

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
(ГАОУ ВО МГПУ)

Институт естествознания и спортивных технологий
Кафедра адаптологии и спортивной подготовки

Д. Н. Черногоров

АТЛЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА:
методика преподавания

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Москва
2021

УДК 796.41(075.8)

ББК 75.691.1я73

Ч 49

Рекомендовано ученым советом

Института естествознания и спортивных технологий МГПУ

Автор:

кандидат педагогических наук, доцент,
тренер высшей категории, мастер спорта РФ **Д. Н. Черногоров**

Рецензенты:

доцент кафедры физического воспитания и здоровья
Южно-уральского государственного университета,
кандидат педагогических наук **Р. В. Хоменко**,
доцент кафедры адаптологии и спортивной подготовки МГПУ,
кандидат педагогических наук, доцент **Ю. Л. Тушер**

Черногоров Д. Н.

Ч 49 Атлетическая гимнастика: методика преподавания:
учебно-методическое пособие. – М.: МГПУ, 2021. –
188 с.

Учебное пособие представляет собой многолетний творческий труд, отражающий оптимизацию методики преподавания средств атлетической гимнастики для специалистов в области физической культуры и спорта, студентов высших образовательных учреждений по специальности физической культуры и спорта. В данном пособии представлены теоретические основы атлетической гимнастики, структура терминологии, структурированный подход к описанию методики проведения и организации занятий по атлетической гимнастике.

ISBN 978-5-243-00665-1

© Черногоров Д. Н., 2021

© ГАОУ ВО МГПУ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Раздел 1. Теоретические основы атлетической гимнастики	10
Тема 1.1. Истоки атлетической гимнастики	10
Тема 1.2. Сила как физическое качество и ее виды	19
Тема 1.3. Физиологические механизмы проявления силовых способностей	21
Тема 1.4. Виды напряжений мышц и режимы работы.....	25
Тема 1.5. Силовые способности и методы их развития	32
Тема 1.6. Методы развития силы	37
Раздел 2. Методические основы атлетической гимнастики	52
Тема 2.1. Виды упражнений с отягощениями и их классификация	52
Тема 2.2. Основные анатомические характеристики двигательных действий.....	61
Тема 2.3. Основные упражнения в атлетической гимнастике и их характеристика.....	63
Тема 2.4. Типология преподавания упражнений с отягощениями	94
Тема 2.5. Методика обучения упражнениям с отягощениями в группе.....	101
Тема 2.6. Методы и способы организации занятий атлетической гимнастикой	103

Тема 2.7. Тренажерные устройства и их конструктивные особенности	111
---	-----

**Раздел 3. Методика преподавания и организация
занятий с различными видами отягощений..... 120**

Тема 3.1. Технология обучения упражнениям с использованием гантелей	120
--	-----

3.1.1. Обучение технике упражнений с гантелями на развитие мышц рук и груди	120
---	-----

3.1.2. Обучение технике упражнений с гантелями на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины	129
---	-----

3.1.3. Обучение технике упражнений с гантелями на развитие мышц живота и ног	140
--	-----

Тема 3.2. Технология обучения упражнениям с использованием тренажерных устройств	146
---	-----

3.2.1. Обучение технике упражнений на тренажерных устройствах на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины	147
---	-----

3.2.2. Обучение технике упражнений на тренажерных устройствах на развитие мышц рук и груди	157
--	-----

3.2.3. Обучение технике упражнений на тренажерных устройствах на развитие мышц живота и ног	164
---	-----

Тема 3.3. Технология обучения упражнениям с использованием грифа (штанги, бодибара)	170
--	-----

3.3.1. Обучение технике упражнений с грифом на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины	171
--	-----

3.3.2. Обучение технике упражнений с грифом на развитие мышц рук и груди	172
3.3.3. Обучение технике упражнений с грифом на развитие мышц живота и ног	173
Тема 3.4. Технология обучения упражнениям с использованием гирь.....	174
3.4.1. Обучение технике упражнений с гирей на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины	175
3.4.2. Обучение технике упражнений с гирей на развитие мышц рук и груди	177
3.4.3. Обучение технике упражнений с гирей на развитие мышц живота и ног	179
Л и т е р а т у р а	181

ВВЕДЕНИЕ

Атлетическая гимнастика являлась основным средством системы физического воспитания в Советском союзе и до сих пор сохраняет свои позиции в современном мире несмотря на то, что человечество переходит на автоматизацию и информатизацию. В советское время большинство людей работало на производстве: на заводах, стройках и в шахтах, при этом они испытывали колоссальную физическую нагрузку. Почти в каждом доме можно было тогда увидеть гиру, гантели или другое отягощение, с которым человек упражнялся. Это свидетельствует о том, что, люди ценили физическую культуру, которая помогает поддерживать их здоровье. Ведь уже давно доказана эффективность занятий с отягощениями, позволяющих укреплять опорно-двигательный аппарат и основные мышечные группы.

Человек имеет более 600 мышц, от 1/3 до 2/4 веса его тела составляют мышцы. Хорошо и сбалансированно развитые мышцы позволяют сформировать прочный мышечный корсет. Отсутствие физической нагрузки на мышечную систему влечет за собой нарушение работы других систем организма человека. В частности, всем известно, что излишнее содержание жира отражается на нарушении работы сердечно-сосудистой системы и зрительного анализатора и т. д.

В прошлом вряд ли можно было найти человека, который бы не стремился к укреплению здоровья. Это и понятно — здоровому и сильному человеку любое дело по плечу. Ему не страшны никакие жизненные испытания. Он смело лицом к лицу встретит трудности и преодолеет их.

В современном мире большую часть физической нагрузки у человека взяли на себя автоматические роботы, в связи с этим люди перешли на сидячую работу с малоподвижным образом жизни. Однако физиологические процессы в человеческом организме остались прежними, работа органов и систем не изменилась,

поэтому сохраняется необходимость определенной физической нагрузки.

С развитием новых технологий появилась современная спортивная инфраструктура, новое спортивное оборудование, широко развивается фитнес-индустрия, неотъемлемой частью которой является атлетическая гимнастика, пользуется большим спросом у населения система физических упражнений с различными видами отягощений. В связи с этим требуется постоянное совершенствование и модернизация методики организации и преподавания системы физического воспитания с учетом современных условий и требований.

Существует мнение, что занятия с отягощениями повышают риск получения травмы, но это можно отнести не только к физкультурно-спортивным, но и к любым другим видам деятельности. Травма может произойти от неграмотного подхода к организации или недостаточного внимания к тому или иному виду упражнений. Занятия атлетической гимнастикой имеют только положительные стороны в том случае, когда существует система организации и преподавания данных средств, то есть требуется грамотный подход к разработке содержания плана тренировок и педагогического сопровождения специалиста. Такая система позволит нейтрализовать различные отклонения, нарушения или деформации в опорно-двигательном аппарате и даже может служить для реабилитации и восстановления после получения травмы. Исходя из этого, специалистам в области физической культуры и спорта необходимо прививать знания, умения и навыки методики организации и преподавания средств атлетической гимнастики.

Атлетическая гимнастика относится к модулю физкультурно-оздоровительных видов деятельности при подготовке специалистов в области физической культуры и спорта. Данный вид деятельности имеет различные направления, в частности, оздоровительное, физкультурное, спортивное и адаптивное. Все перечисленные направления позволяют говорить о том, что специфика этой системы является самой эффективной среди других видов физкультурно-оздоровительной деятельности. Данные средства

широко используются в подготовке спортсменов и для реабилитации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Все эти положительные стороны раскрываются тогда, когда есть грамотный специалист. В противном случае отягощения являются условным «оружием», которым можно навредить человеку. Известно немало случаев, когда во время занятий с отягощениями возникает травма, виной тому являются самостоятельные занятия или взаимодействие с инструктором, у которого нет соответствующих компетенций и специального образования. В связи с этим у многих сложилось предположение, что тяжелоатлетические виды спорта очень неблагоприятно влияют на развитие организма. Однако результаты многих исследований показывают иное.

Средства атлетической гимнастики являются основой для занятий фитнесом, который сейчас популярен у молодежи и взрослых, активно внедряется в образовательные организации, модернизируя содержание физической культуры обучающихся. В связи с этим существует необходимость разработки учебно-методического пособия по методике преподавания средств и технологий в системе подготовки специалистов в области физической культуры и спорта.

Целью учебного пособия является систематизировать научно-методическую литературу и на основе ее модернизировать знания, умения и навыки использования средств атлетической гимнастики в системе дополнительного образования и спортивно-оздоровительного досуга детей и взрослых.

Задачи:

- на основе фундаментальной научно-методической литературы скорректировать понятийный аппарат методики преподавания средств атлетической гимнастики;
- сформировать теоретико-методические основы организации средств атлетической гимнастики;
- разработать структуру и систему организации и преподавания средств атлетической гимнастики;
- сформировать знания, умения и навыки организации средств атлетической гимнастики.

Данное учебное пособие разработано на основе трудов А. Н. Воробьева, Я. М. Коц, Г. П. Виноградова, Е. Н. Захарова, М. Б. Ингерлейб, А. Н. Лапутина, Р. П. Мороза, Б. Г. Пустовойт, П. К. Анохина.

РАЗДЕЛ 1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ

Тема 1.1. Истоки атлетической гимнастики¹

Атлетическая гимнастика — это система физических упражнений с различными видами отягощений. Данный вид деятельности позволяет развивать красивое и симметричное телосложение, укреплять опорно-двигательный аппарат. Большое влияние атлетическая гимнастика оказывает на оздоровление организма.

Среди многообразных средств и методов физического воспитания упражнения с отягощениями занимают одно из основных мест. Они известны с глубокой древности. Отягощения, напоминающие современные гантели, можно увидеть на бронзовых предметах V тысячелетия до н. э., на росписях древнеегипетских храмов, на мозаике и гравюрах тысячелетней давности.

На протяжении тысячелетий людьми было замечено, что работа с отягощениями способствует существенному развитию мышечной системы человека, что мышцы становятся крепче, суставы — подвижнее, весь организм — здоровее.

Для эффективного развития своего физического состояния человек с давних времен использовал различные, самые неожиданные виды отягощений: камни, бревна, металлические предметы и т. д.

Поэтому одним из древнейших занятий людей являются естественные упражнения с отягощениями. Эти занятия столь же естественны как ходьба, бег. Даже деревьям, как давно было подмечено, необходимо движение, чтобы они росли крепкими. Поэтому каждый человек, чтобы быть как можно дольше здоровым,

¹ При изложении данного подраздела был использован материал из учебника Л. С. Дворкиной и А. П. Слабодян «Тяжелая атлетика» (М.: Советский спорт, 2005).

должен ежедневно получать естественную порцию мышечных напряжений, упражняясь с посильными отягощениями, тяжелыми предметами. Это человечество поняло давно.

Упражнения с отягощениями — прямой и короткий путь к физическому совершенствованию.

Поднятие тяжестей можно отнести к одному из древнейших видов соревнований, имеющих выраженные черты спортивной борьбы. Упражнения с отягощениями стали наиболее объективным методом определения сильнейшего среди сильных. Параллельно выяснилось, что люди, занимающиеся поднятием тяжестей, выгодно отличаются от окружающих атлетическим видом и рельефной мускулатурой. Благодаря этому атлетизм получил признание в древнейшие времена и поныне продолжает пользоваться всемирной славой.

Развитие силовых способностей человека уходит далеко в прошлое. Нет сомнений, культ силы возник еще на заре человечества. У всех народов есть сказания и легенды о людях, наделенных необычайной мускульной силой. Человечество давным-давно поняло: чтобы быть сильным, необходимо упражняться с различного рода тяжестями. И именно поднятие тяжестей является древнейшим состязанием спортивного толка.

Эллины первыми взяли в руки каменные и металлические ядра, соединенные ручками. Эти снаряды назывались галотеросы. Это положило начало атлетизму.

В поднятии тяжестей состязались участники древних олимпийских игр. Этот факт подтверждается археологической находкой в Олимпии, где обнаружен каменный блок-гиря размером $68 \times 38 \times 33$ см и весом 143 кг.

С помощью гантелей греки развивали силу мышц, а также использовали их для увеличения инерции в соревнованиях по прыжкам в длину. Мы не ошибемся, если первым исторически известным силачом назовем грека Милона из Кротона. Он жил в VI в. до н. э. и обладал феноменальной силой, которую приобрел благодаря системным тренировкам. Милон упражнялся в поднимании каменных глыб, а в юном возрасте носил на плечах теленка.

Теленок рос и превратился сначала в бычка, а затем в тяжелого быка. Милон продолжал ежедневно носить его на плечах. И однажды, по свидетельству древнегреческого историка Павзания, атлет пробежал всю длину стадиона, удерживая на плечах четырехгодовалое животное.

Милон Кротонский завоевал на олимпийских играх шесть пальм — высших наград, причем первый венок победителя он получил за борцовские поединки будучи еще ребенком.

Не менее славился своей физической мощью и самый высокорослый атлет Эллады — Полидамас. Как гласит легенда, на горе Олимп он однажды задушил в своих объятиях двух львов.

Таким образом, можно констатировать, что родиной атлетической гимнастики является Древняя Греция, где культ человеческого тела и физического совершенствования был поднят на достойную высоту.

Атлетическую культуру и систему атлетической подготовки древних греков унаследовали и римляне, которые считали, что истинному мужчине подобает быть сильным физически. Культ силы царил на арене Колизея во время смертельных схваток гладиаторов и помпезных представлений великих актеров-силачей: Атаната, Рустицелия, по прозвищу «Геркулес», Фувия Сильвия.

Во время беспрерывных войн императоры Рима постоянно нуждались в крепких, закаленных и мужественных воинах. Их богатырские способности описаны, например, в рассказах о коренастом Винии Валенте.

Воду в те времена хранили и перевозили на повозках в кожаных мехах. Так вот, Валент однажды приподнял повозку с водой весом в полторы тонны и держал ее на плечах, пока ее полностью не разгрузили от мехов. Римляне развивали силу по методу древних греков. Они упражнялись с отягощениями.

Интерес к атлетизму угас с падением Рима. О целенаправленном культивировании мышечной силы человечество вспомнило лишь через несколько столетий — в эпоху Возрождения.

В XIV–XV веках английские солдаты специально упражнялись в толкании железной балки. Особенно ценили физическую силу

шотландцы. У них практиковалось испытание на зрелость: каждый возмужавший юноша обязан был поднять камень весом не менее 100 кг и положить его на другой камень, на высоту не ниже 120 см. Только после этого юношу признавали взрослым и он получал право носить шапку из шкуры медведя.

Во время царствования Елизаветы, в конце XVI в., физические упражнения с тяжестями рекомендовались молодым англичанам вместо танцев и прочих «пустых забав». Английский просветитель Джон Нортбрук доказывал, что занятия с палкой, на концах которой подвешены свинцовые грузила (чем не штанга?), «укрепляют грудь, руки, и атлет во время этих занятий имеет все удовольствия, как в боксе, но при этом не получает ударов».

Помимо Великобритании, атлетизм в XVIII веке успешно развивался на юге Франции, в Италии, Германии, Австрии, Голландии, США, Канаде, Австралии.

Известным силачом прошлого был англичанин Томас Тофан, которого называли Британским Геркулесом. Этот атлет 28 мая 1741 года во время празднования морской победы усилиями ног и спины оторвал от земли платформу весом свыше 800 кг, и, используя цепь, приподнял руками камень весом 360 кг.

Во многих европейских странах, а также в Соединенных Штатах Америки, Канаде, Австралии возникают кружки и клубы для занятий атлетизмом. Появляются правила соревнований, проводятся первые турниры силачей.

Примечательно, что уже в то время в России были силачи мирового класса. Так, петербуржец Гвидо Мейер, ставший победителем, выжал двумя руками штангу весом в 114,6 кг и толкнул — 131 кг.

Чрезвычайно сложно, и, пожалуй, невозможно с документальной точностью установить, когда и где поднятие тяжестей стало чисто спортивной дисциплиной.

Атлетизм как современный вид спорта сформировался лишь в последние десятилетия XIX в. и первой половине XX в.

Основателем атлетизма в нашей стране был В. Ф. Краевский, который в 1885 году в Петербурге организовал кружок, в структуру которого входила атлетическая гимнастика. Данный кружок стал

колыбелью русской тяжелой атлетики, гиревого спорта, силового троеборья и атлетизма, профессиональной и любительской борьбы и бокса. В программу кружка входили упражнения для развития силы и улучшения здоровья. Средствами служили тяжести различного веса и формы. Цель вначале была очень скромной — пропаганда развития силы. О соревнованиях и рекордах на первых порах не думали. Помещение для занятий Краевский оборудовал в своей просторной квартире на Михайловской площади в доме № 3 (ныне площадь Искусств). Тренировались три раза в неделю по вечерам. Методическая основа занятий — разминочные упражнения без веса, затем жимы одной и двумя руками, «темпы» — рывки и толчки. Тяги, приседания, наклоны с весом — в конце тренировки. Нагрузка и дозировка строго контролировались доктором. Он не разрешал прибавок, пока атлет дважды не осиливал предыдущий вес. Любопытно, что одним из завсегдатаев кружка был знаменитый русский певец Федор Иванович Шаляпин.

Огромной популярностью пользовался русский атлет — знаменитый Петр Крылов из подмосковного города Сергиева Посада. Сменив профессию штурмана торгового флота на ампула циркового борца и атлета, Крылов добился выдающихся результатов: жим левой рукой — 114,6 кг, жим на борцовском мосту — 130 кг несколько раз, жим двухпудовой гири левой рукой — 86 раз подряд не разгибая туловища. Он одновременно жонглировал тремя двухпудовыми гирями. Никандр Вахтуров перебрасывал через железнодорожный вагон двумя руками двухпудовую гирю. Петр Янковский, сидя на полу, выжимал двухпудовую гирю держа ее на ладони правой руки.

Одним из первых русских атлетов, который принес мировую славу нашей стране, был и Владислав Пытлянский. Пройдя школу В. Ф. Краевского, он стал одним из самых знаменитых борцов-профессионалов, неоднократным победителем международных чемпионатов по французской борьбе. Особенно он был силен в соревнованиях по гиревому спорту и в поднятии тяжестей.

Краевский постоянно внушал своим многочисленным подопечным, что основная цель занятий с тяжестями — развитие

мускулатуры, но это не должно вредить здоровью. В основе разработанной им методики было всестороннее физическое развитие. Его ученики устанавливали рекорды в поднятии тяжестей, прекрасно чувствовали себя на борцовском ковре, многие из них увлекались гимнастикой, велосипедным спортом, плаванием. Вот почему при относительно небольшом собственном весе кружковцы показывали результаты мирового уровня.

Надо сказать, что методика развития силы, которую разработал для своих учеников В. Ф. Краевский, не устарела и по сей день. Представляет интерес еще одна выдержка из его статьи: «Пишущий эти строки вздумал, для поправки своего здоровья, будучи 44 лет от роду, заняться спортом и, сообразно со своим возрастом, выбрал малые тяжести, а именно — гантели в 10 фунтов. Было это в Петербурге, в 1885 году. Упражнения мои шли усердно, успех был видимый, — польза несомненная. Я увлекся, постепенно прогрессируя, дошел до значительных результатов и в смысле спорта, и в смысле здоровья, и с тех пор стал восторженным поклонником физических упражнений и их проповедником. Я не остался без подражателей. Не голос мой, не советы, не авторитет, а живой пример имел воздействие на лиц, окружавших меня. Это — общий закон. Пример увлекает. Действие примера выше всяких слов. И теперь, когда я являюсь в общество молодых людей и вижу их бездействие, я не уговариваю к работе, — я беру гири в руки, и этого довольно. Вместо разговоров начинается работа. Застучали гири, и пошло веселье!».

Хорошо сказано: «Застучали гири, и пошло веселье!» Так мог сказать о тяжелоатлетической тренировке только тот, кто был беззаветно предан богатырскому виду спорта. Всего себя, все свое состояние Краевский отдал российским силачам, мечтая о времени, когда они, его «пациенты», удивят спортивный мир.

По свидетельству «профессора атлетики» Ивана Лебедева (его цирковой псевдоним «дядя Ваня»), Владислав Францевич Краевский не любил и не умел никому ни в чем отказывать. Его квартира на Михайловской площади была родным домом для всех российских силачей. Многим он помог сделать атлетическую карьеру:

Георгу Гаккеншмидту, Владиславу Пытлянскому, Сергею Елисееву, Ивану Лебедеву, Георгу Луриху и другим атлетам.

Рецепты развития максимальной силы, которые выписывал Краевский своим ученикам, не устарели по сей день, потому что в основе его методики было всестороннее физическое совершенствование атлетов. Кружковцы доктора, устанавливая рекорды в поднимании тяжестей, прекрасно боролись, многие увлекались гимнастикой, боксом, велоспортом, все отлично плавали. Самый выдающийся ученик Краевского эстонец Георг Гаккеншмидт, рассказывая о себе, писал:

«Я упражняюсь и тренируюсь по следующим принципам: ем и пью все, к чему у меня имеется аппетит, но без излишества; вполне воздерживаюсь от спиртных напитков. Упражняюсь ежедневно, но не останавливаюсь на каком-либо одном виде спорта. Моя тренировка заключается преимущественно в прыганье через скакалку (упражнение, особо пригодное для велосипедистов, бегунов и т. д.), в плавании, поднимании гирь и борьбе. Но и в этом я избегаю излишества».

Владислав Францевич Краевский скончался 1 марта 1901 г. За время существования кружка Краевского выросло немало выдающихся атлетов, которые после его смерти покинули любительский спорт, перейдя в профессионалы.

С более подробной информацией о развитии атлетизма в Х веке можно ознакомиться в следующих работах: *Аптекарь М. Л.* Тяжелая атлетика: справочник (1983).; *Борисов И. Б.* О сильных и смелых (1956); *Лавров В.* Истоки богатырства (1989); *Гаккенимидт Г.* Путь к Силе и здоровью (1911); *Иванов Д. И.* Штанга на все времена (1987); *Воробьев А. Н., Сорокин Ю. К.* Анатомия силы (1987); Тяжелая атлетика / по ред. А. Н. Воробьева (1981), *Дворкин Л. С.* Тяжелая атлетика (2005); *Петров В. К.* Как стать сильным (1988); *Тэнно Г., Сорокин Ю. К.* Атлетизм (1968).

В настоящее время насчитываются более пяти видов спорта, в программе соревнований которых используются отягощения. Тяжелая атлетика — самый возрастной из них вид спорта, она появилась чуть ли не с самого основания первого в России кружка

созданным В. Ф. Краевским. Уже в XX веке появились соревнования по пауэрлифтингу и гиревому спорту. Новыми видами спорта являются: русский жим, армлифтинг и кроссфит.

Все атлетические виды спорта используют в своей программе соревнований поднятие отягощений, в тяжелой атлетике, русском жиме и пауэрлифтинге — штангу, гиревом спорте — гири, в армлифтинге — штангу и тренажеры с широкой рукояткой, в кроссфите — различные виды отягощений с сочетанием гимнастических снарядов. Целью всех видов спорта является борьба с сопротивлением отягощения и физическим утомлением мышечной системы под их влиянием. Главными физическими возможностями спортсмена являются силовые способности. Однако по существу каждый вид характеризуется своим проявлением силовых способностей. Тяжелая атлетика квалифицируется как скоростно-силовой вид спорта со сложной координацией движения, пауэрлифтинг и армлифтинг — как собственно-силовой вид с проявлением максимальной силы, гиревой спорт и кроссфит больше направлены на проявление силовой выносливости, русский жим — на проявление скоростно-силовой выносливости. Таким образом, все это является структурой тяжелоатлетических видов спорта, хотя в системе занятий кружка атлетизма В. Ф. Краевский использовал элементы борьбы, благодаря которым появились такие знаменитые борцы, как Петр Крылов, Иван Поддубный и Иван Заикин, виды борьбы — греко- римская и вольная в нашей стране, но их на сегодняшний день относят к видам спортивных единоборств.

Атлетическая гимнастика как отдельное самостоятельное направление включает в себя следующие направления:

- силовой атлетизм;
- функциональный атлетизм;
- атлетический артистизм;
- атлетический фитнес;
- атлетическое многоборье.

Вышеперечисленные направления в целом направлены на укрепление физического состояния организма человека. Также

они положительно воздействуют на укрепление мышечной системы, опорно-двигательный аппарат, повышают двигательные способности, нормализуют психическое состояние, все это улучшает физическую и умственную работоспособность.

Силовой атлетизм направлен на приобретение крепкого атлетического телосложения. В его содержание входят силовые упражнения анаэробного характера со свободным весом отягощения и под собственным весом тела. Занятия силовым атлетизмом включают в себя работу с неопредельной, околопредельной и, в редких случаях, предельной величиной тренировочной нагрузки. Направлены они преимущественно на развитие собственно силовых способностей. Такая методика хорошо воздействует на укрепление связок и сухожилий, а также формирует мышечный корсет.

