии (не можете больше самостоятельно) одолеть вес с правильной техникой.

Незаменимые аминокислоты – аминокислоты, которые необходимы для поддержания жизни организма, но не синтезируются в нем и должны поступать с пищей. К незаменимым аминокислотам относятся валин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, тирозин, треонин, триптофан, фенилаланин и цистеин.

Эти аминокислоты поступают в организм с мясом, рыбой, яйцами и молочными продуктами.

Нейтральный жир – сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и высших или средних жирных кислот, главная составная часть животных жиров и растительных масел, присутствуют во всех животных и растительных тканях, в питании человека являются одним из основных пищевых веществ. Ж., использующиеся в питании человека, правильнее называть жировыми продуктами, т.к. в их состав кроме собственно жиров, входят жироподобные вещества — липиды.

Норэпинэрфин – вещество, которое передает сигналы от нервных клеток к головному мозгу.

Пампинг (с англ. pumping – наполнять, накачивать) – специфическое, субъективное ощущение спортсменом расширения мышц, при котором он также чувствует их уплотнение и сильный приток крови в целевую рабочую зону. Достигается за счет выполнения частых, однообразных повторов одного и того же движения.

Паренхиматозные органы – это внутренние органы тела, построены из сплошной ткани (паренхимы). Паренхима включает в себя главные клетки органа, специализированные на выполнении свойственных органу функций, и соединительнотканную основу (строма). Строма выполняет опорную функцию (мягкий остов) и трофическую функцию. В строме располагаются кровеносные и лимфатические сосуды, нервы. К паренхиматозным органам относятся печень, поджелудочная железа, легкие, почки и другие органы.

Пинье – французский врач, M.Ch.J. Pignet, родился в 1871г.

Пищевой баланс – это связь между пищевыми потребностями и их расходами.

План тренировки – заранее намеченная система мероприятий по проведению тренировочных циклов различной длительности, а также заранее составленный план проведения отдельного тренировочного занятия.

Подъем – однократное выполнение упражнений со штангой, гирей, гантелями и другими отягощениями.

Подкова с пружинками – прототип современного эспандера.

Подтягивание – гимнастическое упражнение в висе. Полное сгибание рук в локтевых суставах.

Подход – однократное или многократное выполнение упражнения со снарядом или на снаряде в одной попытке, не выпуская снаряд из рук.

Протяжка – подъем отягощения на грудь или вверх на прямые руки без подседа за счет силы мышц спины, рук и верхнего плечевого пояса.

Разведение рук – отведение рук в разные стороны с отягощением (стоя, сидя, лежа).

Рывок – подъем снаряда над головой одним движением с помоста вдоль тела на полностью выпрямленные руки.



Сандов Евгений (также известный как Йоджин Сэндоу; настоящее имя – Фридрих Вильгельм Мюллер 1867–1925) – выдающийся атлет XIX века, считается основоположником современного культизма. В детстве был слабым и болезненным. Будучи студентом, он увлёкся анатомией и физической культурой, что помогло ему значительно развить свою мускулатуру.

Сахарный диабет – группа эндокринных заболеваний, развивающихся вследствие абсолютной или относительной (нарушение взаимодействия с клетками-мишениями) недостаточности гормона инсулина, в результате чего развивается гипергликемия – стойкое увеличение содержания глюкозы в крови.

Секреция (*secretio*; лат. «отделение», «выделение») – процесс выработки глангулоцитом секрета и выделения его на поверхность эпителия или во внутреннюю среду организма.

Силовая выносливость – двигательная деятельность, в которой требуется длительное проявление мышечных напряжений без снижения их рабочей эффективности.

Система Брейтбарта, в которой использовалась подкова с пружинами. Появился «рычаг силы», представляющий собой железный прут, на одном конце которого крепился груз. Подобный снаряд в наши дни представляет собой отягощение, закрепленное на одном конце грифа разборной гантели.

Скоростно-силовые виды спорта (все легкоатлетические прыжки и спринтерские дистанции, метания, тяжелая атлетика и др.). Отличительная особенность этих видов – взрывная, короткая по времени и очень интенсивная физическая деятельность. В большинстве случаев скоростные способности зависят от генетических детерминант и мало поддаются как тренировке, так и влиянию лекарственных средств.