Функциональный атлетизм — это направление атлетической гимнастики, в содержание которого входят силовые упражнения со свободными весами отягощений и под собственным весом тела в аэробном характере. По сравнению с силовым атлетизмом, данное направление больше позволяет улучшать функциональное состояние организма человека. Методика занятий включает в себя малую зону интенсивности тренировочной нагрузки, но большую зону объема, что заставляет работать сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Большой эффект дают занятия на кардиотренажерах, имитирующих такие движения в спорте, как гребля, плавание и др. Данные упражнения позволяют развивать способность к силовой выносливости за счет циклической работы с одновременными сопротивлениями.

Атлетический артистизм — это направление атлетической гимнастики, где выполняются упражнения с гирями или другим отягощением в виде жонглирования. Жонглирование отягощениями существуют чуть ни с самого начала возрождения кружка атлетизма. Такие занятия позволяют развивать весь комплекс физических качеств человека (ловкость, силу, быстроту, выносливость, гибкость) способствуют улучшению физического и функционального состояния организма человека. В отличие от других направлений, в данном направлении используется игровой метод,

что позволяет сменить режим работы от привычного вида деятельности и тем самым повысить эмоциональное состояние.

Атлетический фитнес — это направление атлетической гимнастики, где выполняются силовые упражнения на тренажерных устройствах со встроенным и свободным весом сопротивлений, преимущественно в изокинетическом режиме работы мышц. Методика занятий содержит в себе тренировочную нагрузку с умеренно большим объемом работы в малой и средней зоне интенсивности. За счет данных средств можно добиться симметричного развития основных групп мышц, силовых и скоростно-силовых способностей, а также укрепление опорно-двигательного аппарата. Данная часть атлетической гимнастики направлена на одновременное укрепление физического и улучшение функционального состояния организма человека.

Атлетические многоборье — это направление атлетической гимнастики, в основе которого — силовые упражнения с различными видами отягощений в разных зонах интенсивности и объема нагрузки. Методика занятий имеет постоянно сменный характер как в ацикличности, так и цикличности работы, но главной особенностью его заключается в использовании работы аэробного и анаэробного характеров. Занятия могут быть построены по круговой системе тренировки, в виде преодоления полосы препятствий или эстафеты, где присутствует соревновательный фактор (преодолеть за минимальное количество времени). Данное направление позволяет проявлять скоростно-силовые способности, скоростно-силовую выносливость, силовую выносливость, статическую силовую выносливость, позволяет повысить физические и функциональные способности человека.

Тема 1.2. Сила как физическое качество и ее виды

Под **силой** понимается способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий [7, 17, 21, 23, 36, 48].

В теории и методике физической культуры и спорта даются следующие характеристики видов силы: абсолютная, относительная и взрывная.

В физическом воспитании и в спортивной тренировке для оценки степени развития собственно-силовых способностей различают абсолютную и относительную силу. **Абсолютная сила** — это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении независимо от массы его тела [48]. В движениях, где есть небольшое внешнее сопротивление, абсолютная сила не имеет значения, но, если сопротивление значительно, она приобретает существенную роль и связана с максимумом взрывного усилия. **Относительная сила** — это сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг его собственного веса [48]. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. В двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело, относительная сила имеет большое значение.

Результаты исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.). В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Развитие скоростно-силовых способностей примерно в равной степени зависит как от наследственных, так и от средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, а динамическая силовая выносливость зависит от взаимных (примерно равных) влияний генотипа и среды.

При развитии статической силовой выносливости проявляется *статическая сила*, которая характеризуется двумя особенностями [33, 54]: 1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила); 2) при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила).

К скоростно-силовым способностям относят: 1) быструю силу; 2) взрывную силу. *Быстрая сила* характеризуется неопредельным

напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. **Взрывная сила** отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в максимально возможное короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т. д.). Для оценки уровня развития взрывной силы пользуются скоростно-силовым индексом I в движениях, где развиваемые усилия близки к максимуму:

$$I = \frac{F_{\max}}{t_{\max}},$$

здесь F_{\max} — максимальная сила, проявляемая в конкретном упражнении; t_{\max} — максимальное время к моменту достижения F_{\max} [21, 48].

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. *Стартовая сила* — это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения [21, 23, 48]. *Ускоряющая сила* — способность мышц к скорости наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [21, 23, 48].

Тема 1.3. Физиологические механизмы проявления силовых способностей

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13–14 до 17–18 лет, а у девочек и девушек — от 11–12 до 15–16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10–11 годам она составляет примерно 23 %, к 14–15 годам — 33 %, а к 17–18 годам — 45 %). Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет [54]. Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей

степени поддаются целенаправленным воздействиям. При развитии силы следует учитывать морфофункциональные возможности растущего организма.

Возникновение мышечной силы. Мышечная сила отражает способность производить физическую силу. Если вы, лежа на скамье, можете поднять вес массой 100 кг, то ваши мышцы способны произвести силу, достаточную, чтобы справиться с грузом такой же массы [7, 16, 48].

Развитие мышечной силы зависит от:

- количества активированных двигательных единиц;
- типа активированных двигательных единиц;
- размера мышцы;
- начальной длины мышцы в момент активации;
- угла сустава;
- скорости действия мышцы.

Рассмотрим более подробно перечисленные компоненты.

Двигательные единицы и размер мышцы. Величина производимой силы зависит от количества активированных двигательных единиц. Медленно сокращающиеся двигательные единицы производят меньше силы, чем быстро сокращающиеся, поскольку каждая медленно сокращающаяся двигательная единица содержит меньше мышечных волокон, чем быстро сокращающаяся двигательная единица. Следовательно, чем больше мышца, тем больше волокон она содержит и тем больше силы может произвести [24].

Длина мышцы. Для мышц и их соединительных тканей (фасций и сухожилий) характерна эластичность. При растяжении эластичность проявляется в накоплении энергии. Во время последующей мышечной деятельности эта накопленная энергия освобождается, тем самым увеличивая силу. Длина мышцы ограничена ее анатомическим расположением и местами прикрепления к костям. Мышца, прикрепленная к скелету, в покое все же слегка напряжена вследствие небольшого растяжения. Если бы мышца избавилась от прикрепления, она расслабилась бы, и ее длина стала бы чуть меньше.

Проведенные измерения показывают, что если растянуть мышцу от первоначальной длины в спокойном состоянии на 20 %, то можно рассчитывать на проявление максимальной силы. При таком растяжении мышцы сочетание накопленной энергии и силы мышечного сокращения, ведущее к производству максимальной величины силы, оптимально. Увеличение или уменьшение длины мышцы более или менее 20 % снижает производство силы. Например, если длина растянутой мышцы в два раза превышает ее длину в покое, то производимая сила практически будет равна нулю. Вследствие растяжения мышцы энергия в ней по-прежнему накапливается. В действительности, чем больше мышца растягивается, тем больше энергии она накапливает.

Немаловажным является еще один фактор — сила, производимая мышечными волокнами во время мышечного сокращения, зависит от количества поперечных мостиков, соприкасающихся с актиновыми филаментами в любое время [24]. Мышечное сокращение будет проявляться сильнее при большом количестве поперечных мостиков. Перерастяжение мышечных волокон увеличивает расстояние между актиновыми и миозиновыми филаментами. Сокращение количества поперечных мостиков, необходимых для образования силы, происходит от уменьшения площади перекрывания названных филаментов.

Угол сустава. Поскольку мышцы производят силу с помощью скелетных рычагов, для выяснения структуры процесса движения необходимо понять физическое расположение этих «мышечных блоков» и «рычагов костей».

Рассмотрим двуглавую мышцу плеча. Сухожилие этой мышцы по своей длине составляет всего 1/10 расстояния от локтевой опоры до точки руки, в которой удерживается масса. Поэтому, чтобы удержать в руке объект массой 4,5 кг, мышца должна приложить в 10 раз большую силу, т. е. 45 кг. Сила, производимая мышцей, сообщается кости через мышечное прикрепление (сухожилие). Максимальное количество сообщаемой кости силы зависит от оптимального угла сустава. Угол сустава, в свою очередь, зависит от относительного положения сухожильного прикрепления

к кости, а также от величины перемещаемой массы. В нашем примере лучшим углом для приложения силы в 45 кг является угол 100° . Больше или меньше сгибание руки в локтевом суставе приведет к изменению угла приложения силы, что уменьшит величину силы, сообщаемой кости [21, 24, 48].

Скорость сокращения. Способность производить силу также зависит от скорости мышечного сокращения. При концентрическом сокращении производство максимальной силы прогрессивно снижается с увеличением скорости. Например, вы пытаетесь поднять очень тяжелый предмет. Обычно вы делаете это медленно, концентрируя силу, которую можете приложить. Если схватить его и попытаться быстро поднять, скорее всего, эта попытка будет неудачной, более того, можно получить травму. При эксцентрических сокращениях характерно совсем другое. Скоростные (быстрые) эксцентрические сокращения позволяют приложить максимальную силу [48].

Единицы измерения режимов сокращений выражены в метрах в секунду, поэтому, чем больше их число, тем быстрее мышечное сокращение (движение со скоростью 0,8 м/с осуществляется быстрее, чем сокращение со скоростью 0,2 м/с за то же самое время).

Мышцы, которые участвуют в осуществлении движения, можно разделить на:

- агонисты (первичные двигатели);
- антагонисты (оппоненты);
- синергисты (помощники).

Существует три основных типа мышечного движения:

- преодолевающий (концентрический режим), при котором мышца сокращается;
- удерживающий (изометрический режим), при котором сокращение мышцы не сопровождается изменением угла сустава;
- уступающий (эксцентрический режим), при котором мышца удлиняется.

Увеличение производства силы достигается за счет вовлечения в работу большего числа двигательных единиц.

Максимальное производство силы имеет место в том случае, если до начала действия мышца подверглась растяжению на 20 %. При этом оптимально сочетаются количество накопленной энергии и число связанных актино-миозиновых поперечных мостиков.

Каждый сустав имеет оптимальный угол, при котором мышцы, обеспечивающие движение сустава, производят максимальную величину силы. Этот угол зависит от относительного положения мышечных прикреплений к кости и величины нагрузки на мышцу.

На величину производимой силы влияет также скорость сокращения. При концентрическом сокращении максимальная сила развивается на основании более медленных сокращений. По мере приближения к нулевой скорости (статическое сокращение) увеличивается количество производимой силы. При концентрических сокращениях максимальное развитие силы обеспечивают более быстрые движения.

Тема 1.4. Виды напряжений мышц и режимы работы

Один из наиболее существенных моментов, определяющих мышечную силу, — это напряжение мышечной деятельности. При существовании лишь двух реакций мышц на раздражение — сокращения с уменьшением длины и удерживания напряжения мышечной деятельности под видом частичного или полного сокращения, результаты проявленного усилия оказываются различными в зависимости от того, в каком напряжении мышцы находятся [2, 7, 23, 48]. В процессе выполнения физических или спортивных упражнений и действий человек может поднимать, опускать или удерживать отягощения.

Мышцы, обеспечивающие эти движения, работают в различном напряжении, а также режимах работы. Если мышцы, преодолевая какое-либо сопротивление, сокращаются и укорачиваются, то такое их напряжение называется **преодолевающее**, оно образует положительную механическую работу (см. рис. 1) [11, 21, 23, 48, 56].

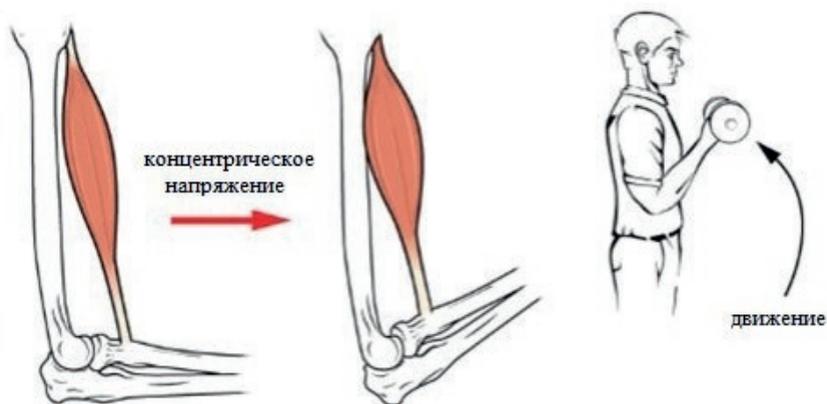


Рис. 1. Механизм преодолевающего вида напряжения мышцы

Упражнения, которые содержат движения с преодолевающим напряжением мышц, сопровождаются *концентрическим режимом работы*. Концентрический режим работы мышц — режим, при котором напряженная (активная) мышца укорачивается или сокращается (соответствует преодолевающим напряжениям) [24]. При концентрическом режиме выполняется положительная механическая работа (например, сгибание рук с грифом к груди стоя). Другой случай: мышцы противодействуют какому-либо сопротивлению, что влечет за собой напряжение в виде удлинения мышцы (например, сгибание рук в жиме лежа с максимальным весом). В этом случае такое напряжение называется **уступающим**, оно характеризует отрицательную механическую работу (рис. 2) [56].

Уступающее напряжение мышц соответствует *эксцентрическому режиму работы*. Эксцентрическим называется такой режим работы мышц, когда мышца, невзирая на ее напряжение, увеличивает свою длину (соответствует уступающему движению) [21, 48]. При эксцентрическом режиме выполняется отрицательная механическая работа.

Если в упражнении присутствуют преодолевающие и уступающие напряжения мышц, то они объединяются под названием

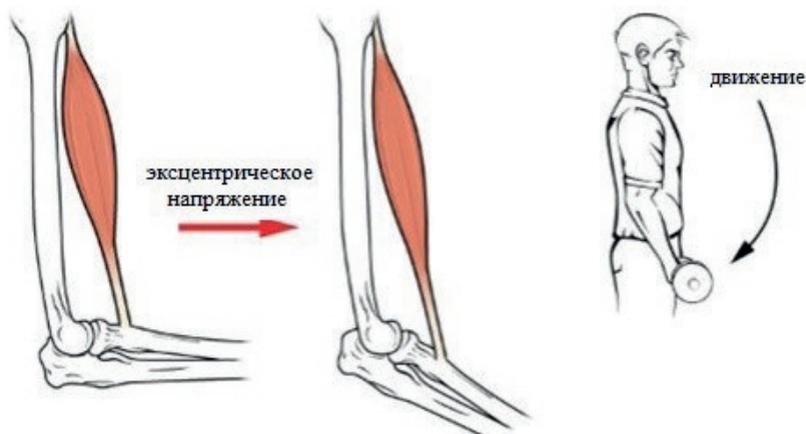


Рис. 2. Механизм уступающего вида напряжения мышцы

динамический режим работы [48]. Динамический режим работы мышц — это сочетание концентрического и эксцентрического режимов работы в одном и том же упражнении при развитии одной и той же группы мышц.

Сокращение мышцы при постоянном напряжении или внешней нагрузке называется *изотоническим режимом работы*. Изотонический режим работы мышц — режим работы мышцы, при котором ее сила тяги неизменна, независимо от того, укорачивается мышца, удлиняется или сохраняет свою длину постоянной. Главное содержание данного режима — медленный скоростной режим выполнения двигательного действия, таким образом получается тонко воздействовать на развиваемую группу мышц. При изотоническом сокращении мышцы от предъявляемой нагрузки зависит не только величина ее укорочения, но и скорость. Чем меньше нагрузка, тем больше скорость укорочения мышцы [24]. Данный режим работы мышц имеет место в силовых упражнениях с преодолением внешнего отягощения (штанги, гантелей, гирь, отягощения на блочном устройстве) с предельным весом. Величина прикладываемой к снаряду силы при выполнении упражнения в изотоническом режиме изменяется по ходу траектории движения,

так как изменяются рычаги приложения силы в различных фазах движений. Упражнения с высокой скоростью со штангой или другим аналогичным снарядом и его весом не дают необходимого эффекта, так как предельные мышечные усилия в начале рабочих движений придают снаряду ускорение, а дальнейшая работа мышц по ходу движения в значительной мере выполняется по инерции. Поэтому упражнения со штангой и подобными снарядами с большими весами малопригодны для развития скоростной силы. Упражнения с этими снарядами применяются в основном для развития максимальной силы и наращивания мышечной массы, выполняются они равномерно в медленном и среднем темпе. Однако указанные недостатки силовых упражнений со штангой, гантелями, гириями и т. п. полностью компенсируются простотой, доступностью и разнообразием этих упражнений.

В последние годы разработаны и широко применяются тренажеры специальных конструкций, при работе на которых задается не величина отягощения, а скорость перемещения звеньев тела [24]. Такие тренажеры позволяют выполнять движения в очень широком диапазоне скоростей, проявлять максимальные и близкие к ним усилия практически на любом участке траектории движения. Режим работы мышц на тренажерах такого типа называется *изокинетическим*. Изокинетический режим работы мышц — это сокращение или удлинение развиваемых групп мышц по одной и той же амплитуде движения с постоянной скоростью. При этом мышцы имеют возможность работы с оптимальной нагрузкой по ходу всей траектории движения.

Многие специалисты [33, 54, 56] высказывают мнение о том, что силовые упражнения на тренажерах с данным режимом работы мышц должны стать основным средством силовой подготовки при развитии максимальной и «взрывной» силы. Выполнение силовых упражнений с высокой угловой скоростью движений более эффективно для развития скоростно-силовых способностей по сравнению с традиционными средствами при решении задач развития силы без значительного прироста мышечной массы, необходимости снижения количества жира. Преимущество этих тренажеров заключается в том, что они позволяют регламентировать выполнение

упражнений с большой амплитудой, максимально напрягать мышцы в уступающей фазе движений, совмещать развитие силы и гибкости мышц. Недостатками их являются сложность в изготовлении и громоздкость, а также возможность выполнения на одном тренажере только одного упражнения. Переменный режим работы мышц имеет место и при использовании силовых упражнений с амортизаторами и эспандерами.

Человек очень часто применяет силу и без изменения длины мышц, такое напряжение называется удерживающим, оно характеризует нулевую механическую работу мышц (рис. 3). При таком напряжении происходит *изометрический режим* работы. Изометрический режим работы мышц — режим, при котором длина мышцы остается неизменной (данный режим работы мышц еще называют статическим), т. е. движения в суставе не происходит 3 или более секунд. При изометрическом режиме выполняется нулевая механическая работа.

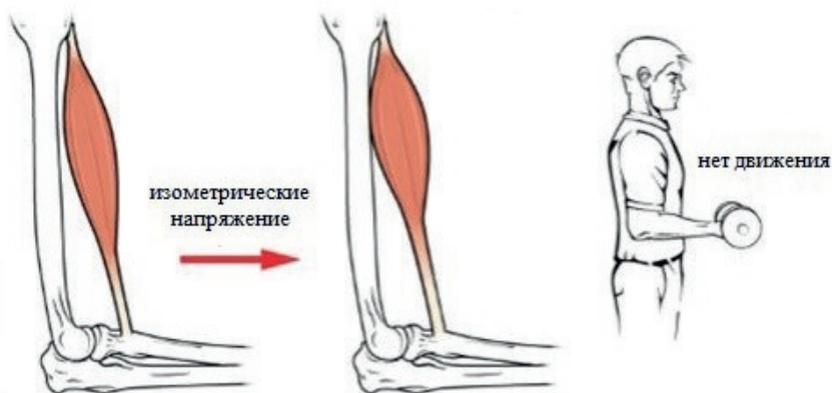


Рис. 3. Механизм удерживающего вида напряжения мышцы

В целом для организма изометрический режим оказывается самым неблагоприятным в связи с тем, что возбуждение нервных центров, испытывающих очень высокую нагрузку, быстро сменяется тормозным охранительным процессом, а напряженные мышцы, сдавливая сосуды, препятствуют нормальному кровоснабжению, и работоспособность быстро падает. При насильственном

увеличении длины мышц в уступающих движениях сила может значительно (до 50–100 %) превосходить максимальную статическую силу человека. Это может проявляться, например, во время приземления с относительно большой высоты, в амортизационной фазе отталкивания в прыжках, в быстрых движениях, когда необходимо погасить кинетическую энергию движущегося звена тела и т. д. Сила, развиваемая в эксцентрическом режиме работы в разных движениях, зависит от скорости: чем больше скорость, тем больше и сила [24].

Меньшую силу, чем в *изометрическом* и *эксцентрическом* режимах, мышцы генерируют, сокращаясь в *концентрическом режиме* [21, 48]. Между силой и скоростью сокращения существует обратно пропорциональная зависимость. Важным является и то, что возможные значения силы и скорости при различных отягощениях зависят от величины максимальной силы, проявляемой в изометрических условиях. Ненагруженная мышца (действия без всяких отягощений и сопротивлений) укорачивается с максимальной скоростью.

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

Также существуют еще два режима работы мышц, но они дублируют названные выше режимы в различных сочетаниях.

Поочередный режим работы мышц — это сочетание двух и более существующих режимов работы в одном подходе или серии при развитии одной и той же группы мышц. Например, выполняя подъем гири вперед с весом 50 % от max, сначала нужно сделать 2 или более повторений в динамическом режиме работы, а после продолжить в изометрическом режиме удерживать гирю впереди 3 или более

секунды. При этом в одном подходе мышцы бедра будут развиваться в динамическом режиме, а после — в изометрическом и т. д.

Комбинированный режим работы мышц — это сочетание двух и более режимов работы в одном подходе или серии одновременно при развитии разных мышечных групп. Например, в упражнении «тяга штанги к животу в наклоне прогнувшись стоя» с 30 % весом от max сделать 3 и более повторений с максимальной скоростью, при этом основные широчайшие мышцы спины будут развиваться в изотоническом режиме, а прямые мышцы спины — в изометрическом режиме в одном подходе.

Каждый режим работы характеризует вид упражнения. Существует три вида упражнений: динамические, статические и статодинамические (схема 1).

Схема 1

Виды напряжения мышечной деятельности и режимы работы мышц



Динамические упражнения — это упражнения, которые выполняются с постоянным движением, при этом они могут характеризовать все режимы работы, кроме изометрического. Статические упражнения характеризуют все упражнения, в которых мышцы развиваются исключительно в изометрическом режиме. Статодинамические упражнения характеризуют упражнения если при развитии используется изометрический режим работы и любой другой.

Тема 1.5. Силовые способности и методы их развития

Под термином «силовые способности» автор понимает комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила» [21, 24, 33, 48, 56].

А. Н. Воробьев отмечает [16, 48], что силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на их проявление оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, генетических факторов, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют факторы: 1) собственно мышечные; 2) центрально-нервные; 3) личностно-психические; 4) биомеханические; 5) биохимические; 6) физиологические, а также различные условия внешней среды, в которой осуществляется двигательная деятельность [24].

К *собственно мышечным факторам* относят: сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения красных (относительно медленно сокращающихся) и белых (относительно быстро сокращающихся) мышечных волокон; мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы; физиологический поперечник и массу мышц; активность ферментов мышечного сокращения; качество межмышечной координации.

К *центрально-нервным факторам* относят: интенсивность (частоту) эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам;

координацию их сокращений (под концентрическим режимом работы) и расслаблений (эксцентрический режим работы); трофическое влияние центральной нервной системы на их функции.

От *личностно-психических факторов* зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя волевые и мотивационные компоненты, а также эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений.

Определенное влияние на проявление силовых способностей оказывают: *биомеханические факторы*, которые проявляются за счет индивидуальности опорно-двигательного аппарата, прочности величины перемещаемых масс, расположения тела и его частей в пространстве и др.; *биохимические факторы* (от количества содержания гормональных веществ в организме человека); *физиологические факторы* (за счет особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.).

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (собственно-силовые, скоростно-силовые, силовая выносливость, силовая ловкость).

Собственно-силовые способности проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц (красные волокна) в упражнениях, выполняемых с субмаксимальными и максимальными весами (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса); 2) при мышечных напряжениях статического режима работы (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу [24].

Собственно-силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в концентрическом (преодолевающим), эксцентрическом (уступающим) и изометрическом (удерживающим) режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие максимальной силы (тяжелая атлетика, пауэрлифтинг, армлифтинг и др.), на общее укрепление опорно-

двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и на строительство тела (бодибилдинг).

Для развития собственно-силовых способностей характерны методы максимальных и повторных усилий.

Скоростно-силовые способности характеризуются непределельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т. п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь или рывке штанги), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, запрыгивание на скамью или отжимание в упоре лежа от пола с минимальным количеством повторений при максимальной скорости на время) возрастает значимость скоростного компонента [5, 12, 24, 33].

В современное время подготовки спортсменов широко практикуются двигательные задания с развитием следующего специфического вида силовых способностей — скоростно-силовой выносливости. **Скоростно-силовая выносливость** характеризует комплекс основных физических способностей человека. Данная способность применяется в таких новых тяжелоатлетических видах спорта, как «Русский жим» и «Кроссфит». В основе данной способности лежит незначительное внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, рывок штанги или жим штанги лежа с 40–50 % весом от максимума в максимальной скорости с умеренно средней величиной тренировочной нагрузки). Большую роль играет здесь силовой компонент и специфическая выносливость. А при меньшем отягощении (25–35 %) или под собственным весом (например, отжимание в упоре лежа от пола или поднимание туловища лежа согнув ноги с максимальной скоростью и с умеренно большой величиной тренировочной

нагрузки) возрастает значимость удержать скоростной компонент на фоне мышечного утомления.