Спорт – специфическая форма культурной деятельности человека и общества, направленная на раскрытие двигательных возможностей человека в условиях соперничества.

Спортивный снаряд – спортивное снаряжение и оборудование.

Средства – это материальные объекты, предназначенные для организации и осуществления учебного процесса; это источник получения знаний и формирования умений; это орудия труда. К основным средствам ФК относятся физические упражнения и инвентарь.

Снаряды гимнастического многоборья – для женщин: разновысокие брусья, бревно, вольные упражнения и опорный прыжок; для мужчин: конь, кольца, параллельные брусья, перекладина, вольные упражнения и опорные прыжки.

Снаряды массового типа – гимнастическая стенка, скамейка, канат.

Сульфур предотвращает расстройства в формировании волос, кожи и ногтей.

Сушка мышц – это целенаправленный процесс сжигания жировых отложений.

Тертуллиан – один из наиболее выдающихся раннехристианских писателей, теологов и апологетов, автор 40 трактатов, из которых сохранился 31. В зарождавшемся богословии Тертуллиан впервые выразил концепцию Троицы. Положил начало латинской патристике и церковной латыни – языку средневековой западной мысли.

Трактат – научный труд.

Тренажер – устройство для выполнения тех или иных упражнений, направленных на тренировку сердечнососудистой системы, развития силы мышц или развития координации и согласованности работы различных групп мышц при выполнении достаточно сложных движений. Выделяют несколько основных группы спортивных тренажёров:

- кардиотренажёры (аэробные) – общеукрепляющего действия, повышают общий тонус организма, тренируют сердце, способствуют сжиганию лишних калорий (например, велотренажёры);
- силовые тренажёры – для тренировки и укрепления мышц;
- тренажёры для отработки технических приёмов в спорте: горнолыжные тренажёры, тренажёры для скалолазания и др.

Тренировка – специализированное занятие, направленное на совершенствование физических качеств.

Тренировочный вес – вес отягощения (штанги, гантели, гири, тренажер), с которым преимущественно тренируется атлет.

Толчок – поэтапный подъем снаряда: движение от помоста на грудь и от груди вверх над головой.



Тяга – подъем снаряда с помоста путем выпрямления ног и туловища.

Углеводы (сахара, сахариды) – органические вещества, содержащие карбонильную группу и несколько гидроксильных групп. Углеводы являются неотъемлемым компонентом клеток и тканей всех живых организмов представителей растительного и животного мира, составляя (по массе) основную часть органического вещества на Земле. Источником углеводов для всех живых организмов является процесс фотосинтеза, осуществляемый растениями.

Физические качества – определенные стороны двигательных способностей человека: сила, выносливость, быстрота (скорость), гибкость, ловкость.

Циклические виды спорта – это виды спорта с преимущественным проявлением выносливости (легкая атлетика, плавание, лыжный спорт, конькобежный спорт, все виды гребли, велосипедный спорт и другие), отличаются повторяемостью фаз движений, лежащих в основе каждого цикла, и тесной связанностью каждого цикла с предыдущим и последующим. Эти виды деятельности вызывают расходование большого количества энергии.

Шелдон (Sheldon) Уильям Герберт – американский врач и психолог. С 1936 г. профессор Чикагского университета, с 1938 г. – Гарвардского. Начальник лаборатории конституциональных различий Колумбийского университета. Предложил теорию основных типов человеческих темпераментов на основе соматических признаков.

Ширина хвата – расстояние между кистями рук на грифе штанги.

Штанга – снаряд для упражнений, состоящий из металлического стержня, на концах которого укреплены съемные диски различного веса.

Энергетические субстраты – липиды и углеводы как источники энергии.

Эспандер – группа спортивных снарядов, упражнения которые основаны на упругой деформации. Упругий элемент или их группа, обеспечивающая нагрузку при противодействии движению, могут быть пружинные, резиновые или изготавливаться из других эластичных материалов.

Ярд – английская мера длины равная 91,4 см.

Рекомендуемая литература

1. Верхушанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. - М., 1977. - 215 с.
2. Воробьев А.Н. Железная игра. - М., 1980.
3. Воробьев А.Н., Сорокин Ю. К. Анатомия силы. - М., 1987.
4. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. - М., 1980.- 136с
5. Дворкин Л.С. Силовые виды единоборств (тяжелая атлетика, гиревой спорт, силовое троеборье). - Кубан. гос. ун-т., 1997. - 365 с.
6. Захаров Е.Н., Карапетян А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки. - М., 1994.
7. Зациорский В.М., Сергиенко Л.П. Влияние наследственности и среды на развитие двигательных качеств человека / Теория и практика физической культуры. – 1975. - № 6. - С. 22-29.
8. Кеннеди Р. Кругой культуризм. - М., 2000.
9. Кеннеди Р. Базовые программы для массивных мышц. - М., 2000.
10. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. - М., 1966. - 200 с.
11. Ментцер М. Супертренинг. - М., 1998.
12. Плеханов В.Н. Возьми в спутники силу. - М., 1998.
13. Стюарт М.Р. Думай. Бодибилдинг без стероидов! - М., 1997.
14. Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт. - М., 1976. - 237 с.
15. Тенно Г.П., Сорокин Ю.К. Атлетизм. - М., 1968.
16. Теория и методика гимнастики / Под ред. В.И. Филипповича. - М., 1971.
17. Технические правила по пауэрлифтингу / пер. С. Шантаренко. - М., 2008. - 64 с.

18. Уайдер Дж. Бодибилдинг: фундаментальный курс / пер. К. Савельева. - М., 1993. - 632с.
19. Уайдер Д. Так тренируются звезды - М.: Уайдер спорт. - 1994.
20. Фохтин В.Г. Атлетическая гимнастика без снарядов. - М., 1991. - 58 с.
21. Шубов В.М. Красота силы / под ред. В.М. Шубова. - М., 1990. - 63 с.
22. Хартманн Ю., Тюннеманн Х. Отбор упражнений / Современная силовая тренировка. - Берлин, 1989.
23. Хэтфилд Ф.К. Всестороннее руководство по развитию силы/ пер. В.Е Пашко, под ред. Ю.А. Богащенко. - Красноярск, 1992. - 288 с.
24. Шапошников Ю. В. Хочу стать сильным. - М., 1992.
25. Швардыгулин А.В., Коваленко Т.Г., Каплунов А.А. Методика проведения занятий атлетической гимнастикой в вузе: Учебно-методическое пособие. - Волгоград, 2005. - 160 с.
26. Шестопалов С. Физические упражнения. - Ростов-на-Дону, 2000.

Содержание

Введение	3
Атлетическая гимнастика как дисциплина.....	6
1. Понятие об атлетической гимнастике.....	6
2. История развития атлетической гимнастики в России	8
3. Влияние атлетической гимнастики на организм человека.....	16
Телосложение и его классификация.....	18
1. О конституции человеческого организма и телосложении	18
2. Классификация по особенностям конституции тела..	19
3. Классификация фигур по пропорциям.....	21
между плечевым поясом, талией и бедрами	21
Упражнения атлетической гимнастики	29
1. Упражнения на развитие грудных мышц	29
2. Упражнения на развитие дельтовидных мышц	34
3. Упражнения на развитие мышц рук.....	37
4. Упражнения на развитие мышц спины	42
5. Упражнения для развития мышц ног	48
6. Упражнение на развитие мышц живота	54
Анатомический указатель активных мышц	58
Питание при занятиях атлетической гимнастикой	66
1. Принципы рационального питания	66
2. Витамины и их значение для развития организма.....	68
3. Аминокислоты и их значение	76
Основы построения тренировочных программ.....	85
1. Принципы и правила построения тренировочных программ	85
2. Общие закономерности силовой тренировки	88
3. Классификация сетов.....	90
4. Примерные тренировочные программы по атлетической гимнастике с отягощениями.....	94
Словарь терминов	109
Рекомендуемая литература	123

К.Р. Волкова, С.Р. Шарифуллина

Базовая подготовка студентов по атлетической гимнастике
Учебно-методическое пособие

Сдано в набор 29.02.16. Подписано в печать 29.02.2016.

Формат 60x841/16.

Усл.п.л. 7,8. Тираж 100 экз. Заказ №_____.

Издательство Елабужского института

Казанского федерального университета

Адрес: 423600, РТ, г. Елабуга, ул. Казанская. д. 89.