Для развития скоростно-силовых способностей используются методы динамических и амортизационных усилий, а для развития скоростно-силовой выносливости — метод динамических усилий.

Также к специфическим видам силовых способностей относят силовую выносливость и силовую ловкость.

Силовая выносливость — это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины (например, в гиревом спорте). В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость [24, 33, 48, 54]. Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе. Например, при выполнении упражнений «крест» (упор рук в стороны на кольцах) или «планка» (удержание упора лежа на предплечьях) проявляется статическая силовая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лежа, приседании со штангой, вес которой равен 60–85 % от максимальных силовых возможностей человека, сказывается динамическая силовая выносливость.

Силовая выносливость, т. е. способность длительное время проявлять оптимальные мышечные усилия — это одно из наиболее значимых в профессионально-прикладной физической подготовке и спорте двигательных качеств. От уровня его развития во многом зависит успешность двигательной деятельности.

Силовая выносливость является сложным, комплексным физическим качеством и определяется как уровнем развития вегетативных функций, обеспечивающих необходимый кислородный режим организма, так и состоянием нервно-мышечного аппарата. При работе с околопредельными мышечными усилиями уровень ее развития определяется преимущественно максимальной силой. С уменьшением величины рабочих усилий возрастает роль факторов вегетативного обеспечения. Границей перехода работы

с преимущественным преобладанием силового или вегетативного факторов в спортивной практике принято считать нагрузку с усилием в 30 % от индивидуального максимума. Поэтому развитие силовой выносливости должно вестись комплексно, на основе параллельного совершенствования вегетативных систем и силовых способностей.

При работе с высокой мощностью проявление силовой выносливости специфично и зависит от локальной мышечной тренировки в избранном виде спорта или в профессионально-прикладных двигательных действиях, несмотря на то, что обеспечивается она одними и теми же биоэнергетическими механизмами. Вот почему силовая выносливость, например, у гимнастов, пловцов, борцов, бегунов или боксеров будет существенно различаться. Имеет она отличия и у представителей разных профессий.

Основным методом развития силовой выносливости является метод повторных усилий с реализацией различных методических приемов.

Однако, сложность развития этого двигательного качества заключается еще и в возможном отрицательном взаимодействии эффектов тренировочных упражнений, направленных на совершенствование факторов, обеспечивающих проявление данного качества, его можно достичь за счет метода многократных усилий.

Метод многократных усилий позволяет развивать динамическую силовую выносливость, а метод изометрических усилий — статическую силовую выносливость.

Силовая выносливость проявляется там, где режим работы мышц изменяется в непредвиденных ситуациях в специфической деятельности (регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Ее можно определить, как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц» [33].

Тема 1.6. Методы развития силы

По характеру воздействия на мышечные группы все упражнения подразделяются на три основные группы: общего, регионального и локального воздействия. К упражнениям общего воздействия относятся те, при выполнении которых в работе участвует не менее $2/3$ общего объема мышц, регионального — от $1/3$ до $2/3$, локального — менее $1/3$ всех мышц [21, 24].

Направленность воздействия силовых упражнений в основном определяется следующими их компонентами [24, 48]:

- видом и характером упражнения;
- величиной отягощения или сопротивления;
- количеством повторения упражнений;
- скоростью выполнения преодолевающих или уступающих движений;
- темпом выполнения упражнения;
- характером и продолжительностью интервалов отдыха между подходами.

Развитие силовых способностей происходит не само по себе, а через какую-либо двигательную задачу. Условием таких двигательных задач являются вышеперечисленные компоненты. Различные варианты и перестановки компонентов физической нагрузки позволяют сформировать метод развития усилий. При этом в практике физической культуры и спорта существуют следующие методы развития силовых способностей: максимальных, повторных, многократных, динамических (скоростных), изометрических (статических) и ударных (амортизационных) усилий. Все эти методы отличаются друг от друга применением зон объема и интенсивности нагрузки.

Зоны объема нагрузки:

Малая величина тренировочной нагрузки — 1–3 повторения.

Средняя величина тренировочной нагрузки — 4–8 повторений.

Умеренная средняя величина тренировочной нагрузки — 8–12 повторений.

Умеренная большая величина тренировочной нагрузки — 12–25 повторений.

Большая величина тренировочной нагрузки — свыше 25 повторений.

Непредельная величина тренировочной нагрузки — 6–12 повторений со средним или выше среднего (60–79 %) весом отягощения.

Околопредельная величина тренировочной нагрузки — это 3–6 повторений с большим или субмаксимальным (80–95 %) весом отягощения.

Предельная величина тренировочной нагрузки — это 1–2 повторения с максимальным или супермаксимальным (96 % и выше) весом отягощения.

Зоны интенсивности нагрузки:

Ниже малой нагрузки — выполнение упражнений с весом отягощения до 40 % от максимального.

Малая тренировочная нагрузка — выполнение упражнений с 40–59 % весом отягощения от максимального.

Средняя тренировочная нагрузка — выполнение упражнений с 60–69 % весом отягощения от максимального.

Выше средней тренировочной нагрузки — выполнение упражнений с 70–79 % весом отягощения от максимального.

Большая тренировочная нагрузка — выполнение упражнений с 80–89 % весом отягощения от максимального.

Субмаксимальная тренировочная нагрузка — выполнение упражнений с 90–95 % весом отягощения от максимального.

Максимальная тренировочная нагрузка — выполнение упражнений с весом отягощения 96–100 % от максимального.

Супермаксимальная тренировочная нагрузка — выполнение упражнений с весом отягощения свыше 100 % от максимального.

Метод максимальных усилий включает упражнения с субмаксимальными, максимальными и супермаксимальными весами отягощения (или сопротивлением) [48]. Тренирующее воздействие метода направлено преимущественно на совершенствование возможностей центральной моторной зоны генерировать мощный поток возбуждающей импульсации на мотонейроны, а также на увеличение мощности механизмов энергообеспечения мышечных сокращений. Он обеспечивает развитие собственно-силовой

способности мышц к сильным сокращениям, проявлению максимальной силы без существенного увеличения мышечной массы. Для практической реализации метода применяются базовые упражнения, характеризующие региональное или общее воздействие, в частности, соревновательные упражнения пауэрлифтинга.

Этот метод обеспечивает развитие способности к концентрации нервно-мышечных усилий, дает больший прирост силы, чем метод повторных и многократных усилий. В работе с начинающими и детьми его применять не рекомендуется, но если возникла необходимость в его применении, то следует обеспечить строгий контроль за выполнением упражнений. Эффект — развитие максимальной силы отдельных групп мышц за счет проявления волевых качеств, увеличение психофизических кондиций.

Для развития максимальных усилий используются различные методические приемы, они включают в себя две направленности, которые доказали свою эффективность в тяжелой атлетике и пауэрлифтинге (табл. 1).

Таблица 1

Направленность метода максимальных усилий в упражнениях с отягощениями в зависимости от содержания компонентов нагрузки

Метод развития силы	Направленность методов развития усилий	Содержание компонентов нагрузки					
		Вес отягощения, % (от мах)	Количество повторов, раз / времени, сек	Количество подходов	Отдых, мин.	Скорость преодолевающих движений	Темп выполнения упражнений
Метод максимальных усилий	Развитие максимальной силы мышц	100 и более	1–2	2–5	2–5	Произвольная	Произвольный
	Развитие максимальной силы с незначительным приростом мышечной массы	90–95	2–4	2–5	2–5	Произвольная	Произвольный

Метод повторных усилий предусматривает использование тренировочных нагрузок от малой до большой. Чем ниже зона интенсивности, тем выше величина тренировочной нагрузки. В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности, в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5–6 до 50–100 [24].

Этот метод широко используется в спортивной тренировке, а также является основой физического воспитания. Для реализации его применяются различные средства, в том числе локальные. Этот метод использует различные варианты построения тренировки, в зависимости от поставленной двигательной задачи характеризуется направленность. Эффект данного метода — укрепление силы отдельных групп мышц за счет тренирующего утомления, увеличение или стабилизация мышечной массы, а также укрепление опорно-двигательного аппарата (табл. 2).

Метод многократных усилий предусматривает использование неопредельных отягощений с большой величиной тренировочной нагрузки («до отказа»). Так как вес отягощения достигает среднюю и большую тренировочную нагрузку, утомление наступает быстро [24].

В физиологическом плане суть этого метода развития силовых способностей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления приближается к максимальному (к концу такой деятельности увеличиваются интенсивность, частота и сумма нервно-эффекторных импульсов, в работу вовлекается все большее число двигательных единиц, нарастает синхронизация их напряжений). Серийные повторения такой работы с неопредельными отягощениями содействуют сильной активизации обменно-трофических процессов в мышечной и других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей организма, а именно, совершенствования силовой выносливости (см. табл. 3).

Повышение эффективности тренировочных нагрузок связано прежде всего с аналитическим подходом к их применению, то есть с использованием на одном тренировочном занятии таких

**Направленность метода повторных усилий
в упражнениях с отягощениями в зависимости
от содержания компонентов нагрузки**

Метод развития силы	Направленность методов развития усилий	Содержание компонентов нагрузки					
		Вес отягощения, % (от max)	Количество повторений, раз / времени, сек	Количество подходов	Отдых, мин.	Скорость преодолевающих движений	Темп выполнения упражнений
Метод повторных усилий	Одновременное увеличение силы и мышечной массы	75–85	5–6	3–6	2–3	Средняя	Средний
	Преимущественное увеличение мышечной массы с одновременным приростом максимальной силы	60–75	7–15	3–5	2–4	Средняя	Средний
	Уменьшение жирового компонента массы тела и развитие силовой выносливости	40–60	16–30	3–4	3–6	Средняя	Высокий
	Развитие силовой выносливости и приобретение эффекта рельефа мышц	20–40	50–100	2–3	5–8	Быстрая	Высокий

**Направленность метода многократных усилий
в упражнениях с отягощениями в зависимости
от содержания компонентов нагрузки**

Метод развития силы	Направленность методов развития усилий	Содержание компонентов нагрузки					Темп выполнения упражнений
		Вес отягощения, % (от max)	Количество повторений, раз / времени, сек	Количество подходов	Отдых, мин.	Скорость преодолевающих движений	
Метод многократных усилий (до отказа)	Совершенствование силовой выносливости (анаэробной производительности)	75–85	8–15 (до «отказа»)	2–3	5–10	Быстрая	Средний
	Совершенствование силовой выносливости (гликолитической емкости)	60–74	15–30 (до «отказа»)	3–4	3–6	Быстрая	Средний

упражнений и их комплексов, которые имеют избирательное, направленное воздействие на «ведущие» факторы, и сочетание которых в рамках одного тренировочного занятия дает положительный отставленный прирост работоспособности [2, 5, 24].

Локальная мышечная выносливость зависит прежде всего от биоэнергетических факторов. Как известно, высокая мощность

мышечной деятельности связана с алактатным анаэробным механизмом энергообеспечения [7, 43, 48], поэтому способность к увеличению продолжительности локальной силовой работы связана с увеличением мощности и емкости этого процесса.

При интенсивной непрерывной силовой работе продолжительностью более 10 секунд происходит существенное истощение внутримышечных фосфагенных источников энергии [2]. Для обеспечения работы продолжительностью более 10 секунд подключается гликолитический анаэробный механизм. Накапливающийся при этом в мышцах и крови лактат отрицательно влияет как на проявление максимальной мощности мышечных усилий, так и на продолжительность работы, а, в конечном счете, на прирост силовых способностей. Адаптация организма к локальной силовой работе в условиях сильных ацидотических сдвигов является вторым направлением совершенствования силовой выносливости [2, 48].

Вместе с тем, накапливающийся в мышцах в процессе интенсивной работы лактат может устраниваться уже непосредственно в работающих скелетных мышцах (в аэробных — «красных» мышечных волокнах), в печени, а также в сердечной мышце, для которой он является прекрасным «топливом».

Поэтому можно сформулировать два основных методических подхода при аналитическом совершенствовании силовой выносливости.

Первый подход заключается в совершенствовании фосфагенной системы энергообеспечения за счет:

- увеличения мощности анаэробного алактатного процесса;
- расширения анаэробной алактатной емкости (увеличения объема внутримышечных источников энергии);
- повышения эффективности реализации имеющегося энергетического потенциала путем совершенствования техники рабочих движений.

Второй подход к развитию силовой выносливости при мышечной работе в условиях анаэробного гликолиза заключается в совершенствовании механизмов компенсации неблагоприятных ацидотических сдвигов за счет:

- увеличения буферной емкости крови;
- повышения окислительных возможностей организма, то есть его аэробной мощности.

Данный метод рассматривается только в спортивной подготовке, он является основой тренировки спортсменов в гиревом спорте. Тренировка по совершенствованию силовой выносливости может быть организована как в форме последовательного применения серий каждого избранного упражнения, или в форме круговой тренировки, когда в каждом круге последовательно выполняется по одному подходу выбранных упражнений. Всего в тренировке может быть несколько таких «кругов» при строго регламентированных параметрах упражнений. Количество и состав упражнений, а также количество «кругов» зависит от уровня подготовленности занимающихся и целей тренировки. Наиболее эффективна круговая тренировка на этапах базовой (общефизической) подготовки у спортсменов, или на этапах применения общеразвивающих упражнений в профессионально-прикладной подготовке.

Метод динамических (скоростных) усилий. Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения посредством работы от малого до среднего веса отягощений с максимальной скоростью. Упражнение при этом выполняется с полной амплитудой [24]. Применяют данный метод при развитии скоростно-силовых способностей и скоростно-силовой выносливости, т. е. способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений и быстрых движений с небольшим переходом в зону функциональных возможностей соответственно. Данный метод содержит четыре направленности (табл. 4).

Скоростные усилия проявляются при быстрых движениях против относительно небольшого внешнего сопротивления. Такой метод используется в специфике бокса, борьбы, самбо, дзюдо и других, относящихся к скоростно-силовым видам спорта. Упражнения со средними весами отягощений являются спецификой тренировки в тяжелой атлетике, где скоростно-силовые способности являются основным двигательным качеством в специфике выполнения спортивных движений.

Таблица 4

**Направленность метода динамических (скоростных) усилий в упражнениях с отягощениями
в зависимости от содержания компонентов нагрузки**

Метод развития силы	Направленность методов развития усилий	Содержание компонентов нагрузки					
		Вес отягощения, % (от мах)	Количество повторений, раз / времени, сек	Количество подходов	Отдых, мин.	Скорость преодолевания движений	Темп выполнения упражнения
Метод динамических усилий	Развитие скоростно-силовых способностей	Собственный вес до 30	До падения скорости	4–6	До восстановления	Максимальная	Максимальный
	Совершенствование скоростно-силовых способностей отягощенных движений	30–70	До падения скорости	3–5	До восстановления	Максимальная	Максимальный
Метод динамических усилий	Развития скоростно-силовой выносливости с уменьшением жирового компонента массы тела	Собственный вес до 30	20–25	2–4	4–6	Максимальная	Высокий
	Совершенствования скоростно-силовой выносливости	40–70	10–12	1–3	5–7	Максимальная	Высокий

Для развития скоростно-силовой способности применяются упражнения со свободным весом отягощения, выполняемые в фиксированном положении, но наиболее эффективны упражнения с пружинистыми и прыжковыми действиями [56].

Способности к скоростно-силовой выносливости необходимы в методе подготовки спортсменов «русский жим».

Отягощения используются как для локального развития отдельных мышечных групп, так и при совершенствовании целостной структуры спортивных упражнений или профессиональных действий. При этом используются в основном два диапазона отягощений:

1. С весом до 30 % от максимума — в том случае, когда в тренируемом движении или действии преодолевается незначительное внешнее сопротивление и требуется преимущественное развитие стартовой силы мышц.

2. С весом 30–70 % от максимума — когда в тренируемом движении или действии преодолевается значительное внешнее сопротивление и требуется более высокий уровень «ускоряющей» силы. Для данного диапазона отягощений характерно относительно пропорциональное развитие силовых, скоростных и «взрывных» способностей.

Упражнения с отягощениями при развитии динамической (скоростной) силы применяются повторно в различных вариациях, например:

1. Вес 30–70 % (в зависимости от величины внешнего сопротивления тренируемого движения) x 6–8 повторений с предельно возможной скоростью самого движения, но в невысоком темпе. Выполняется 2–3 серии по 2–3 подхода в каждой с отдыхом между подходами 3–4 минуты, а между сериями — 6–8 минут.

2. Для преимущественного развития стартовой силы мышц используется отягощение 60–65 % от максимума. Выполняется короткое, «взрывное» усилие, чтобы только передать движение тренировочному отягощению, но не разгонять его по ходу траектории. Объем нагрузки такой же, как и в предыдущем примере.

Во всех рассмотренных примерах развития скоростной силы необходимо стремиться к максимально возможному расслаблению мышц между каждым движением в упражнении, а между их сериями необходимо включать маховые движения, активный отдых с упражнениями на расслабление и встряхивание мышц.

Прыжковые упражнения в любом варианте должны выполняться с установкой на быстроту отталкивания, а не на его мощность.

Наибольший прирост в развитии скоростной (динамической) силы дают упражнения на тренажерах с изокинетическим режимом работы мышц.

Метод статических (изометрических) усилий характеризуется кратковременным напряжением мышц без изменения их длины, что характеризует использование изометрического режима работы. Статические упражнения рекомендуется применять как дополнительные средства развития силы [54, 56].

Недостаток статических упражнений состоит в том, что сила проявляется в большей мере при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения, а уровень силы удерживается меньше время, чем после динамических упражнений [24].

Напряжение мышц надо увеличивать плавно до максимального или заданного, и удерживать его в течение нескольких секунд в зависимости от развиваемого усилия.

В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине удерживающих напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяют изометрический режим работы в 80–90 % от максимума продолжительностью 4–6 с, 100 % — 1–2 с. Если же стоит задача развития общей силы, используют изометрический режим напряжения мышц в 60–80 % от максимума продолжительностью 10–12 с в каждом повторении. Обычно на тренировке выполняется 3–4 упражнения по 5–6 повторений каждое, отдых между упражнениями составляет 2 мин.

Целесообразно выполнять изометрические напряжения в положениях и позах, адекватных моменту проявления максимального усилия в тренируемом упражнении. Эффективно сочетание

изометрических напряжений с упражнениями динамического характера, а также с упражнениями на растягивание и расслабление.

Метод изометрических усилий позволяет развивать статическую силу и статическую силовую выносливость (табл. 5).

Таблица 5

Направленность метода изометрических (статических) усилий в упражнениях с отягощениями в зависимости от содержания компонентов нагрузки

Метод развития силы	Направленность методов развития усилий	Содержание компонентов нагрузки					
		Вес отягощения, % (от max)	Количество повторений, раз / времени, сек	Количество подходов	Отдых, мин.	Скорость преодолевающих движений	Темп выполнения упражнений
Метод изометрических (статических) усилий	Развитие статической силы с одновременным приростом мышечной массы	70–80	3–4 сек.	2–3	3–5	–	Удержание
	Развитие статической силы и межмышечной координации	30–40	8–10 сек	4–5	4–6	–	Удержание
	Развитие статической силы мышц с незначительным приростом мышечной массы	40–50	15–20 сек	3–5	4–6	–	Удержание
	Развитие статической силовой выносливости с одновременным уменьшением жирового компонента массы тела	20–30	40 сек и более	2–3	5–8	–	Удержание

Метод ударных (амортизационных) усилий применяется для развития амортизационной и «взрывной» силы различных мышечных групп. При тренировке мышц ног наиболее широко используются отталкивания после прыжка в глубину с дозированной высоты. Приземление должно быть упругим, с плавным переходом в амортизацию. Глубина приседания находится опытным путем [21, 24, 33, 48, 54].

Амортизация и последующее отталкивание должны выполняться как единое целостное действие. Оптимальная дозировка прыжковых «ударных» упражнений не должна превышать четырех серий по 10 прыжков в каждой для хорошо подготовленных людей, а для менее подготовленных — 1–3 серий по 6–8 прыжков. Отдых между сериями в течение 3–5 минут можно заполнить легким бегом трусцой и упражнениями на расслабление и растягивание. Прыжки в глубину в указанных объемах следует выполнять не чаще 1–2 раз в неделю на этапах подготовки к массовым соревнованиям или зачетам по физической подготовке.

Возможно применение ударного метода и для тренировки других мышечных групп с отягощениями или весом собственного тела.

Например, сгибание — разгибание рук в упоре лежа с отрывом от опоры. При использовании внешних отягощений на блочных устройствах груз вначале опускается свободно, а в крайнем нижнем положении траектория движения резко поднимается с активным переключением мышц на преодолевающую работу.

Выполняя упражнения с отягощениями ударным методом, рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Применять их можно только после специальной разминки тренируемых мышечных групп.

2. Дозировка ударных движений не должна превышать 10–12 повторений в одной серии.

3. Величина ударного воздействия определяется весом груза и величиной рабочей амплитуды движений. Оптимальные сочетания в каждом конкретном случае подбираются эмпирически, в зависимости от уровня подготовленности. Однако предпочтение

рекомендуется всегда отдавать рабочей амплитуде, стремясь увеличивать ее до максимально возможного уровня.

4. Исходная поза выбирается с учетом соответствия положению, при котором развивается рабочее усилие в тренируемом упражнении (табл. 6).

Данный метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц (например, спрыгивание с возвышения высотой 45–75 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину). После предварительного быстрого растягивания наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления задается массой собственного тела и высотой падения.

Таблица 6

Направленность метода ударных (амортизационных) усилий в упражнениях с отягощениями в зависимости от содержания компонентов нагрузки

Метод развития силы	Направленность методов развития усилий	Содержание компонентов нагрузки					
		Вес отягощения, % (от max)	Количество повторений, раз / времени, сек	Количество подходов	Отдых, мин.	Скорость преодолевающих движений	Темп выполнения упражнений
Метод развития ударных (амортизационных) усилий	Развитие «взрывной силы» и ускоряющих способностей мышечной системы	Собственный вес тела — 25	10–12	До падения мощности усилий	До восстановления	Максимальная	Максимальный
	Развитие «взрывной силы» и стартовой реакции мышечной системы	30–40	5–8	До падения мощности усилий	До восстановления	Максимальная	Высокий

РАЗДЕЛ 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ

Тема 2.1. Виды упражнений с отягощениями и их классификация

Классифицировать физические упражнения, значит логически представить их как некоторую упорядоченную совокупность с подразделением на группы и подгруппы согласно определенным признакам — по признаку исторически сложившихся систем физического воспитания. Исторически в обществе сложилось так, что все многообразие физических упражнений постепенно аккумулировалось всего в четырех типичных группах: гимнастика, игры, спорт, туризм [23]. Каждая из этих групп физических упражнений имеет свои существенные признаки, но главным образом они различаются:

– педагогическими возможностями, специфическим назначением в системе физического воспитания, а также свойственной им методикой проведения занятий;

– по анатомическому признаку. По этому признаку все физические упражнения группируются по их воздействию на мышцы рук, ног, брюшного пресса, спины и т. д. С помощью такой классификации составляются различные комплексы упражнений (гигиеническая гимнастика, атлетическая гимнастика и т. д.);

– по преимущественной направленности на воспитание отдельных физических качеств. Здесь упражнения классифицируются по следующим группам:

- скоростно-силовые виды упражнений на выносливость, упражнения, требующие высокой координации движений, комплексного появления физических качеств и двигательных навыков, например, спортивные игры, единоборства;
- по признаку биомеханической структуры движений: циклические, ациклические и смешанные упражнения;

- по зонам физиологической мощности: упражнения максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности;
- по спортивной специализации: соревновательные, специальные и общеразвивающие упражнения.

Соревновательными называются упражнения, выполняемые в соответствии с действующими правилами соревнований в той или иной спортивной дисциплине, в которой специализируется спортсмен.

Специальными, называются упражнения, содержащие элементы соревновательных движений, при выполнении которых отдельные мышцы или мышечные группы функционируют таким же или сходным образом, как и при выполнении соревновательного упражнения. Общеразвивающие упражнения — это такие, которые заимствованы из различных «не своих» видов спорта, упражнения гимнастического характера со снарядами и без них, в которых нет элементов соревновательного упражнения [24].

При выполнении физических упражнений в зависимости от изменений в организме выделяют два эффекта:

- ближайший эффект, характеризующийся процессами, происходящими в организме непосредственно во время выполнения упражнения и тем функциональным состоянием, которое возникает к концу выполнения упражнения;
- следовый эффект характеризуется изменениями в организме, остающимися после окончания упражнения и меняющимися в зависимости от динамики восстановительных процессов.

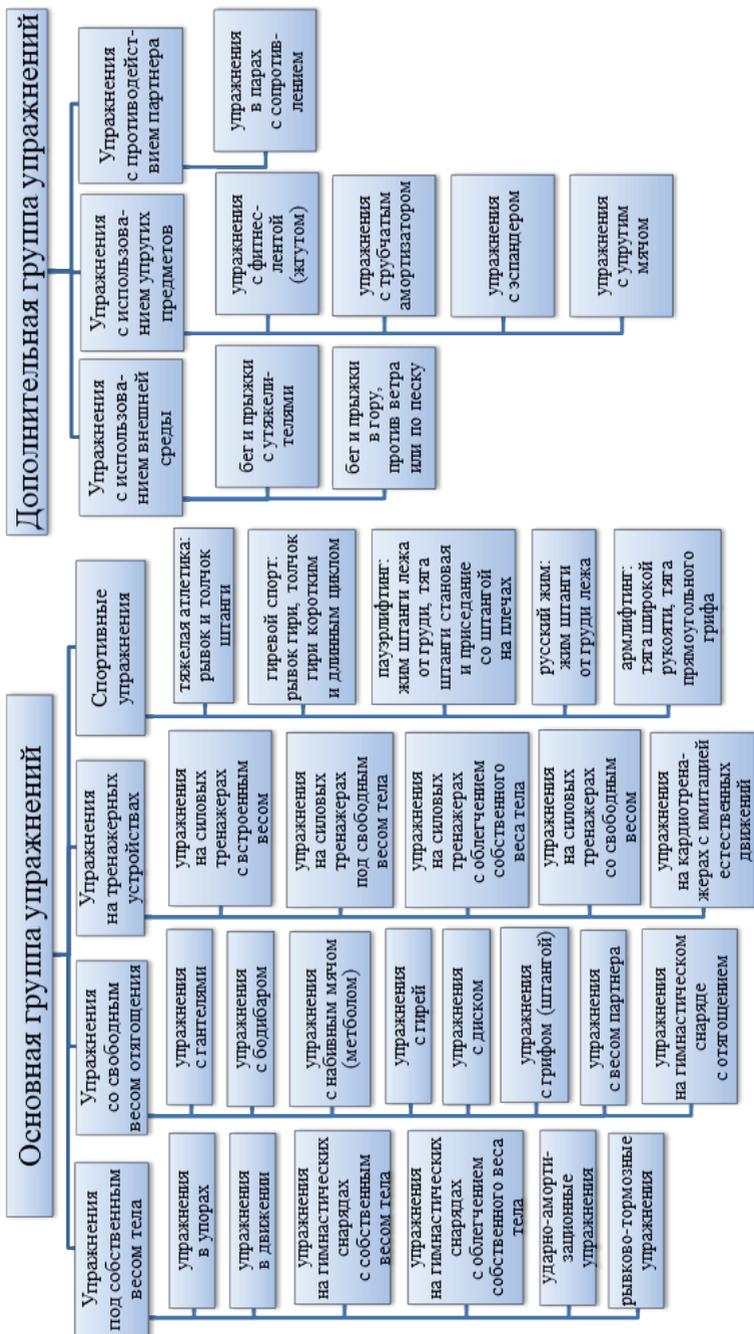
Средствами развития силовых способностей являются физические упражнения с отягощением (сопротивлением), которые целенаправленно стимулируют увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми и условно подразделяются на основные и дополнительные классификационные группы (см. схему 2).

Основные средства

1. *Упражнения под собственным весом тела:*

1) упражнения в упорах, в которых мышечное напряжение происходит за счет сопротивления фиксированной части веса тела

Классификация упражнений в атлетической гимнастике



(отжимание в упоре лежа от пола, отжимание в упоре лежа от скамьи сзади, удержание упора лежа на предплечьях — «планка» и т. д.);

2) упражнения в движении, в которых мышечное напряжение происходит за счет движущейся части тела, оказывая сопротивление собственного веса тела (зашагивание на платформу, поперечный переход с упора лежа на упор лежа на предплечья и т. д.);

3) упражнения на гимнастических снарядах под собственным весом тела, в которых мышечное напряжение создается за счет преодоления собственного веса тела (например, отжимания в упоре на брусьях, подтягивание в висе на перекладине, поднимание ног вперед в висе на перекладине, лазанья по канату и т. д.);

4) упражнения на гимнастических снарядах с облегчением собственного веса тела, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры (например, подтягивание в висе на перекладине с опорой на резиновую ленту, отжимание в упоре на брусьях с опорой согнутых ног назад о платформу или партнера и т. д.);

5) ударно-амортизационные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки вниз с возвышения 25–70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх);

6) рывково-тормозные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет поданной инерции при относительно спокойном эксцентрическом сокращении на взрывную работу в концентрическом сокращении (например, запрыгивание на высокую тумбу, отжимание в упоре лежа от пола с отрывом рук и т. д.).

2. Упражнения со свободным весом отягощения:

1) упражнение с гантелями, в котором мышечное напряжение создается за счет преодоления веса гантели (например, сгибание-разгибание рук с гантелями к груди стоя, наклоны в стороны с гантелями в узкой стойке, подъем гантели вперед в широкой стойке, повороты в стороны с гантелями за головой на плечах сидя и т. д.);

2) упражнение с бодибаром, в котором мышечное напряжение создается за счет преодоления веса бодибара (например, жим бодибара с плеч сидя, тяга бодибара к груди широким хватом лежа на животе на скамье и т. д.);

3) упражнение с набивным мячом (или метболом), в котором мышечное напряжение создается за счет преодоления веса набивного мяча (например, подъем набивного мяча вперед в основной стойке, жим набивного мяча с груди стоя и т. д.);

4) упражнение с гирей, в котором мышечное напряжение создается за счет преодоления гири различного веса (например, подъем гири из-за головы вперед лежа, разведение-сведение рук с гирями в стороны в наклоне прогнувшись стоя и т. д.);

5) упражнения с грифом (штангой), в которых мышечное напряжение создается за счет преодоления веса штанги (сгибание-разгибание рук с грифом к груди захватом снизу стоя, наклоны с грифом на плечах сидя, жим штанги от груди широким хватом лежа и т. д.);

6) упражнения с весом партнера, в которых мышечное напряжение создается за счет преодоления веса партнера (например, полуприсед с партнером, сидящем на плечах и т. д.);

7) упражнения на гимнастических снарядах со свободным весом отягощения, в которых мышечное напряжение создается за счет преодоления собственного веса тела и свободного отягощения (например, отжимания в упоре на брусьях с диском на тяжелоатлетическом поясе, подтягивание в висе на перекладине с гирей на тяжелоатлетическом поясе и т. д.).

3. Упражнения на тренажерных устройствах:

1) упражнения на силовых тренажерах со встроенным весом отягощения, в которых мышечное напряжение создается за счет сопротивления свободного веса отягощения на тренажерах (например, поднятие туловища назад с грифом на плечах в упоре лежа на бедрах на тренажере «глют-скамья», тяга веса к груди сидя на тренажере, жим веса ногами лежа на тренажере и т. д.);

2) упражнения на силовых тренажерах под собственным весом тела, в которых мышечное напряжение создается за счет сопротивления собственного веса тела на тренажерах (например, поднятие туловища назад в упоре лежа на бедрах на тренажере «глют-скамья», поднятие туловища лежа на тренажере «пресс-скамья» держа руки за головой и согнув ноги под валиком и т. д.);

3) упражнения на силовых тренажерах с облегчением собственного веса тела, в которых собственный вес уменьшается за счет использования противовеса в виде системы-троса (подтягивание на тренажере с опорой ног на противовесе, отжимание в упоре на тренажере с опорой ног на противовесе и т. д.);

4) упражнения на силовых тренажерах со свободным весом отягощения, в которых мышечное напряжение создается за счет сопротивления собственного веса тела и свободного отягощения на тренажерах (например, поднимание туловища назад в упоре лежа на бедрах с диском за головой на плечах на тренажере «глют-скамья», поднимание туловища с гантелью на груди лежа согнув ноги под валики на тренажере «пресс-скамья» и т. д.);

5) упражнения на кардиотренажерах, в которых мышечное напряжение создается за счет имитации естественных двигательных процессов организма человека с опорой или в пространстве (например, степпер — поднятие по лестнице, беговая дорожка — ходьба, бег, велотренажер — езда на велосипеде и т. д.).

4. Спортивные упражнения:

1) упражнения из тяжелой атлетики — рывок штанги и толчок штанги;

2) упражнения из гиревого спорта — рывок гири, толчок гирь коротким циклом и толчок гирь длинным циклом;

3) упражнения из пауэрлифтинга — тяга штанги становая, приседание со штангой на плечах и жим штанги от груди лежа;

4) упражнения из русского жима — жим штанги от груди лежа;

5) упражнения из армлифтинга — тяга весовой гантели с захватом широкой рукоятки, тяга прямоугольного грифа и тяга штанги становая с широкой рукояткой.

Дополнительные средства.

1. *Упражнения с использованием внешней среды* (с утяжелителями беговые и прыжковые упражнения по твердой поверхности и рыхлому песку, в гору, против ветра и т.д.).

2. *Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов* (эспандер, фитнес-лента, упругий мяч, трубчатый амортизатор).

3. *Упражнения с противодействием партнера* (попеременный жим руками с сопротивлением рук партнера, стоящего напротив (стоя, ноги врозь, пальцы правой руки в замок) или перетягивание партнера захватом одноименных рук в замок за предплечья, стоя боком в выпаде).

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

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

Силовые упражнения могут занимать всю основную часть занятия, если развитие силы его главная задача. В других случаях силовые упражнения выполняются в конце основной части занятия, но не после упражнений на выносливость. Силовые упражнения хорошо сочетаются с упражнениями на растягивание и на расслабление.

Виды упражнений. Исходя из типов напряжений и режимов работы мышечной системы выделяются три вида упражнений — динамические, статические и статодинамические.

К *динамическим упражнениям* относят активные двигательные действия, сопровождающиеся постоянным движением в суставах, а также сокращением и растягиванием мышечной системы. Данные упражнения в своей работе задействуют динамический, изотонический или изокинетический режимы работы. Данные упражнения являются основой физической культуры и спорта, а также естественной жизни человека, его органов и систем.

Статические упражнения. Данные упражнения характеризуются пассивными действиями и удерживающим типом напряжения мышц. В физическом воспитании упражнения в изометрическом режиме работы составляют до 20 % всей физической нагрузки. В основном данные упражнения используются для развития крупных мышечных групп, таких, как спина, ноги и живот. Такие упражнения часто встречаются во многих видах спорта, особенно выделяется спортивная гимнастика, где необходимо фиксировать различные элементы, например, крест, угол в висе на перекладине и т. д.

Статодинамические упражнения характеризуются использованием поочередного или комбинированного режимов работы в том случае, если в данном сочетании используется изометрический режим работы. Данные упражнения имеют различные варианты:

1) упражнения, в которых развивается одна мышечная группа от одного и более повторения в динамическом (также изотоническом или изокинетическом) режиме работы, а после одного или более повторения поза фиксируется на фоне сокращения или удлинения мышцы на 3 и более секунды в изометрическом режиме работы при развитии одной и той же группы мышц (например, выполняется один подход в упражнении «жим штанги от груди лежа»: с 50% весом от max, сначала делается 5 повторений в изотоническом режиме работы, а на шестом повторении штанга удерживается перед грудью на согнутых руках 5 секунд в изометрическом режиме);

2) упражнения, в которых развивается одна мышечная группа от одного и более повторений в изометрическом режиме работы, где происходит удержание позы на 3 и более секунд на фоне сокращения или удлинения мышцы, после продолжается выполнение упражнения в динамическом (также, в изотоническом или изокинетическом) режиме работы (например, выполняется один подход упражнения «полуприсед со штангой на плечах»: с 70 % весом от max, сначала делается 2 повторения с остановкой в полуприседе на 3 сек в изометрическом режиме, а после выполняется 2 повторения в динамическом режиме);

3) упражнения, в которых развивается несколько мышечных групп, одна будет развивать от одного и более повторения в динамическом (также, изотоническом или изокинетическом) режиме работы, а другая — на фоне сокращения или удлинения на 3 и более секунды в изометрическом режиме работы (например, выполняется один подход в упражнении «тяга гирей к животу в наклоне прогнувшись в узкой стойке»: 5 повторений в динамическом режиме работы с 60 % весом от max. Таким образом можно зафиксировать, что в данном упражнении основные широчайшие мышцы спины развиваются в динамическом режиме, а прямые мышцы спины — в изометрическом режиме работы);

4) упражнения, в которых развивается несколько мышечных групп, при этом одна будет развиваться от не менее одного повторения в динамическом (также, изокинетическом или изотоническом) режиме работы и от не менее одного повторения в изометрическом режиме работы, а другая — от не менее одного повторения только в изометрическом режиме работы (например, выполняется один подход в упражнении «разведение – сведение рук с гантелями в стороны в наклоне прогнувшись стоя»: с 30 % весом от max 10 повторения в динамическом режиме работы и одно повторение в изометрическом режиме работы. Таким образом можно зафиксировать, что в данном упражнении основные широчайшие, ромбовидные, круглые мышцы спины развиваются в поочередном режиме работы (сочетая динамический и изометрический режимы работы на одни и те же группы мышц), а прямые мышцы спины — только в изометрическом режиме работы).

Применение этих упражнений целесообразно, если необходимо воспитывать специальные или специфические силовые способности именно при вариативном режиме работы мышц в соревновательных упражнениях [24, 56].

Тема 2.2. Основные анатомические характеристики двигательных действий

Отношение тела к главным плоскостям проекции является важным в таких системах визуализации в медицине, как компьютерная и магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография. В таких случаях тело человека, находящегося в анатомической стойке, условно помещается в трехмерную прямоугольную систему координат. При этом плоскость ZX оказывается расположенной горизонтально, ось Z располагается в переднезаднем направлении, ось X идет слева направо или справа налево, а ось Y направляется вверх и вниз, то есть вдоль тела человека (рис. 4) [1, 7, 11].

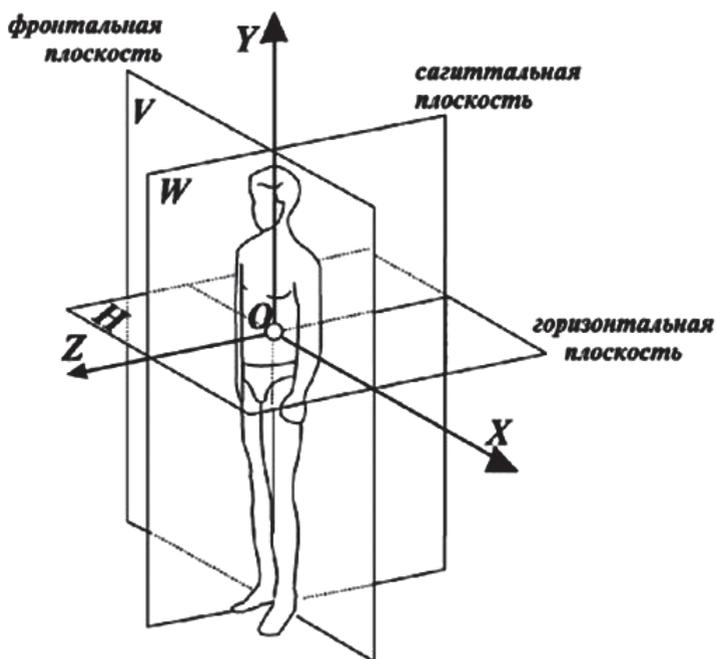


Рис. 4. Ось и плоскости человека

Сагиттальная плоскость W разделяет правую и левую половины тела. Сагиттальная плоскость является срединной плоскостью, она проходит точно посередине тела, разделяя его на две симметричные половины.

Фронтальная (или корональная) плоскость V также располагается вертикально, перпендикулярно к сагиттальной, она отделяет переднюю (вентральную) часть тела от задней (дорсальной) части.

Горизонтальная, аксиальная, или поперечная плоскость H перпендикулярна двум первым и параллельна поверхности земли, она отделяет вышележащие отделы тела от нижележащих.

Термином **сгибание** (*flexio*) обозначают движение одного из костных рычагов вокруг фронтальной оси, при котором угол между сочленяющимися костями уменьшается. Например, когда человек садится, при сгибании в коленном суставе уменьшается угол между бедром и голенью. Движение в противоположном направлении, то есть когда происходит выпрямление конечности или туловища, а угол между костными рычагами увеличивается, называется **разгибанием** (*extensio*).

Исключением является голеностопный (надтаранный) сустав, в котором разгибание сопровождается движением пальцев вверх, а при сгибании, например, когда человек встает на цыпочки, пальцы движутся книзу. Поэтому сгибание стопы называют также подошвенным **сгибанием**, а разгибание стопы обозначают термином «**тыльное сгибание**».

Движениями вокруг сагиттальной оси являются приведение (*adductio*) и отведение (*abductio*). **Приведение** — движение кости по направлению к срединной плоскости тела или (для пальцев) к оси конечности, отведение характеризует движение в противоположном направлении. Например, при отведении плеча рука поднимается в сторону, а приведение пальцев ведет к их смыканию.

Под **вращением** (*rotatio*) понимают движение части тела или кости вокруг своей продольной оси. Например, поворот головы происходит благодаря вращению шейного отдела позвоночника. Вращение конечностей обозначают также терминами

пронация (pronatio), или вращение внутрь, и **супинация** (supinatio), или вращение наружу. При пронации ладонь свободно висящей верхней конечности поворачивается назад, а при супинации — вперед.

Пронация и супинация кисти осуществляются благодаря проксимальному и дистальному лучелоктевым суставам. Нижняя конечность вращается вокруг своей оси преимущественно за счет тазобедренного сустава; пронация ориентирует носок стопы внутрь, а **супинация** — наружу. Если окончание конечности описывает окружность вокруг всех трех осей, то такое движение называют **круговым** (circumductio).

Тема 2.3. Основные упражнения в атлетической гимнастике и их характеристика

В связи с появлением новых тяжелоатлетических видов спорта (кроссфит, армлифтинг и т. д.) и физкультурно-оздоровительного вида деятельности «фитнес», объем атлетических терминов растет. Однако кроме нового оборудования и инвентаря ничего нового не появилось, количество двигательных действий и перечень упражнений остался неизменным. Исходя из этого стоит вопрос о целесообразности структурировать терминологию физических упражнений, при которых происходит активное мышечное сокращение. В данной главе мы попытались разделить и пояснить целесообразность использования представленной терминологии с учетом объединения понятийной цепочки всех атлетических видов спорта (тяжелая атлетика, гиревой спорт, пауэрлифтинг и бодибилдинг), так как многие понятия в этих видах спорта имеют одну и ту же терминологическую трактовку.

Одним из наиболее существенных моментов при создании термина является выделение тех признаков понятия, которые непосредственно подлежат терминологическому отражению. Трудно объяснить движения, не имея для них точных и кратких определений. Название того или иного упражнения позволяет

занимающимся еще до показа составить о нем правильное общее представление и тем самым быстрее и лучше освоить его.

Структурирование происходило на основе выше представленной анатомии двигательных действий, раздела образовательной гимнастики. Единая, четкая терминология должна помочь правильно обобщить опыт преподавания средств атлетической гимнастики в различных видах спорта и лежащих в их основе упражнений с различными видами отягощений.

Сгибание – разгибание — это двигательные действия, осуществляемые из костных рычагов вокруг фронтальной оси, при котором угол рычага конечности человека из положения виса между сочленяющимися костями уменьшается, после чего увеличивается (конечность выпрямляется). Например, при выполнении упражнения «сгибание — разгибание рук с грифом захватом снизу к груди стоя», при сгибании рук в локтевом суставе уменьшается угол между плечом и предплечьем, а при разгибании рук в этом же суставе, он увеличивается. Чаще всего данные движения происходят за счет амплитуды в локтевых и кистевых суставах верхних конечностей, но не исключены данные двигательные действия и в коленных или голеностопных суставах нижних конечностей.

Далее представлен комплекс упражнений с двигательными действиями на сгибание – разгибание (рис. 5):

1. Сгибание – разгибание рук с гантелями к плечам сидя на скамье с упором рук на наклонной спинке.

2. Сгибание – разгибание рук с гантелями к груди с супинацией предплечий сидя на фитболе.

3. Сгибание – разгибание рук с гантелями к груди с супинацией предплечий сидя на наклонной скамье.

4. Попеременные сгибания – разгибания рук с гантелями к плечам стоя.

5. Сгибание – разгибание рук с изогнутым грифом к груди захватом снизу в узкой стойке.

6. Сгибание – разгибание рук со штангой к груди захватом снизу стоя;

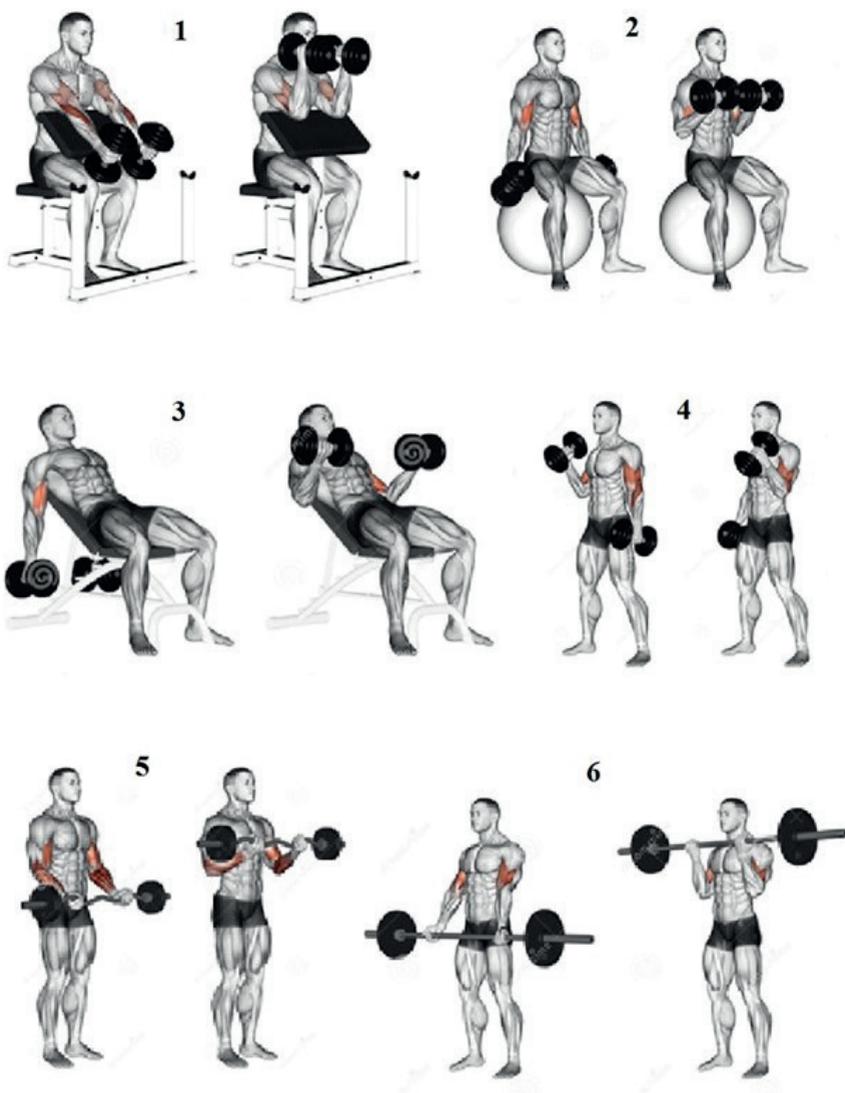


Рис. 5. Комплекс упражнений на сгибание – разгибание (начало)

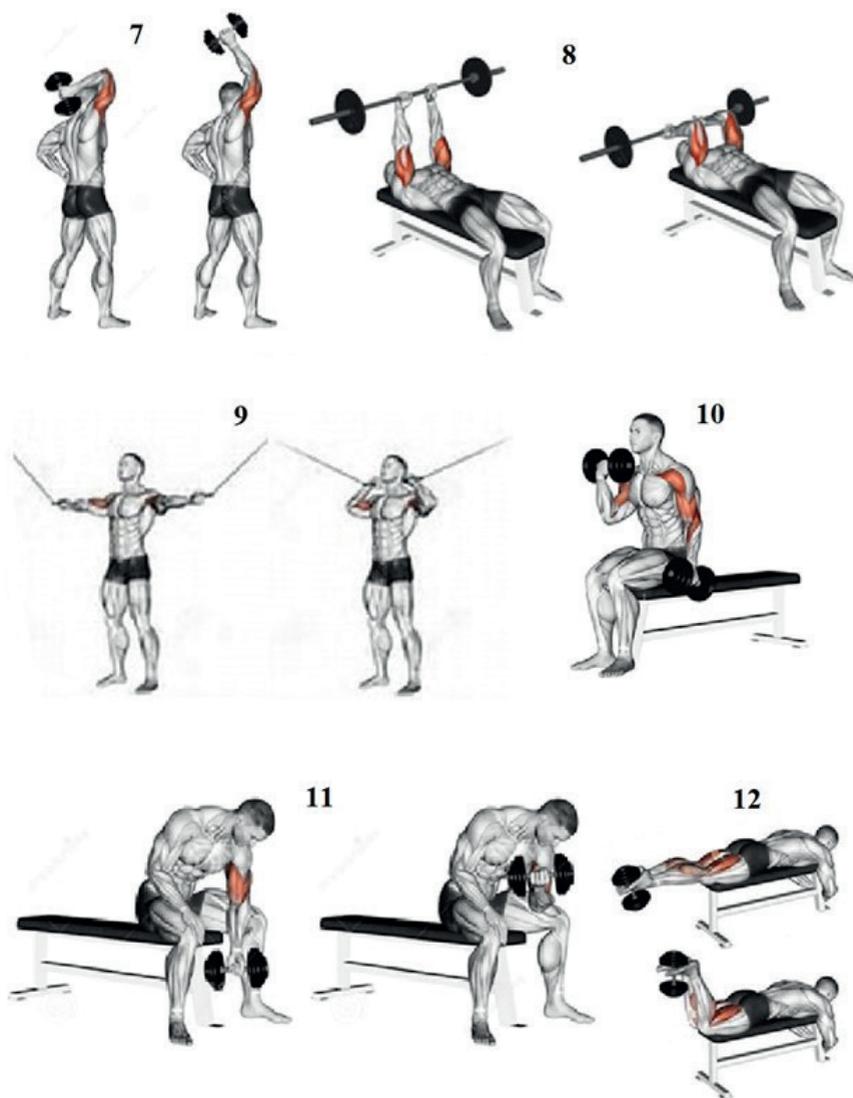


Рис. 5. Комплекс упражнений на сгибание – разгибание (продолжение)

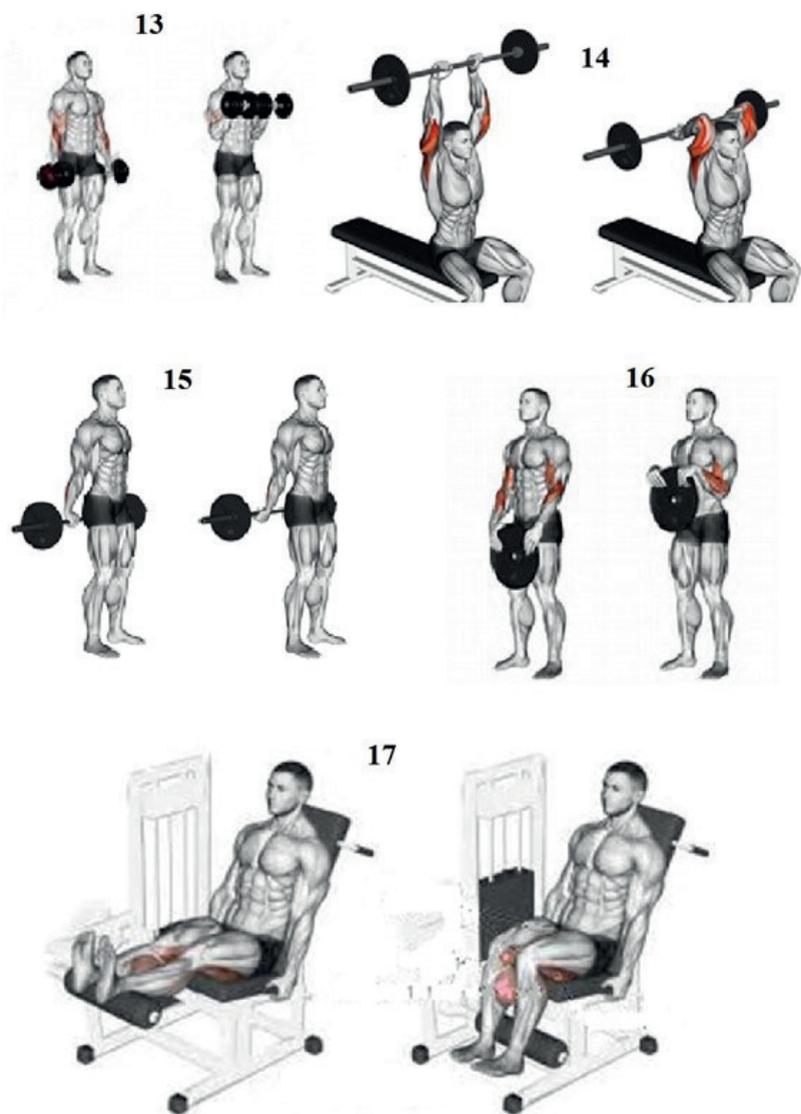


Рис. 5. Комплекс упражнений на сгибание – разгибание (окончание)

7. Поочередное сгибание – разгибание рук с гантелью за голову стоя.

8. Сгибание – разгибание рук со штангой к голове узким хватом лежа на скамье.

9. Сгибание – разгибание рук с верхним блоком к плечам стоя в тренажере.

10. Попеременное сгибание – разгибание рук с гантелями к груди с супинацией предплечий сидя на скамье.

11. Поочередное сгибание – разгибание рук с гантелью сидя на скамье с упором локтевого сустава на внутреннюю часть бедра.

12. Сгибание – разгибание ног назад с гантелью, фиксированной между стопами, лежа на животе.

13. Сгибание – разгибание рук с гантелями к груди с супинацией предплечий стоя.

14. Сгибание – разгибание рук с грифом за голову сидя на скамье.

15. Сгибание – разгибание рук в кистевых суставах назад с грифом за спиной стоя.

16. Сгибание – разгибание рук с диском к груди захватом сверху стоя.

17. Сгибание – разгибание ног с блоком сидя на тренажере.

Разгибание – сгибание — это двигательные действия, осуществляемые из костных рычагов вокруг фронтальной оси, при котором угол рычага согнутой конечности человека из положения виса между сочленяющимися костями увеличивается (конечность выпрямляется), после чего уменьшается (конечность согнулась в суставе). Данное сочетание двигательных действий в упражнении в основном направлено на развитие мышц-разгибателей (у рук это трехглавые мышцы плеча, у ног — четырехглавые мышцы бедра). Но это не значит, что нельзя развивать и мышцы — их антагонисты (двуглавые мышцы плеча и двуглавые мышцы бедра). Также разгибание – сгибание может происходить в кистевом и голеностопном суставах, но только когда эти части тела не имеют упор. Таким образом, использование данного сочетания во многом зависит от удобства принятия исходного положения в упражнениях, например, в упражнении на тренажере

«разгибание – сгибание ног с блоком сидя на тренажере». Сначала происходит увеличение расстояния в угле между икроножными мышцами и задней поверхностью бедра до выпрямления ног, после — уменьшение.

Далее приведен комплекс упражнений с двигательными действиями на разгибание – сгибание (рис. 6):

1. Разгибание – сгибание ног с блоком сидя на тренажере.
2. Поочередное разгибание – сгибание рук с верхним блоком стоя в тренажере.
3. Поочередное разгибание– сгибание рук с гантелью вверх стоя.
4. Поочередное разгибание – сгибание рук с гантелью назад в наклоне прогнувшись в выпаде.

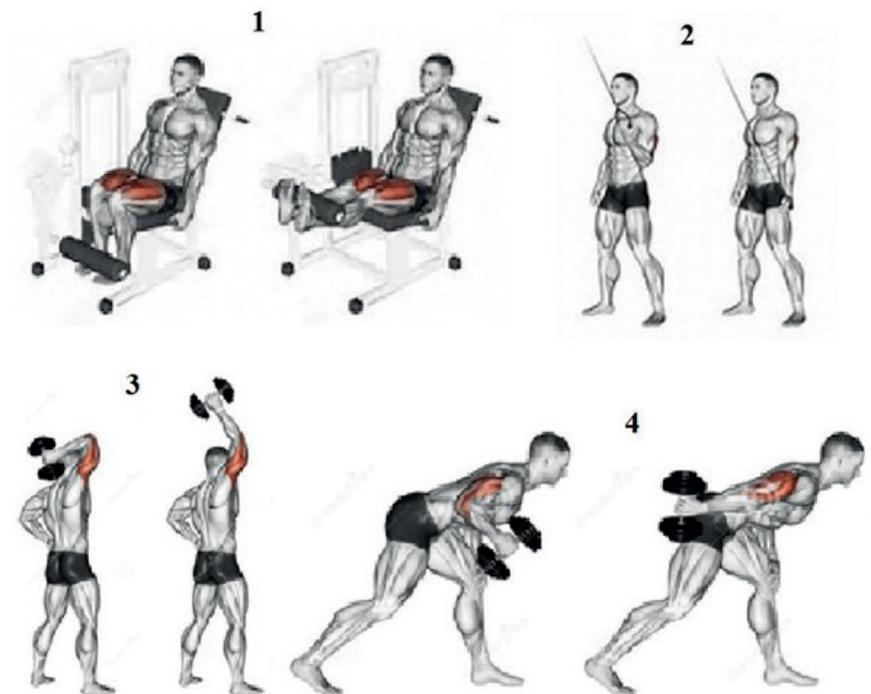


Рис. 6. Комплекс упражнений на разгибание – сгибание

Сгибание или разгибание рук в локтевых суставах с отягощениями в большей степени позволяют развивать мышцы плеча, в кистевых суставах — мышцы предплечья, а сгибание или разгибание ног на развития бедра в голеностопных суставах — голень.

Отведение – приведение — это двигательные действия, осуществляемые вокруг сагиттальной оси, при которых происходит увеличение расстояния между верхними или нижними конечностями человека навису друг от друга, а после этого уменьшается на такое же расстояние друг к другу. Данные движения человек выполняет за счет работы плечевых или тазобедренных суставов. Например, в упражнении «отведение – приведение рук с гантелями в стороны стоя» при отведении рук с гантелями навису движение выполняется за счет плечевого сустава, увеличивая расстояние между руками, а после, при приведении рук с гантелями, расстояние между руками уменьшается. В основном, данные движения позволяют развивать дельтовидные мышцы плеча и мышцы бедра.

Ниже представлен комплекс упражнений с двигательными действиями на отведение – приведение (рис. 7):

1. Отведение – приведение рук с гантелями в стороны сидя на наклонной скамье.
2. Поочередное отведение – приведение рук с нижним блоком в стороны стоя в тренажере.
3. Отведение – приведение рук с гантелями в стороны в основной стойке.

Приведение – отведение — это двигательные действия, осуществляемые вокруг сагиттальной оси, при котором происходит уменьшение расстояния между верхними или нижними конечностями навису друг к другу, а после этого увеличивается на такое же расстояние друг от друга. Это то же самое сочетание действий, что и отведение – приведение, но только наоборот. Чаще всего данное сочетание происходит в упражнениях на тренажерах со встроенным весом, технические характеристики которых позволяют принять удобное исходное положение для данных двигательных действий. Например, в упражнении «приведение – отведение рук

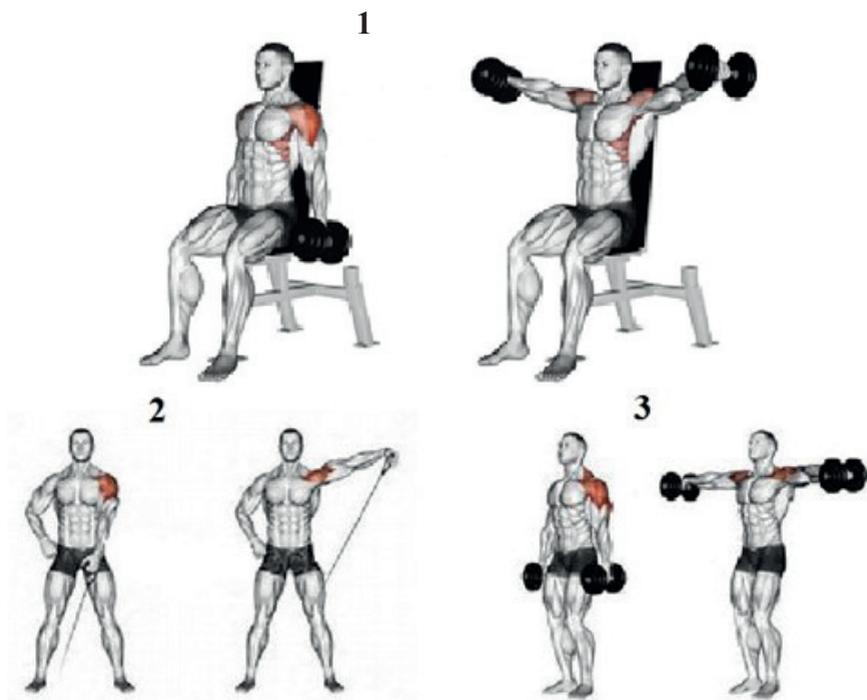


Рис. 7. Комплекс упражнений на отведение – приведение

с блоком вниз сидя на тренажере» при приведении рук с блоком вниз навесу происходит уменьшение расстояния между руками, а после, при отведении рук с блоками, расстояние между руками увеличивается. Работа происходит в этом сочетании двигательных действий за счет плечевых или тазобедренных суставов, как в отведении – приведении.

Упражнения с двигательными действиями на приведение – отведение представлены на рисунке 8:

1. Приведение – отведение рук вниз со средним блоком в выпаде на тренажере.

2. Приведение – отведение рук с гантелями вниз в основной стойке.

3. Поочередное приведение – отведение ног с нижним блоком стоя в тренажере.

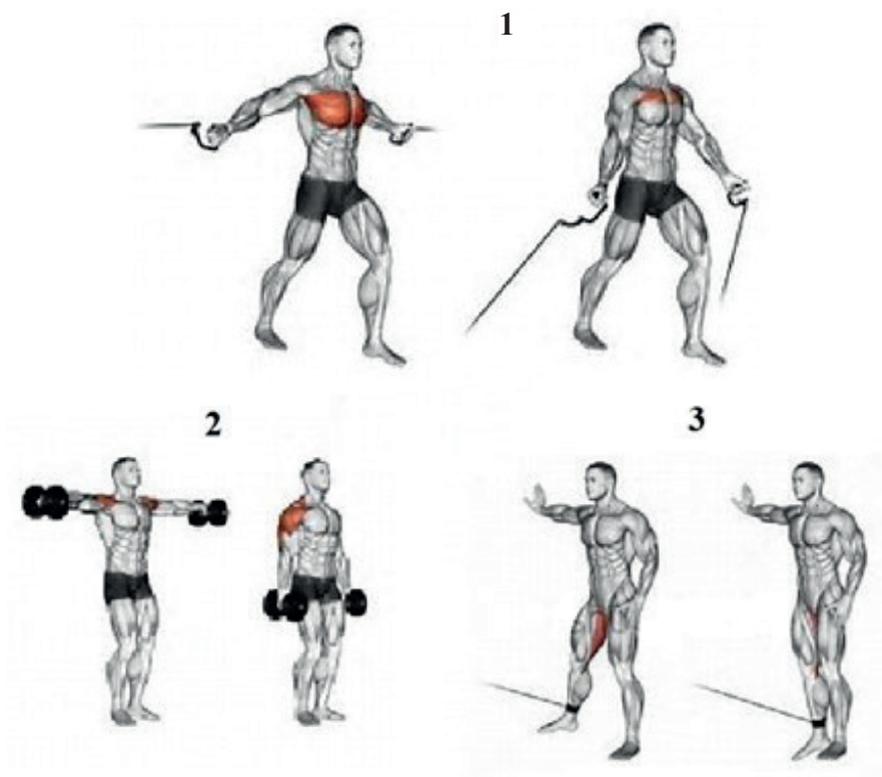


Рис. 8. Комплекс упражнений на приведение – отведение

Разведение – сведение — это двигательные действия, осуществляемые вокруг горизонтальной (аксиальной) оси относительно тела человека, при котором происходит увеличение расстояния между верхними или нижними конечностями человека на весу, а после — уменьшение. В большинстве случаев для выполнения упражнений на разведение – сведение используется свободный вес отягощения, рычаг нагрузки направлен на развитие мышц туловища (груди, спины). Например, в упражнении «разведение – сведение рук с гантелями в стороны в наклоне стоя» руки с гантелями сначала разводятся, расстояние между ними увеличивается, а после, на сведение — сводятся, расстояние между руками уменьшается, что способствует развитию мышц спины,

а в упражнении «разведение – сведение рук с гантелями в стороны лежа спиной на скамье» развиваются грудные мышцы.

Выполнение упражнения в другой последовательности — сначала уменьшение вокруг горизонтальной оси по отношению к телу человека расстояния между конечностями, а после — увеличение, называется «**сведение – разведение**». С таким сочетанием двигательных действий характерны упражнения на специальных устройствах со встроенными отягощениями, что позволяет зафиксировать удобное исходное положение для осуществления данных двигательных действий. Например, упражнение «сведение – разведение рук с блоком вперед сидя на тренажере».

В упражнении, выполняемом руками, работают плечевые суставы, а выполняемом ногами — тазобедренные суставы. Данные двигательные действия имеют сходство с движениями на отведение – приведение или приведение – отведение, но в этих упражнениях не рассматриваются движения вокруг сагиттальной оси.

Далее представлен комплекс упражнений с двигательными действиями на разведение – сведение (см. рис. 9):

1. Разведение – сведение рук с гантелями в стороны лежа на скамье.
2. Разведение – сведение рук с гантелями в стороны в наклоне прогнувшись стоя.
3. Разведение – сведение рук с нижним блоком в стороны в наклоне сидя в тренажере.
4. Разведение – сведение рук с гантелями в стороны лежа животом на наклонную скамью.
5. Разведение – сведение руки с верхним блоком в стороны стоя в тренажере.
6. Разведение – сведение рук с блоком в стороны сидя на тренажере.

Комплекс упражнений на сведение – разведение (см. рис. 10):

1. Сведение – разведение рук со средним блоком вперед стоя в тренажере.
2. Сведение – разведение ног с блоком сидя на тренажере.

1



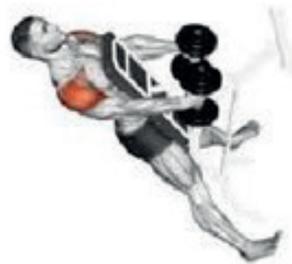
2



3



4





5



6



Рис. 9. Комплекс упражнений на разведение – сведение – сведение

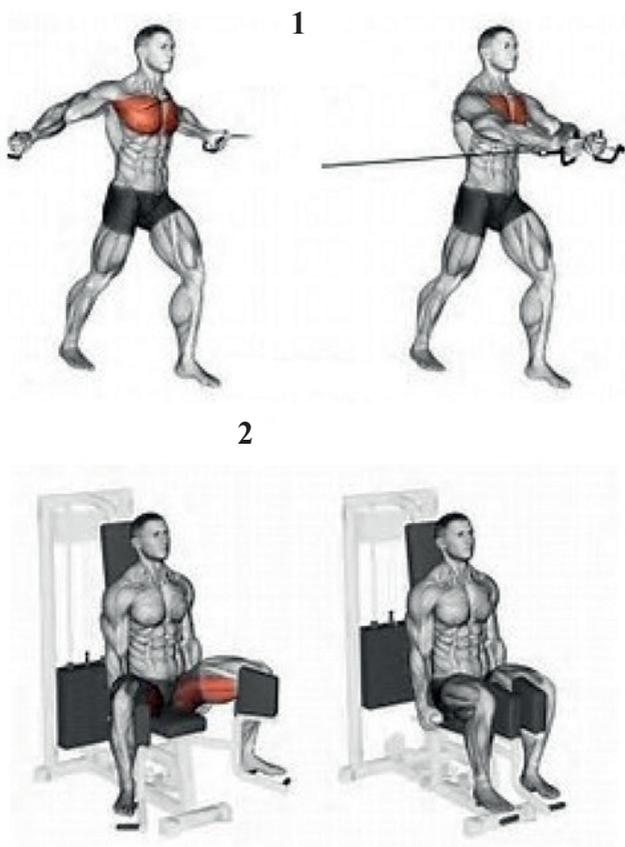


Рис. 10. Комплекс упражнений на сведение – разведение

Упражнения на сведение или разведение рук или ног оказывают региональное воздействие, которое позволяет развивать, как минимум, две и более группы мышц одной из частей тела человека.

Подъем — это физическое упражнение, осуществляемое вокруг фронтальной оси за счет выпрямленных верхних или нижних конечностей человека на весу с отягощением. В данных упражнениях работают плечевые и тазобедренные суставы. Например, в упражнении «попеременный подъем гантелей вперед стоя» происходит поднятие гантелей на прямых руках до уровня плеч стоя, а после — опускание.

Далее представлен комплекс упражнений с движением, характеризующим подъем (рис. 11):

1. Подъем нижнего блока вперед стоя в тренажере.
2. Подъем диска вперед стоя.
3. Поочередный подъем ног назад с нижним блоком стоя в тренажере.
4. Подъем гантели вперед стоя.
5. Подъем плеч вверх стоя с гантелями.
6. Поочередный пронированный подъем нижнего блока вперед стоя в тренажере.
7. Попеременный пронированный подъем гантелей вперед стоя.
8. Подъем на носки с гантелями в сомкнутой стойке.
9. Подъем на носки с упором на носки лежа на наклонной скамье в тренажере.

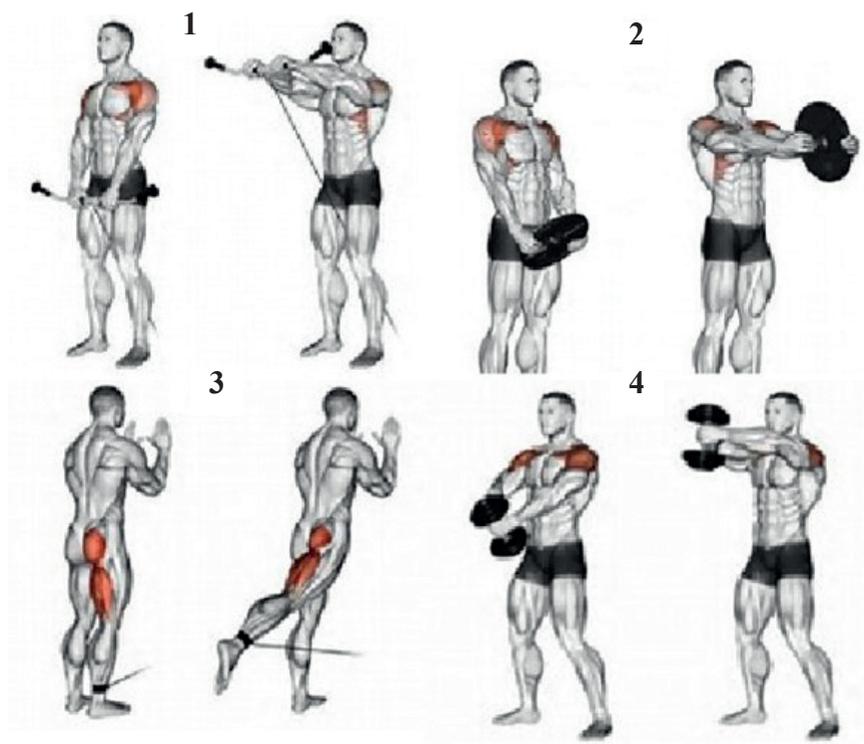


Рис. 11. Комплекс упражнений на подъем (начало)

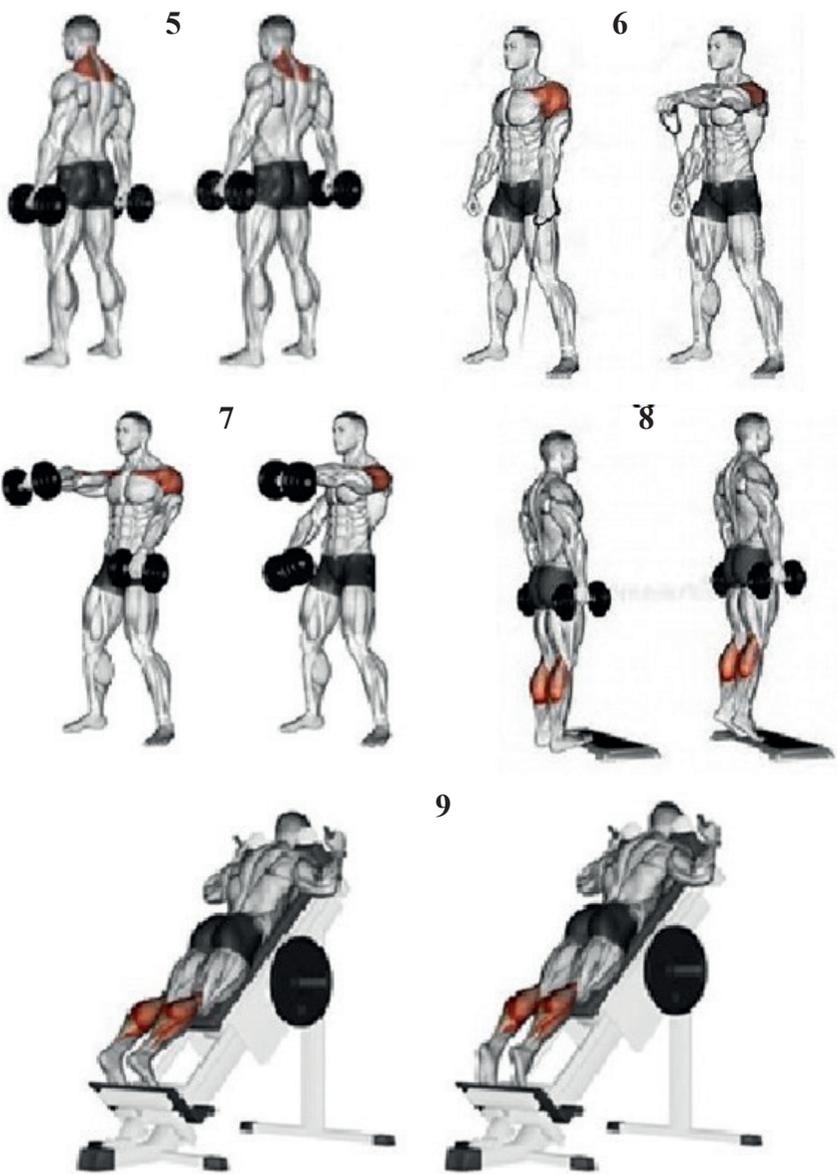


Рис. 11. Комплекс упражнений на подъем
(продолжение и окончание)

Поднимание — это упражнение, осуществляемое за счет уменьшения расстояния между ногами и туловищем из горизонтального положения во фронтальной или сагиттальной плоскостях. Например, упражнение «поднимание туловища назад в упоре лежа на бедрах в тренажере»,

Ниже представлен комплекс упражнений с движением, характеризующим поднимание (рис. 12).

1. Поочередное боковое поднимание туловища в упоре лежа на внешней части бедра на тренажере, руки за головой.

2. Поднимание туловища назад в упоре лежа на бедре на тренажере, руки за головой.

3. Поднимание туловища вперед со скручиванием лежа на тренажере, руки за головой.

4. Поднимание туловища вперед лежа на тренажере, руки перед грудью.

5. Поднимание ног вперед лежа на тренажере, руки за головой.

6. Попеременные поднимания ног вперед лежа.

7. Поднимание туловища вперед сидя на фитболе, руки за головой.



Рис. 12. Комплекс упражнений на поднимание (начало)

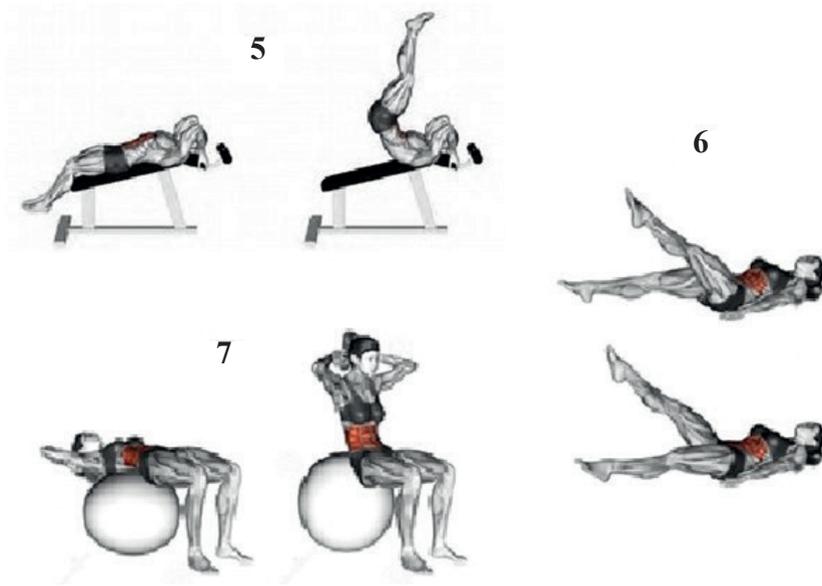


Рис. 12. Комплекс упражнений на поднимание
(продолжение и окончание)

Данные упражнения позволяют развивать мышцы живота (направлены на функцию сгибателей туловища) и спины (выполняют функцию разгибателей).

Тяга — это физическое упражнение, осуществляемое за счет сгибания верхних конечностей по направлению к туловищу параллельно сагиттальной плоскости с внешним противоположным сопротивлением. Например, в упражнении «тяга грифа к животу в наклоне стоя» за счет сгибания рук происходит притягивание грифа с противоположным сопротивлением в наклоне. На тренажерных средствах существует большой арсенал упражнений с функцией тяги. В основном все эти упражнения регионального воздействия, они позволяют развивать мышцы плечевого пояса и спины.

Комплекс упражнений с движением, характеризующим тягу, представлен на рисунке 13:

1. Тяга гантелей к подмышкам стоя.
2. Тяга нижнего блока к груди широким хватом стоя перед тренажером.

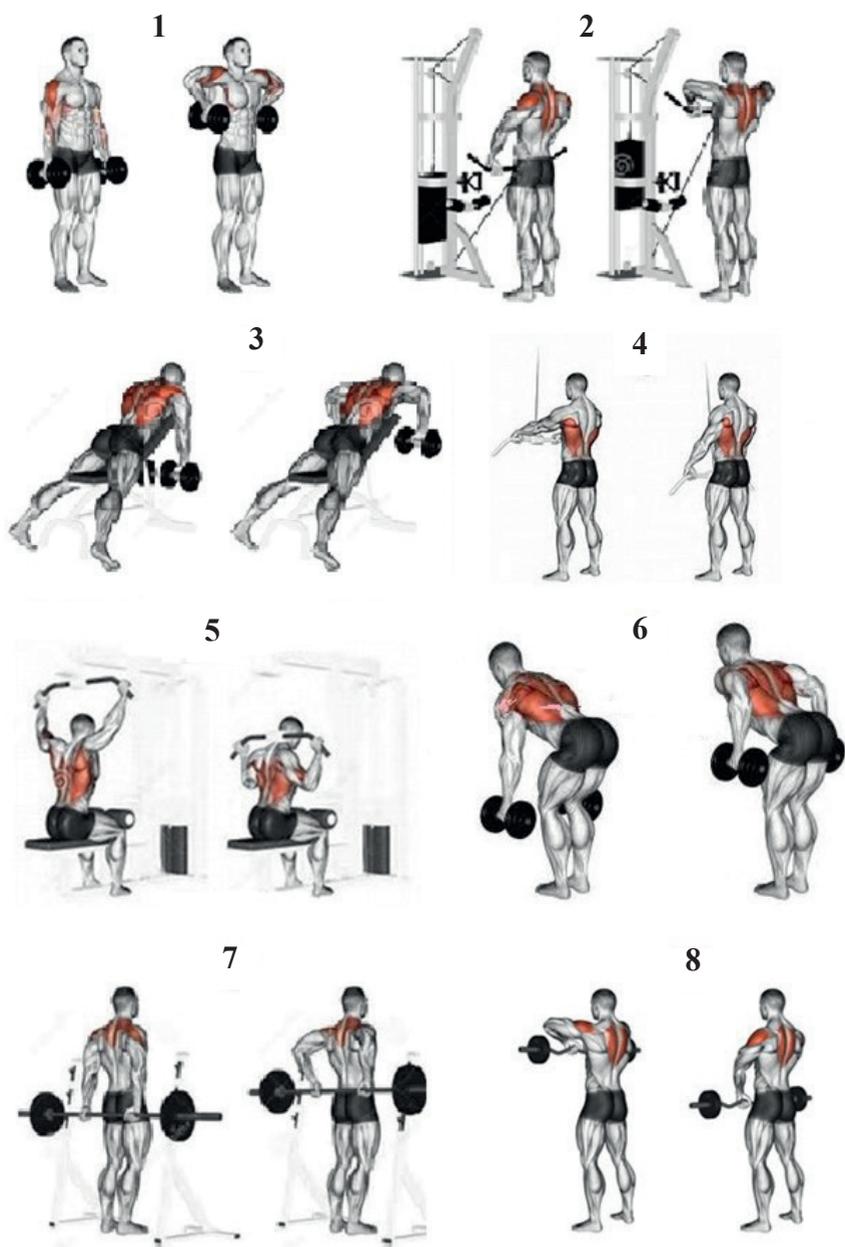


Рис. 13. Комплекс упражнений на тягу (начало)

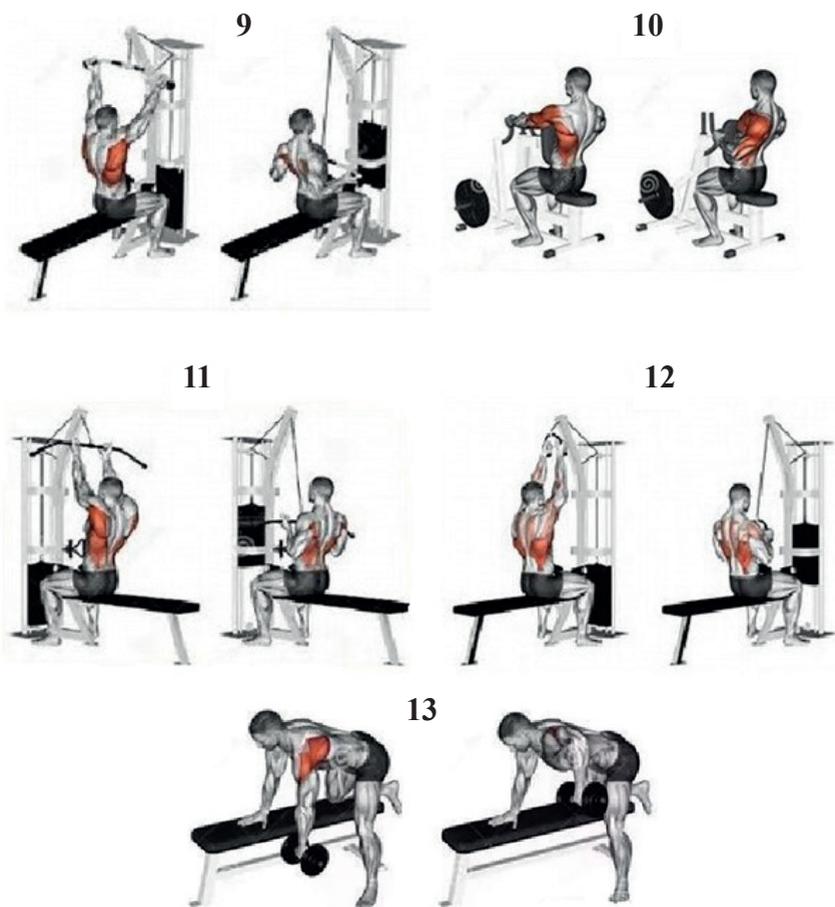


Рис. 13. Комплекс упражнений на тягу (*продолжение и окончание*)

3. Пронированная тяга гантелей к груди лежа животом на наклонную скамью.
4. Тяга верхнего блока прямыми руками вниз стоя перед тренажером.
5. Тяга верхнего блока за голову широким хватом сидя на тренажере.
6. Тяга гантелей к животу в наклоне прогнувшись стоя.
7. Тяга штанги за спиной к лопаткам в узкой стойке.

8. Тяга изогнутого грифа к подбородку узким хватом стоя.
9. Тяга верхнего блока к груди захватом снизу, широким хватом сидя на тренажере.
10. Тяга веса к животу захватом сбоку сидя на тренажере.
11. Тяга верхнего блока к груди захватом снизу сидя на тренажере.
12. Тяга верхнего блока к груди захватом сбоку сидя на тренажере.
13. Поочередная пронированная тяга гантели к груди стоя на одноименной ноге, другая с упором коленного сустава и рукой на скамью.

Подтягивание — это физическое упражнение, осуществляемое за счет сгибания – разгибания рук из виса в вертикальном положении на перекладине (возможно со вспомогательным упором ног), где собственный вес является весом сопротивления. Например, в упражнении «подтягивание из виса широким хватом» сначала необходимо за счет силы согнуть руки, противодействуя собственному весу, достав подбородком уровня перекладины, после чего — выпрямить руки. Подтягивание, по сути, имеет сходство с тягой, но отличием ее является, как минимум, противодействие собственному весу тела.

Далее представлен комплекс упражнений с движением, характеризующим подтягивание (см. рис. 14):

1. Подтягивание в висе к перекладине за голову широким хватом.
2. Подтягивание в висе к перекладине захватом сбоку.
3. Подтягивание в висе к перекладине с упором коленных суставов на противовесе на тренажере.
4. Подтягивание в висе к перекладине захватом снизу.
5. Подтягивание в висе к перекладине широким хватом.
6. Подтягивание в висе к перекладине узким хватом.

Жим — это физическое упражнение, осуществляемое за счет разгибания верхних или нижних конечностей от туловища, противодействуя внешнему сопротивлению параллельно сагиттальной плоскости. Например, в упражнении «жим штанги от груди лежа

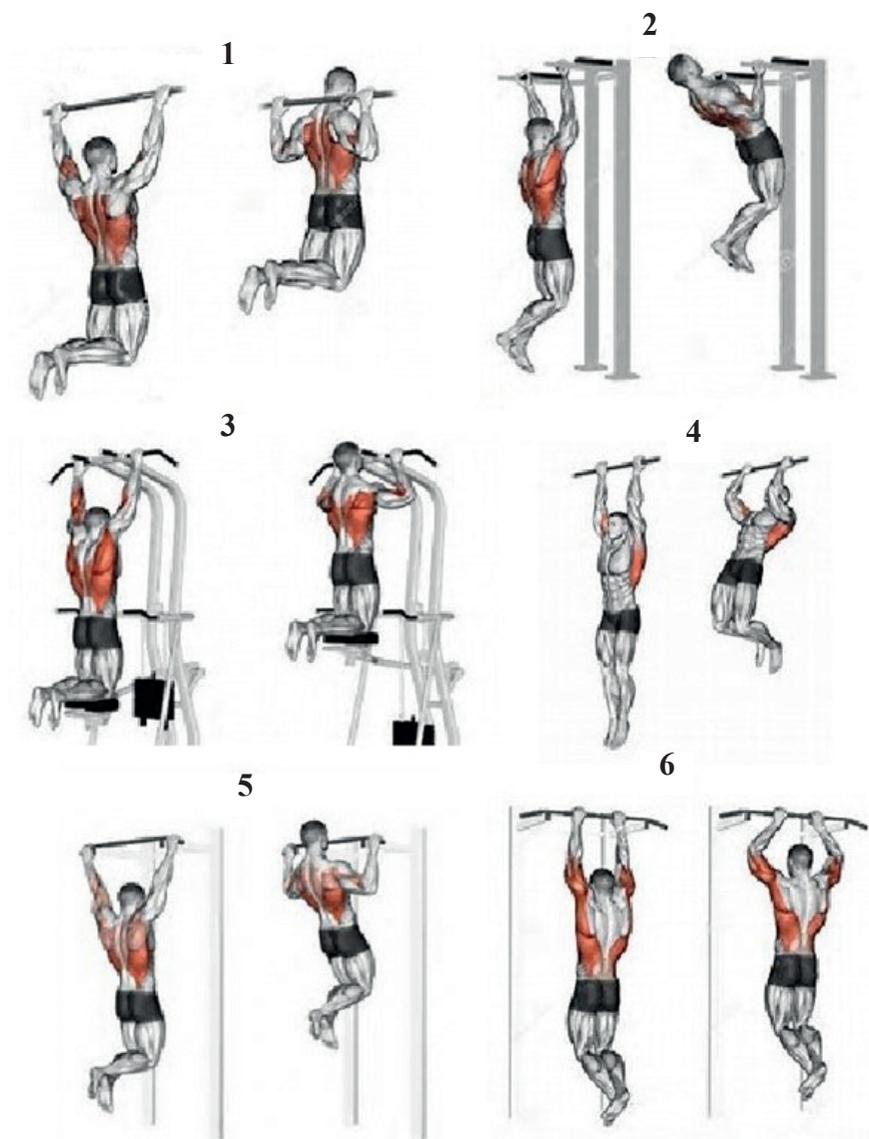


Рис. 14. Комплекс упражнений на подтягивание

на тренажере» за счет разгибания рук происходит противодействие внешнему сопротивлению по заданной траектории в положении лежа. Жим руками — это одно из самых эффективных упражнений для развития грудных мышц, также оно позволяет развивать мышцы плеча и плечевого сустава. Все упражнения на жим оказывают региональное воздействие при развитии мышц. Жим ногами в основном выполняется на специальном тренажере, где главной функцией является разгибание ног с преодолением веса отягощения.

Ниже представлен комплекс упражнений с движением, характеризующим жим (рис. 15):

1. Жим штанги от груди вверх сидя на скамье.
2. Жим гантелей от груди вверх сидя на скамье.
3. Жим ногами веса лежа на наклонной скамье в тренажере.
4. Жим гантелей от груди вверх лежа на наклонной скамье.
5. Попеременный пронированный жим гантелей от груди стоя.
6. Пронированный жим гантелей от груди лежа на скамье.
7. Жим веса от груди вперед сидя на тренажере.
8. Жим штанги от груди вперед широким хватом лежа на скамье.
9. Жим штанги от груди вперед лежа на скамье.



Рис. 15. Комплекс упражнений на жим
(начало)

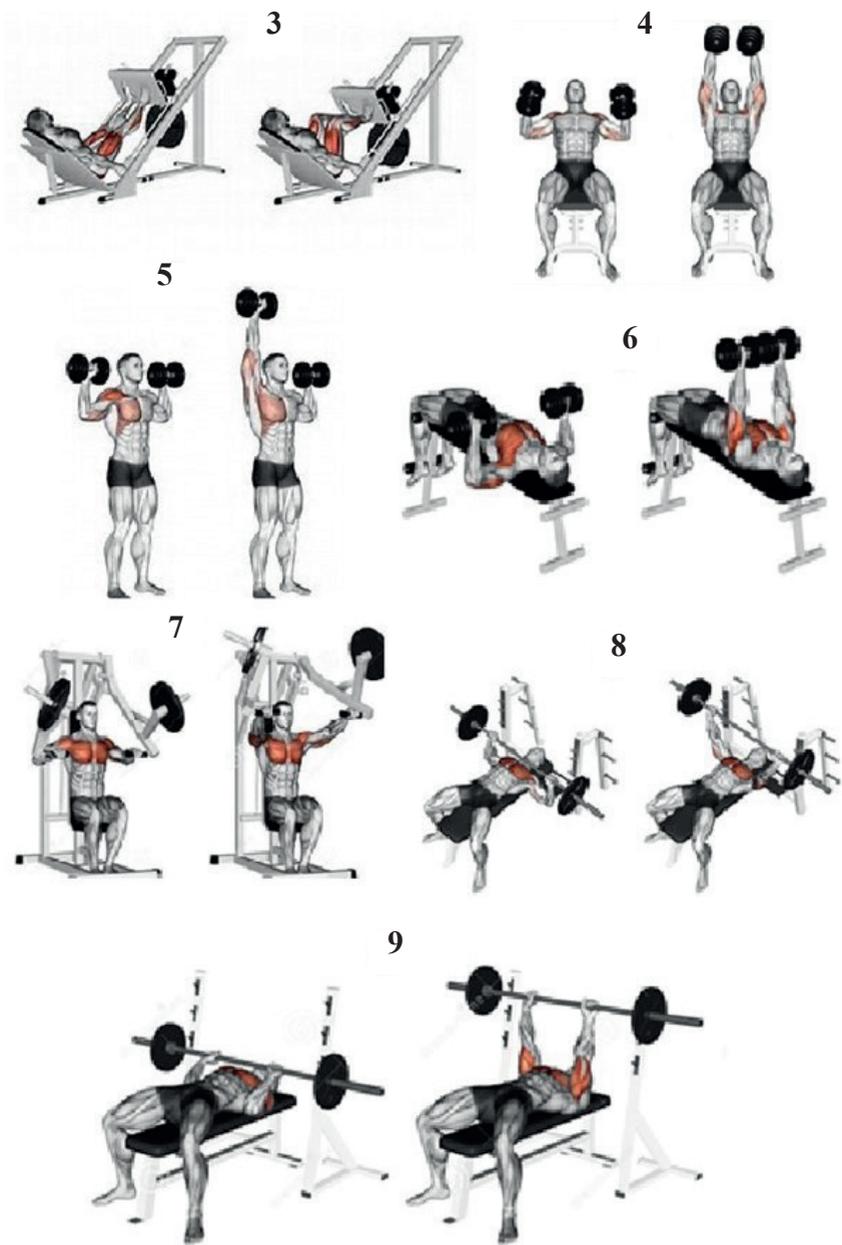


Рис. 15. Комплекс упражнений на жим (*продолжение и окончание*)

Отжимание — это физическое упражнение, осуществляемое за счет сгибания – разгибания рук в упоре (лежа, стоя от стены, от скамьи, от параллельных брусьев), где собственный вес является весом сопротивления. Например, в упражнении «отжимание в упоре лежа» сначала необходимо согнуть руки до параллели локтевых суставов с плечевыми, после чего — выпрямить. Отжимание по функциям тесно связано с жимом, но главное его отличие состоит в том, что под сопротивлением в любых выбранных рычагах оказывается собственный вес тела.

Далее представлен комплекс упражнений с движением, характеризующим отжимание (рис. 16):

1. Отжимание в упоре из вися на упором коленных суставов на противовесе в тренажере.
2. Отжимание в упоре лежа от пола с узкой расстановкой рук.
3. Отжимание в упоре лежа от пола.
4. Отжимание в упоре из вися на брусьях.
5. Отжимание в упоре из вися на тренажере.
6. Отжимание в упоре лежа от пола с широкой расстановкой рук.

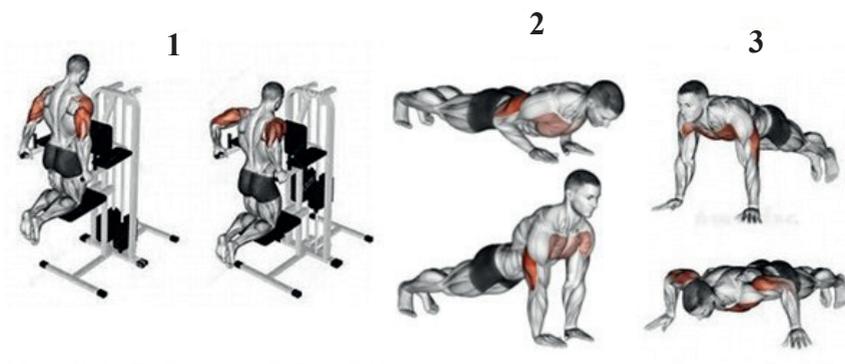


Рис. 16. Комплекс упражнений на отжимание
(начало)

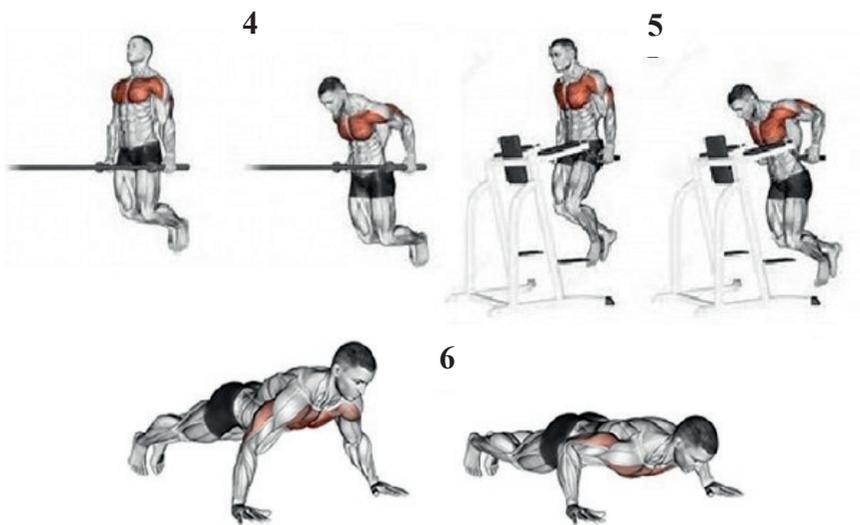


Рис. 16. Комплекс упражнений на отжимание
(продолжение и окончание)

Наклон — это двигательное действие, осуществляемое за счет сгибания – разгибания позвоночного столба со смещением центра туловища из положения стоя или сидя к аксиальной плоскости. Данные действия способствуют развитию мышц спины и живота. В качестве примера можно привести упражнение «наклоны в стороны с гирями в узкой стойке».

Комплекс упражнений с движениями, характеризующими наклон, представлен ниже (рис. 17):

1. Наклоны в стороны с гантелью в противоположной руке с другой за головой стоя.
2. Наклон со штангой на плечах широким хватом стоя.
3. Наклон с блоком перед грудью сидя на тренажере.
4. Наклон со штангой в узкой стойке.
5. Наклон с весом захватом рукояток на плечевых суставах сидя на тренажере.
6. Наклон со штангой на плечах сидя на скамье.

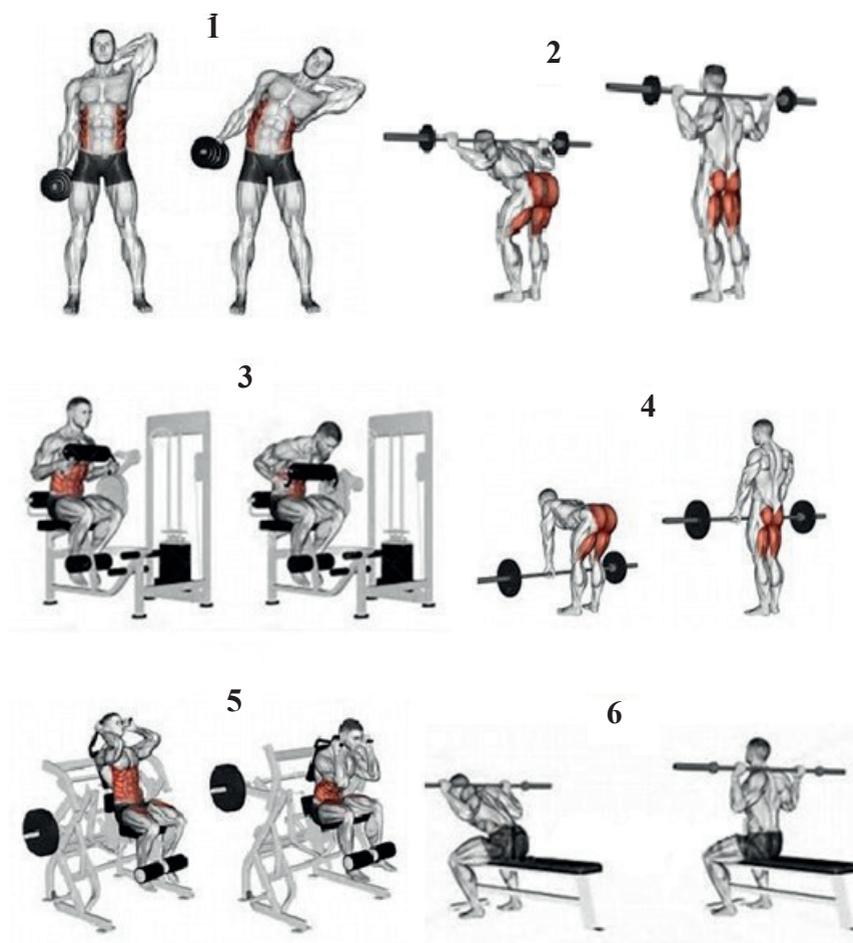


Рис. 17. Комплекс упражнений на наклон

Поворот — это двигательное действие, осуществляемое за счет скручивания позвоночного столба стоя или сидя в вертикальной плоскости. Главной задачей этих двигательных действий является развитие мышц живота и спины и подвижности позвоночного столба.

Комплекс упражнений с движением, характеризующим поворот (см. рис. 18):

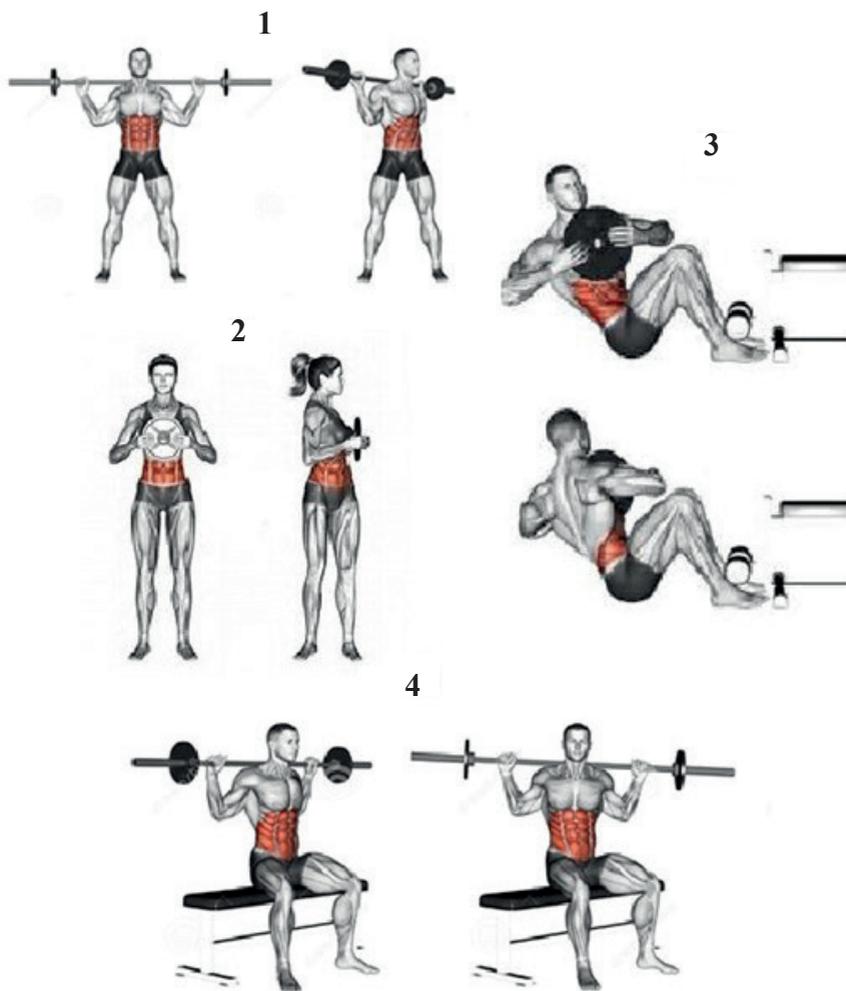


Рис. 18. Комплекс упражнений на поворот

1. Повороты в стороны со штангой на плечах широким хватом стоя.
2. Повороты в стороны с диском перед грудью стоя.
3. Повороты в стороны с диском перед грудью сидя согнув ноги.
4. Повороты в стороны со штангой на плечах широким хватом сидя.

Приседание — это физическое упражнение, осуществляемое за счет сгибания – разгибания ног из положения стойки до минимального угла рычага между сочленяющимися костями. Например, в упражнении «приседание с грифом на груди» из положения стоя сначала сгибаются ноги с сохранением ширины до соприкосновения задней поверхности бедра с икроножной мышцей, после чего разгибаются до прямого положения. Приседание — одно из эффективных упражнений для развития мышц ног. Если выполняется то же самое двигательное действие под ограниченным (больше 90°) углом сгибания ног, то данное упражнение будет называться **полуприсед**. Двигательное действие этого же характера, но с увеличением угла сгибания ног до 90° будет называться **полуприсед до угла 90°**.

Комплекс упражнений с движением «приседание» (рис. 19):

1. Приседание с гантелью перед грудью.
2. Приседание с гирей перед грудью.



Рис. 19. Комплекс упражнений на приседание

Комплекс упражнений с движением «полуприсед» (см. рис. 20):

1. Полуприсед до угла 90° со штангой на плечах.
2. Полуприсед до угла 90° со штангой на плечах в широкой стойке.
3. Полуприсед с гантелями в узкой стойке.
4. Полуприсед до угла 90° со штангой на груди.

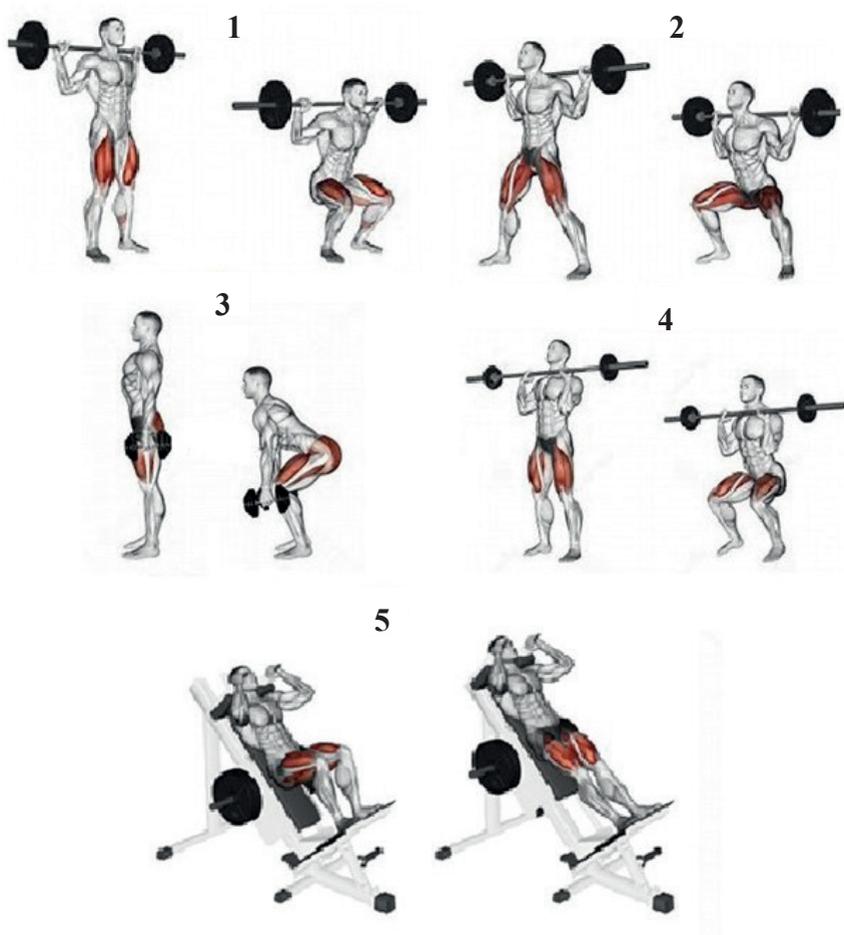


Рис. 20. Комплекс упражнений на полуприсед

5. Полуприсед до угла 90° с весом на плечах лежа на наклонной скамье в тренажере.

Выпад — это двигательное действие, осуществляемое за счет функции сгибания ног в упоре при выполнении длинного шага во фронтальной или сагиттальной плоскости с сохранением полной опоры на стопу ноги, совершающей выпад, другая нога ставится на носок. Выпады можно выполнять вперед, назад

и в стороны, при этом для максимального развития мышц ног нужно выполнять легкоатлетические выпады. Например, в упражнении «выпады с грифом на плечах» одна нога при выпаде совершает длинный шаг (на две ширины плеч) вперед на полную опору стопы, носок направлен вперед, нога сгибается в коленном суставе под тупым углом, другая же нога сгибается, удерживая опору на носке, при этом собственный вес и вес сопротивления распределен равномерно на обе ноги, удерживая положение туловища вертикально, после скользящим движением происходит возвращение ноги, сделавшей шаг, или перемещение веса тела на впереди стоящую ногу, сзади стоящая нога приставляется.

Комплекс упражнений с движениями «выпады» (рис. 21):

1. Выпады в стороны со штангой на плечах.
2. Выпады с гантелями.

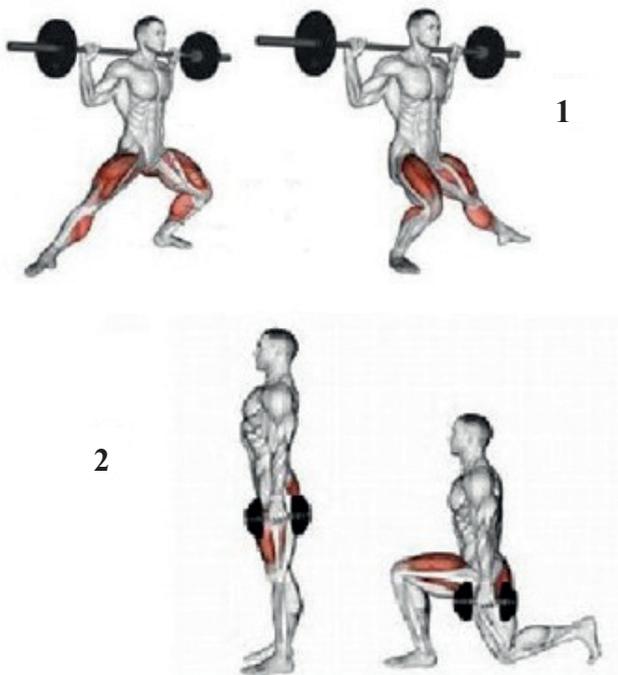


Рис. 21. Комплекс упражнений на выпады

Тема 2.4. Типология преподавания упражнений с отягощениями

В настоящее время наблюдается большой круг людей, занимающихся упражнениями с отягощениями, так называемой атлетической гимнастикой. На основе анализа интернет-источников и научно-методической литературы было выявлено, что многие одинаковые упражнения имеют разные названия или разные по структуре упражнения имеют одинаковые названия. Формулировки многих движений с отягощениями содержат смысловые нарушения, характеризующиеся отсутствием точности, логики, нарушением правил сокращения и указанием анатомических признаков, противоречащих терминологии.

Все вышеперечисленное натолкнуло специалистов в области физической культуры и спорта на разработку единой системы языка общения. Данная система раскрывает структуру формулировки упражнений с отягощениями, характеризующую типологию в образовательной деятельности специалистов. Все средства атлетической гимнастики необходимо привести в порядок согласно общепринятой терминологии образовательной гимнастики. Гимнастика внесла большой вклад в теорию и методику преподавания физической культуры и спорта. Выстроенная адекватная, последовательная и логическая типология легла в основу всех движений человека, характеризуя анатомические признаки двигательной деятельности.

Формулировка упражнения начинается со способа его выполнения. Существует три способа выполнения: одновременный, попеременный и поочередный.

Одновременный способ выполнения упражнения направлен на одновременное симметричное развитие левой и правой частей тела с одной и той же скоростью и темпом в одно движение.

В физическом воспитании данный способ является общепринятым, так как способствует гармоничному симметричному развитию основных групп мышц и частей тела человека. Данный способ позволяет не только одновременно укреплять мышцы

правой и левой частей тела, или задней и передней, но и уравнивать физические возможности слабой и сильной сторон частей тела. Демонстрация данного способа выполнения упражнения представлена на рисунке 22.



Рис. 22. Демонстрация одновременного способа выполнения упражнения

При *попеременном* способе выполнения упражнения происходит кратковременное напряжение или развитие мышечной системы по временному интервалу, сначала на одну часть тела с последующим переходом на другую часть, т. е. по одному повторению на левую часть тела, после — на правую, и так циклично.

Попеременный способ характерно применять в тех упражнениях, в которых занимающиеся испытывает затруднение сразу развивать левую и правую части тела, или в тех упражнениях, в которых невозможно одновременно развивать мышцы правой и левой части тела. Например, наклон туловища в стороны стоя, повороты туловища сидя, выпады и т. д. Использование данного способа в других случаях является провоцированным, например, попеременное сгибание – разгибание рук. Демонстрация данного способа выполнения упражнения представлена на рисунке 23.

Поочередный способ отличается от попеременного способа по крайней мере тем, что сначала в упражнении происходит развитие одной части тела в определенном количестве повторений, затем следует переход на проработку другой части тела, например, два и более сгибания – разгибания правой руки с гантелью к плечу



Рис. 23. Демонстрация попеременного способа выполнения упражнения сидя на скамье, после чего — такое же количество сгибания – разгибания левой руки с гантелью сидя на скамье. Демонстрация данного способа выполнения упражнения представлена на рисунке 24.

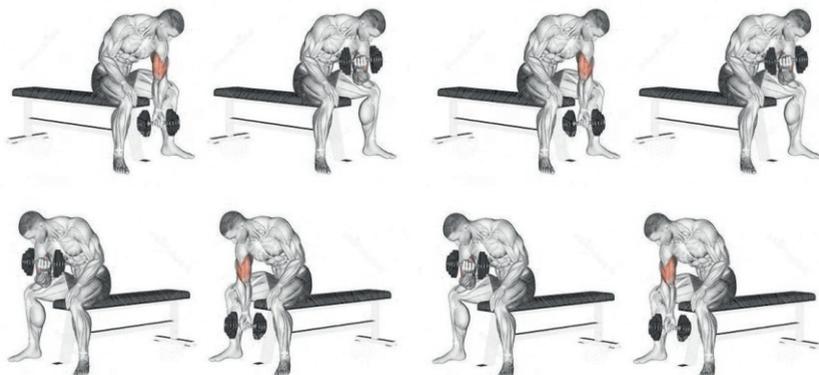


Рис. 24. Демонстрация поочередного способа выполнения упражнения

Далее при формулировке упражнения следует описание двигательного действия (движения представлены в подразделе 2.3).

Затем указывается вид отягощения, при необходимости — конкретизация движения, после — направление действия, и в заключение — в каком положении выполняется упражнение.

Наглядные примеры структуры формулировки упражнений представлены на схеме 3.

Исходное положение — это положение тела в пространстве перед выполнением упражнения. Наиболее часто встречающимися

Структура формулировки упражнений с различными видами отягощений

Способ	Двигательное действие, движение	Вид отягощения	Направление	Исходное положение
<ul style="list-style-type: none"> • Одновременный (по правилам сокращения данный способ не указывается в названии упражнения, так как является естественным). • Попеременный (указывается если упражнению не свойственен данный способ). • Поочередный (указывается в любых случаях) 	<ul style="list-style-type: none"> • Сгибание – разгибание рук (ног) / разгибание – сгибание рук в кистевых суставах (ног в голеностопных суставах); • отведение – приведение рук (ног) / поочередное отведение – приведение рук (ног); • разведение – сведение рук (ног) / поочередное сведение – разведение рук (ног) • подъем / поднимание; • жим / отжимание; • тяга / подтягивание; • приседание / полуприсед / полуприсед до угла 90° / приседание в «ножницах»; • выпад / выпад в стороны/ поочередные выпады назад; • наклон / наклоны в сторону / поочередные наклоны/ повороты 	<ul style="list-style-type: none"> гантель гиря гриф (штанга) блок бодибар диск метбол (набивной мяч) 	<ul style="list-style-type: none"> к груди за голову вперед в стороны вверх назад из-за головы 	<ul style="list-style-type: none"> стоя в узкой стойке в сомкнутой стойке в широкой стойке сидя на скамье лежа на скамье в основной стойке

исходными положениями при выполнении упражнений с отягощениями являются «стойка», «сед», «лежа» и «вис». Стойка (стойки) — вертикальное положение тела вверх головой с опорой на ноги. Сед — вертикальное положение туловища, ноги согнуты с опорой на пол, а ягодицы — с опорой на пол или на скамью. Лежа — горизонтальное положение туловища с опорой на полу лицом вверх или с опорой на скамью спиной или животом, ногами на пол. Вис — это такое положение занимающегося на снаряде, когда он удерживает собственный вес тела, например, вис на высокой перекладине, или часть его (за счет дополнительной опоры), например, вис на низкой перекладине стоя или вис в упоре на предплечьях с опорой лопатками на спинку тренажера за счет рук.

Стойки выполняются с различными способами разведения ног. Стойка «ноги врозь» (указывается и пишется в названии упражнения как «стоя», в описание технологии упражнения так и пишется «стойка ноги врозь») характеризует стойку на ширине плеч (пятки на уровне таза, носки на уровне плеч). По правилу сокращения, «ноги на ширине плеч» не пишется и не произносится. На занятиях с отягощениями такое положение является самым устойчивым, в связи с этим большинство упражнений выполняются именно в этой стойке. Широкая стойка — ноги разведены значительно шире плеч (две ширины плеч, тяжесть тела равномерно распределяется на обе ноги). Стойка ноги врозь, правая (левая) спереди. Узкая стойка — ноги разведены на ширину стопы между ногами. Сомкнутая стойка — ноги вместе. Основная стойка (сокращенно — о.с.) означает пятки вместе, носки врозь. При формулировке некоторых упражнений по правилам сокращения стойка не указывается (но в технологии проведения пишется), например, «приседание с гантелями за головой на плечах» или «выпады с гантелями» так как без положения стойки их не выполнить. Данное правило действует в тех случаях, когда упражнение подразумевает обычную стойку (стойку ноги врозь), в других случаях стойка указывается, например, «полуприсед со штангой на плечах в широкой стойке».

Стойки выполняются с различным расположением отягощений в руках, при этом по правилам сокращения указывается и пишется нахождение вида отягощения. Существует разные положения тела и рук, например, при описании и формулировке обычного положения «руки с гантелями в стороны, ладони обращены вниз» вращение предплечий (т. е. пронация) и положение кистей рук ладонями вниз не указывается и не пишется. Если при описании положений рук в стороны положение кистей иное, то вращение предплечий обязательно должно быть указано. Например, в упражнении «отведение – приведение рук с гантелями с пронацией предплечий стоя» при отведении в стороны руки с гантелями совершают пронацию предплечий, кисти ладонями вперед; в упражнении «отведение – приведение рук с гантелями с супинацией предплечий в стороны стоя» при отведении в стороны руки с гантелями совершают супинацию предплечий, ладонями вверх и т. д. Те же требования предъявляются при описании положения руки (рук) вперед и вверх. Для руки (рук) вперед и вверх обычным будет, когда ладони обращены внутрь, но в формулировке это не указывается и не пишется.

Во всех упражнениях необходимо указывать направление действий, где оно имеет место быть. По правилам сокращения не указываются руки, а указывается предмет отягощения и место его фиксации, например, в «выпадах с гантелями» пишется «гантели внизу»; в «приседании со штангой на груди» — пишется «штанга на груди» и т. д.

Другие возможные положения рук с гантелью (гантелями), гирей (гирями), диском (дисками): за головой; за головой на плечах; на груди скрестно; перед грудью; за спиной; на поясе;верху; впереди; вперед с пронацией предплечий или супинацией; на плечевых суставах и т. д.

Возможные положения рук с грифом (со штангой), с бодибаром: внизу; за спиной; впереди; перед грудью; на груди; за головой; на плечах;верху; вперед захватом снизу и т. д.

Для упражнений с грифом или бодибаром обычным способом захвата является захват сверху (по правилам сокращения данный

способ в формулировке не указывается и не пишется), например, «сгибание – разгибание рук с бодибаром к груди стоя». Другие способы захвата (снизу, сбоку, разноименный правой/левой) должны быть указаны в формулировках упражнений, например, «подъем штанги вперед захватом снизу стоя»; «тяга штанги к животу в наклоне прогнувшись разноименным хватом правой стоя».

Также в упражнениях с данными видами отягощений могут использоваться различные способы хвата. Хват на ширине плеч является обычным способом хвата и в названиях упражнений не указывается и не пишется, например, «жим штанги с плеч сидя на скамье». Другие способы хвата (сомкнутый хват — кисти рук вместе; узкий хват — расстояние между кистями рук соответствует ширине одной кисти; широкий хват — две ширины плеч между кистями рук) должны быть указаны, например, «подъем бодибара вперед широким хватом стоя»; «жим грифа от груди узким хватом лежа на скамье».

В таких двигательных действиях, как сгибание, разгибание, «отведение», приведение, сведение и разведение должна быть указана часть тела, которая производит движение, например, в упражнениях «сгибание – разгибание рук с гантелями к груди стоя» или «сгибание – разгибание ног с блоком сидя тренажере» обязательно указывается и конкретизируется часть тела, в которой происходят «сгибание и разгибание», «отведение и приведение» или «разведение и сведение». В упражнениях с отягощениями, согласно выработанной системе, к сгибаниям и разгибаниям относятся сгибание руки в локтевом суставе или ноги в коленном суставе, но по правилам сокращения в описании упражнения движения в локтевых и коленных суставах не указываются и не пишутся, так как это является естественным. В тех случаях, когда сгибание – разгибание происходит в других суставах, например, рук в кистевом, а ног в голеностопном, необходимо конкретизировать данное упражнение. Если упражнение заключается в сгибании – разгибании рук в кистевых суставах с грифом за спиной стоя, необходимо указывать и писать это в формулировке упражнения.

Направление двигательных действий создает полное понимание движения и его воспроизведение, при этом необходимо указывать и писать направления действия, которое обозначено первоочередным. В упражнении «сгибание – разгибание рук» сгибание можно выполнить как по направлению к груди, так и за голову или к плечевым суставам. В обратном действии, то есть «разгибании – сгибании рук», первое действие — разгибание — может быть выполнено из-за головы или от груди. Исходя из этого необходимо в каждом упражнении указывать направление действий.

Далее приведен перечень основных двигательных действий с указанием направления движения: сгибание – разгибание ног вперед; разгибание – сгибание ног вниз; отведение – приведение рук в стороны или вверх; приведение – отведение рук в стороны или вниз; отведение – приведение ног в стороны; приведение – отведение ног вниз; разведение – сведение рук в стороны; сведение – разведение рук вперед; разведение – сведение ног в стороны; сведение – разведение ног вперед; подъем вперед и вверх; жим от груди, с плеч или с груди; жим ногами вперед; тяга к животу, к подбородку, к груди, за голову, к лопаткам; поднимание туловища вперед; поднимание ног вперед; наклон вперед прогнувшись (по правилам сокращения не пишется и не указывается), влево, вправо, назад и в стороны; поворот направо, налево и в стороны.

Все вышеуказанные положения рук с отягощениями являются симметричными. Можно использовать и асимметричные положения, но в этом случае используются попеременный или поочередный способ выполнения.

Тема 2.5. Методика обучения упражнениям с отягощениями в группе

Название упражнения. Название упражнения озвучивается согласно правилам типологии, которая характеризуется соблюдением логичности (обозначаются конкретные действия в упражнении), краткости (правила сокращения), четкости (соблюдение

понятийного аппарата образа упражнений) и точности (пояснения направлений действий, вытекающих из логичности).

Исходное положение. Если упражнения имеют сложные методические приемы выполнения (в наклоне или приседе) они озвучиваются до принятия и. п., в других случаях дается команда: «И. п. принять!»).

Методические указания. Методические указания даются с площади опоры до верхней точки фиксации тела), бывают главные и общие. К главным относятся те, за счет которых происходит или осуществляется активное движение в частях тела, все остальные являются общими.

В методических указаниях дается правильное выполнение упражнения. Никогда не указывается как нельзя выполнять упражнение!!!

Команда о начале упражнения. После методических рекомендаций звучит команда: «Упражнение начинай!»

Если упражнение имеет попеременный или поочередный способ выполнения, необходимо обозначить:

- с какой руки или ноги начинать (с правой, с левой);
- или в какую сторону начинать (при наклоне в стороны, разведении, приведении, выпаде и т.д.);
- при поворотах (упражнения направо или налево начинай).

Если упражнение организовывается попеременным или поочередным способами, методически правильно будет использовать как при объяснении, так при выполнении зеркальный показ.

Сопровождение счетом. Упражнение считается на столько счетов, сколько есть разных по характеру движений.

Если упражнение выполняется поочередным способом, необходимо указывать до начала упражнения общее количество повторений и давать команду: «Упражнения на каждый счет начинай!»

Вместо счета можно использовать:

- методические рекомендации, если есть нарушения в технике движения у обучающихся в группе (вместо счета 1–2 — спина прямая; руки прямые и т. п.)

– направления действий, если группа запуталась (например, вперед, вверх, в стороны, вниз — 1, 2, 3, 4).

Окончание упражнения. Остановка упражнения происходит по команде: «Стой!» (данная команда дается вместо последнего счета).

Методически грамотным будет перед началом последней серии счета в упражнении добавить приставку «И», которая является предупреждающей командой об окончании, после чего звучит: «Вольно».

Тема 2.6. Методы и способы организации занятий атлетической гимнастикой

В физическом воспитании на сегодняшний день используются различные методы и способы организации занятий, направленные на развитие разных видов силовых способностей [33, 36, 54]. Существует множество авторских подходов к организации занятий, остановимся на основных.

Строго регламентированный метод является основным методическим приемом в процессе физического воспитания, который строго регламентирует упражнения. Данный метод является неотъемлемой частью развития силовых способностей. Сущность метода строго регламентированного упражнения заключается в том, что каждое упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной нагрузкой, что необходимо при занятиях с отягощениями [56].

Методы строго регламентированного упражнения обладают большими педагогическими возможностями. Они позволяют [33, 56]: 1) осуществлять двигательную деятельность занимающихся по твердо предписанной программе (по подбору упражнений, их связкам, комбинациям, очередности выполнения и т. д.); 2) строго регламентировать нагрузку по объему и интенсивности, а также управлять ее динамикой в зависимости психофизического состояния занимающихся и решаемых задач; 3) точно дозировать

интервалы отдыха между частями нагрузки; 4) избирательно воспитывать физические качества; 5) использовать физические упражнения в занятиях с любым возрастным контингентом; 6) эффективно осваивать технику физических упражнений и т. д.

В практике физического воспитания все методы строго регламентированного упражнения подразделяются на две подгруппы [54]: 1) методы обучения двигательным действиям; 2) методы развития физических качеств.

Методы обучения двигательным действиям

К ним относятся [54]:

1. Целостный метод (метод целостно-конструктивного упражнения).
2. Расчлененно-конструктивный метод.
3. Метод сопряженного воздействия.

Методы развития физических качеств. Методы строгой регламентации, применяемые для развития силовых способностей, представляют собой различные комбинации нагрузок и отдыха, что в свою очередь выражает методы развития силы. Они направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Методы этой группы можно разделить на методы со стандартными и нестандартными (переменными) нагрузками [56].

Методы стандартного упражнения в основном направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Стандартное упражнение может быть непрерывным и прерывистым (интервальным).

Методы переменного упражнения. Эти методы характеризуются направленным изменением нагрузки в целях достижения адаптационных изменений в организме. При этом применяются упражнения с прогрессирующей, варьирующей и убывающей нагрузкой.

Кроме перечисленных, имеется еще группа методов обобщенного воздействия в форме непрерывного и интервального упражнения при тренировке по круговой системе.

Тренировка по круговой системе представляет собой последовательное выполнение специально подобранных физических упражнений с отягощениями, обеспечивающее комплексное воздействие на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Число упражнений, воздействующих на группы мышц, продолжительность их выполнения на «станциях» зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся. Обычно в круг включается 5–10 станций. Комплекс упражнений повторяется 1–3 раза по кругу. Отдых между каждым повторением комплекса должен составлять не менее 2–3 мин., в это время выполняются упражнения на расслабление или растягивание [48, 56]. Данный метод используется для развития и совершенствования всех силовых способностей.

Игровой метод предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, в которой игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма [36, 54].

К таким играм относятся занятия, требующие удержания внешних видов отягощений (например, партнера в игре «Всадники»), с преодолением внешнего сопротивления (например, игра «Перетягивание каната»), с чередованием режимов напряжения различных мышечных групп (например, различные эстафеты с переноской грузов разного веса) [56].

Преподаватель (тренер) по физической культуре и спорту всегда должен творчески подходить к выбору методов развития силовых способностей занимающихся, учитывая при этом природный индивидуальный уровень их развития и требования, определенные программами по физическому воспитанию и характером соревновательной деятельности.

Основными методическими особенностями игрового метода являются следующие [33]:

1) игровой метод обеспечивает всестороннее, комплексное развитие физических качеств и совершенствование двигательных

умений и навыков, так как в процессе игры они проявляются не изолированно, а в тесном взаимодействии; в случае же педагогической необходимости с помощью игрового метода можно избирательно развивать специальные силовые способности (подбирая соответствующие игры);

2) наличие в игре элементов соперничества требует от занимающихся значительных физических усилий, что делает ее эффективным методом развития силовых способностей;

3) широкий выбор разнообразных способов достижения цели, импровизационный характер действий в игре способствуют формированию у человека самостоятельности, инициативы, творчества, целеустремленности и других ценных личностных качеств;

4) соблюдение условий и правил игры в условиях соревнования дает возможность педагогу целенаправленно формировать у занимающихся нравственные качества: чувство взаимопомощи и сотрудничества, сознательную дисциплинированность, волю, коллективизм и т. д.;

5) присущий игровому методу фактор удовольствия, эмоциональности и привлекательности способствует формированию у занимающихся (особенно у детей) устойчивого положительного интереса и деятельного мотива к физкультурным занятиям.

К недостатку игрового метода можно отнести его ограниченные возможности при разучивании новых движений, а также при дозировании нагрузки на организм.

Соревновательный метод — это способ выполнения упражнений в форме соревнований. Сущность метода заключается в использовании соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся. Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться [36, 54].

В практике физического воспитания соревновательный метод проявляется:

1) в виде официальных соревнований различного уровня (Олимпийские игры, чемпионаты мира по различным видам

спорта, первенство страны, города, отборочные соревнования и т. п.);

2) как элемент организации урока, любого физкультурно-спортивного занятия, включая и спортивную тренировку.

Соревновательный метод позволяет [54]:

- стимулировать максимальное проявление силовых способностей и выявлять уровень их развития;
- выявлять и оценивать качество владения двигательными действиями;
- обеспечивать максимальную физическую нагрузку;
- содействовать воспитанию волевых качеств.

Общепедагогические методы

В практике физического воспитания и спортивной тренировки применяются методы общей педагогики, в частности, методы использования слова (словесные методы) и методы обеспечения наглядности (наглядные методы) [54].

Применение общепедагогических методов в системе физического воспитания и спортивной тренировки зависит от содержания учебного материала, дидактических целей, функций, подготовки занимающихся, их возраста, особенностей личности и подготовки преподавателя-тренера, наличия материально-технической базы, возможностей ее использования.

Словесные методы. В физическом воспитании преподаватель свои общепедагогические и специфические функции в значительной мере реализует с помощью слова: ставит перед занимающимися задачи, управляет их учебно-практической деятельностью на занятиях, сообщает знания, оценивает результаты освоения учебного материала, оказывает воспитательное влияние на учеников [36, 48, 54].

В физическом воспитании применяются следующие словесные методы.

1. *Дидактический рассказ.* Представляет собой изложение учебного материала в повествовательной форме. Его назначение —

обеспечить общее, достаточно широкое представление о каком-либо двигательном действии или целостной двигательной деятельности.

2. *Описание.* Это способ создания у занимающихся представления о действии. Описание предусматривает четкое, выразительное, образное раскрытие признаков и свойств предметов, их величины, расположения в пространстве, форм, сообщение о характере протекания явлений, событий.

3. *Объяснение.* Метод представляет собой последовательное, строгое в логическом отношении изложение преподавателем сложных вопросов, например, понятий, законов, правил и т. д. Практически объяснение характеризуется доказательством утверждений, аргументированностью выдвинутых положений, строгой логической последовательностью изложения фактов и обобщений.

В физическом воспитании объяснение применяется в целях ознакомления занимающихся с тем, что и как они должны делать при выполнении учебного задания. При объяснении широко используется спортивная терминология, характерная для данного раздела программы (легкоатлетическая, гимнастическая и т. д.). Применение терминов делает объяснение более кратким.

4. *Беседа.* Вопросно-ответная форма взаимного обмена информацией между преподавателем и учащимися.

Что делает преподаватель	Что делают учащиеся
Логически правильно формулирует вопросы, определяет их последовательность. Следит за ответами учащихся, вносит в них коррективы. Подводит итог беседы. Формулирует выводы	Осмысливают вопросы, вникают в их содержание. Припоминают необходимые для ответов факты и обобщения. Правильно логически и грамотно формулируют ответы и обобщения. Осмысливают выводы.

5. *Разбор* — форма беседы, проводимая преподавателем с занимающимися после выполнения какого-либо двигательного задания, участия в соревнованиях, игровой деятельности и т. д., в которой осуществляются анализ и оценка достигнутого результата и намечаются пути дальнейшей работы по совершенствованию достигнутого.

Лекция представляет собой системное, всестороннее, последовательное освещение определенной темы (проблемы).

Инструктирование — точное, конкретное изложение преподавателем предлагаемого занимающимся задания.

Комментарии и замечания. Преподаватель по ходу выполнения задания или сразу же за ним в краткой форме оценивает качество его выполнения или указывает на допущенные ошибки. Замечания могут относиться ко всем занимающимся, к одной из групп или к одному ученику.

Распоряжения, команды, указания — основные средства оперативного управления деятельностью занимающихся на занятиях.

Под распоряжением понимается словесное указание преподавателя на занятии, которое не имеет определенной формы (стандартных словосочетаний, неизменных по подбору фраз). Распоряжения дают для выполнения какого-либо действия («повернитесь лицом к окнам», «постройтесь вдоль стены» и т. д.), упражнения, для подготовки мест для занятий, насчет инвентаря для уборки спортзала и т. д. Распоряжения применяются преимущественно в начальной школе.

Команда имеет определенную форму, установленный порядок подачи и точное содержание. Командный язык — это особая форма словесного воздействия на занимающихся с целью побуждения их к немедленному безусловному выполнению или прекращению тех или иных действий.

Указание представляет собой словесные воздействия с целью внесения соответствующих поправок при неправильном выполнении двигательных действий (например, «быстрее», «выше взмах» и т. п.). Указания чаще всего применяют в начальной школе.

В зависимости от того, как преподаватель подает команды, как он дает указания и распоряжения, можно почти безошибочно сделать заключение о его профессиональной подготовленности.

В структуре методов организации занятий существуют способы преподавания, в качестве основных из них мы выделяем индивидуальные и групповые.

Индивидуальные занятия состоят в персональном проведении занятия и педагогическом наблюдении одного занимающегося. Данный способ предполагает использование строго-регламентированного метода при обучении. Обязанность инструктора — контролировать занимающегося, наблюдая за техникой выполнения им упражнения, режимом работы и дыхания, временем отдыха, количественными параметрами. В основном индивидуальные занятия используются на тех занятиях, где применяются большие физические нагрузки с тяжелыми видами отягощений или на специальных устройствах. Тяжелые физические нагрузки характеризуют поднятие тяжелых весов, что требует постоянного наблюдения и рекомендации специалиста. Занятия на тренажерных устройствах выражаются не столь тяжелыми физическими нагрузками, а правильной эксплуатацией самого тренажера и техникой безопасности при работе на нем.

В индивидуальных занятиях чаще всего нуждаются люди, имеющие различные отклонения в состоянии здоровья, в частности, повреждения опорно-двигательного аппарата, травму и др. Также индивидуальные занятия требуются лицам, желающим освоить спортивные движения атлетических видов спорта где на первом месте выступает не столько большая физическая нагрузка, сколько сложное кинематическое движение.

Групповые занятия — это способ проведения различных физкультурно-спортивных занятий с группой обучающихся. В отличие от индивидуальных занятий, в групповых контроль осуществляется за группой занимающихся. Исходя из этого на проводящего ложится большая нагрузка и ответственность по подготовке рабочего места занятия, педагогическому наблюдению за занимающимися и контролю за соблюдением ими техники безопасности.

Обучая упражнениям с отягощениями на группе можно использовать различные подходы. Одним из распространенным и эффективным в физическом воспитании является фронтальный способ, когда обучающиеся располагаются перед преподавателем. Группа должна быть расположена так, чтобы в радиусе обучающего было достаточно места для выполнения комплекса упражнений, при этом каждый обучающийся должен видеть проводящего.

Тема 2.7. Тренажерные устройства и их конструктивные особенности

Тренажерные устройства делятся на два вида, так называемые силовые и кардиотренажеры (см. схему 4).

Кардиотренажеры — это тренажеры, имитирующие естественные для человека движения: бег, ходьбу на лыжах, подъем по лестнице, греблю, езду на велосипеде и т. д. В соответствии с этим выделяют следующие две группы кардиотренажеров: имитирующие естественные движения человека в среде и имитирующие движения в видах спорта. К первым относятся беговые дорожки и степперы, ко вторым — велотренажер, гребной тренажер и эллиптический тренажер.

1. *Беговая дорожка.* Занятия на беговых дорожках (рис. 25) считаются одним из самых эффективных средств для сжигания жирового компонента тела. Во многом это объясняется физиологическими причинами: во время бега человек переносит вес всего своего тела в пространстве, что максимально ускоряет обменные процессы внутри организма, которые сопровождаются повышенным расходом энергии.



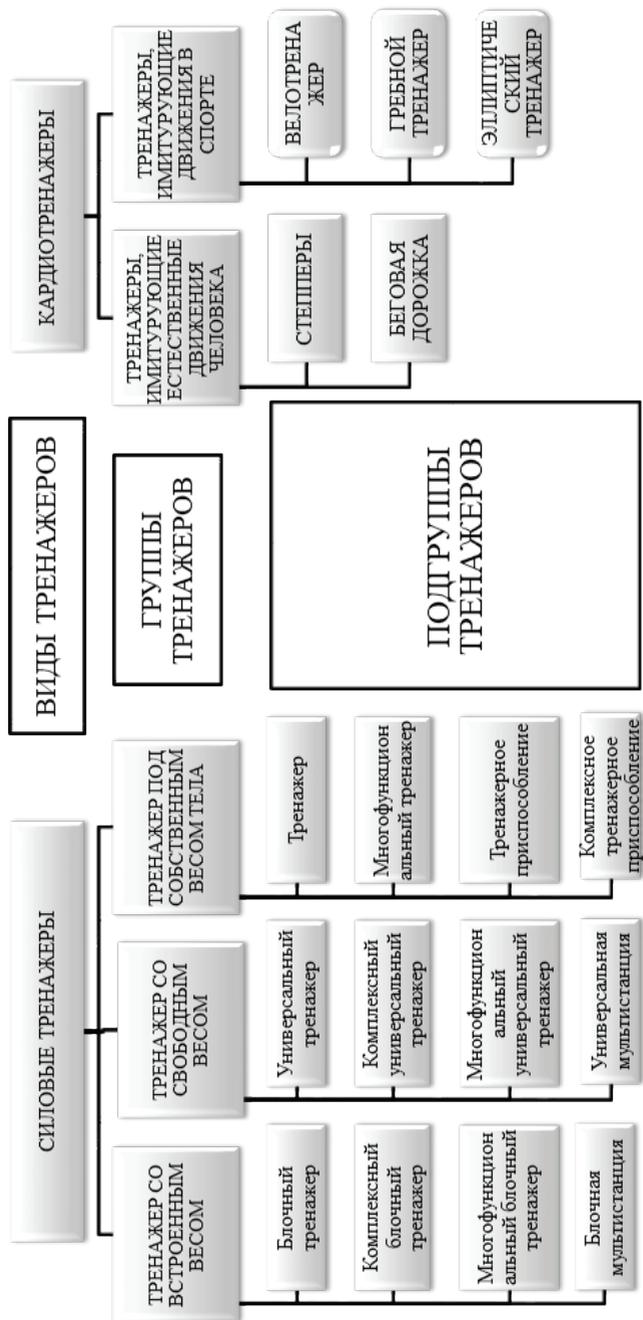
Рис. 25. Беговая дорожка

2. *Степпер* (от *англ.* *step* — шаг) (рис. 26). Этот вид тренажеров имитирует подъем по лестнице. Степперы успешно выполняют не только общие для всех кардиотренажеров функции, но и наиболее активно воздействуют на развитие передней поверхности бедра. При наклоне туловища вперед (локти в упоре на рукоятках тренажера) в работу включаются



Рис. 26. Степпер

Классификация видов тренажерных устройств



задняя поверхность бедра и ягодицы — наиболее проблемные зоны для женщин.

3. *Велотренажер*. Этот вид тренажеров (рис. 27) имитирует велосипед. Основным преимуществом велотренажера является то, что занятия выполняются сидя, тем самым снимается осевая нагрузка на позвоночник и ряд суставов. Поэтому велотренажеры идеально подходят для людей с травмами спины и коленных суставов.

4. *Гребные тренажеры* (рис. 28). Их можно отнести как к кардио-, так и к силовым тренажерам. Они способствуют развитию выносливости и силы. При тренировках у спортсменов, занимающихся греблей работают практически все мышцы тела. В большей степени этот тренажер подходит для мужчин. Однако не следует злоупотреблять работой на гребном тренажере если есть какие-то проблемы со спиной.

5. *Эллиптические тренажеры (эллипсоиды)* (рис. 29). Педали тренажера двигаются по эллиптической траектории, воспроизводя форму овала. Эллипсоид — это своеобразная комбинация беговой дорожки, степпера и велотренажера. Считается, что подобный эллипсоидный шаг целенаправленно задействует в работу мышцы ног. Эллипсоиды позволяют двигаться еще и в обратном направлении, в этом случае в работу включаются ягодичные мышцы.



Рис. 27. Велотренажер



Рис. 28. Гребной тренажер



Рис. 29. Эллиптический тренажер

При этом ходьба по эллиптической траектории абсолютно безопасна для суставов и в значительной степени снимает осевую нагрузку на позвоночник. Следует также отметить, что подвижные ручки тренажера позволяют дать параллельную нагрузку на мышцы груди и рук. Все перечисленное делает эллиптические тренажеры лидером среди кардиотренажеров.

Силовые тренажеры — это тренажеры, которые позволяют развивать силу отдельных групп мышц организма человека за счет физических упражнений под сопротивлением собственного веса тела или под преодолением веса отягощения.

Силовые тренажеры делятся на следующие группы: силовые тренажеры со встроенным весом (блочные); силовые тренажеры со свободным весом (универсальные); силовые тренажеры под собственным весом (тренажеры).

Силовые тренажеры со встроенным весом состоят из блоков, по-другому их называют *блочные*.

При занятиях на нем занимающийся противодействует весу блоков, которые встроены в тренажер. Блочные тренажеры делятся на следующие подгруппы: блочные тренажеры, комплексные блочные тренажеры, многофункциональные блочные тренажеры и блочные мультистанции.

Конструктивные особенности *блочного тренажера* позволяют выполнять одно упражнение (рис. 30 А).

Конструкция *комплексного блочного тренажера* позволяет выполнять два и более упражнения на развитие одной и той же группы мышц или части тела человека (рис. 30 Б).

Конструкция *многофункционального блочного тренажера* позволяет выполнять два и более упражнения на разные части тела человека (рис. 30 В).

Блочные мультистанции — это специальные устройства, которые одновременно позволяют использовать или выполнять упражнения двум и более занимающимся (рис. 30 Г).

К силовым тренажерам со свободным весом отягощения относятся специальные устройства, где мышечные сопротивления происходят за счет преодоления свободного веса отягощения.



А



Б



В



Г

Рис. 30. Подгруппа тренажеров со встроенным весом сопротивления:

А — блочный тренажер;

Б — комплексный блочный тренажер;

В — многофункциональный блочный тренажер;

Г — блочная мультостанция

Рассмотрим подгруппы тренажеров со свободным весом сопротивления.

Универсальный тренажер — это тренажер, на котором можно выполнять одно и то же упражнение со свободным видом отягощения на развитие конкретной мышечной группы (рис. 31 А).

Конструкция комплексных универсальных тренажеров позволяют выполнять два и более упражнения на развитие одной и той же группы мышц или части тела человека (рис. 31 Б).

Многофункциональные универсальные тренажеры благодаря своей конструктивной особенности позволяют выполнять два и более упражнения на разные части тела человека (рис. 31 В).

Универсальные мультистанции — это специальные устройства, которые одновременно позволяют выполнять упражнения двум и более занимающимся (рис. 31 Г).

Силовые тренажеры под собственным весом делятся на следующие подгруппы: тренажер, многофункциональный тренажер, тренажерное приспособление и многофункциональное тренажерное приспособление.

Тренажер — это специальное устройство, конструктивные особенности которого позволяют выполнять физические упражнения на развитие одной группы мышц и части тела под собственным весом тела (см. рис. 32 А). Также можно использовать дополнительные виды отягощения.

Многофункциональный тренажер предназначен для выполнения физических упражнений на развитие одной и более группы мышц или частей тела под собственным весом тела (см. рис. 32 Б). Также можно дополнять собственный вес тела другим видом отягощения, что позволит добиться большего эффекта.

Тренажерное приспособление — это специальное устройство, которое по своим конструктивным особенностям представляет собой полноценный тренажер с другим спортивным оборудованием, в частности, спортивной (шведской) стенкой (см. рис. 32 В). Данный тренажер предназначен для выполнения физических упражнений на развитие одной группы мышц или части тела с сопротивлением собственного веса тела, также можно дополнять собственный вес тела свободным весом отягощения.



Рис. 31. Подгруппы тренажеров со свободным весом сопротивления:

- А — универсальный тренажер;
- Б — комплексный универсальный тренажер;
- В — многофункциональный универсальный тренажер;
- Г — универсальная мультистанция

Многофункциональное тренажерное приспособление — это специальное устройство, которое по своим конструктивным особенностям представляет собой полноценное тренажерное устройство с другим спортивным оборудованием, в частности, спортивной (шведской) стенкой (см. рис. 32 Г). Данный тренажер предназначен для выполнения физических упражнений на развитие одной и более группы мышц или частей тела с сопротивлением собственного веса тела, также можно дополнять собственный вес тела свободным весом отягощения.



А



Б



В



Г

Рис. 32. Подгруппы тренажеров под собственным весом сопротивления:

- А — тренажер;
- Б — многофункциональный тренажер;
- В — тренажерное приспособление;
- Г — многофункциональное тренажерное приспособление

Комбинированная мультистанция объединяет в себе все группы силовых тренажеров и благодаря своей конструктивной особенности позволяет одновременно заниматься двум и более людям и развивать все группы мышц (рис. 33).



Рис. 33. Комбинированная мультистанция

РАЗДЕЛ 3

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ОТЯГОЩЕНИЙ

Тема 3.1. Технология обучения упражнениям с использованием гантелей

Данная тема позволяет получить общие представления о средствах атлетической гимнастики, ознакомиться с методикой преподавания физических упражнений с гантелями, а также с техникой выполнения упражнений, получить знания о физиологическом механизме развития мышечной деятельности.

Особым условием методики преподавания средств атлетической гимнастики является применение разработанной типологии, формирующей правильное представление о двигательном действии и правилах обучения упражнениям. Данная тема раскрывает понятийный аппарат между специалистами в области физической культуры и спорта. Особое значение приобретают знания о типах напряжения и режимах работы мышц, знакомство с анатомией мышечной системы, с методами обучения упражнениям, с соответствующей терминологией. Данная методика включает в себя метапредметные связи в виде интеграции теории и методики гимнастики, анатомии человека, теории и методики физического воспитания и др.

После освоения данной темы обучающимся предлагается выполнить самостоятельную работу по изученной теме для проверки знаний.

3.1.1. Обучение технике упражнений с гантелями на развитие мышц рук и груди

Данное практическое занятие посвящено знакомству с упражнениями с гантелями, позволяющим развивать мышцы рук и груди. Обучающиеся знакомятся с двигательными действиями,

характеризующими «сгибание – разгибание», «разгибание – сгибание», «сведение – разведение», «разведение – сведение» и «жим». Во время обучения технике упражнений происходит знакомство с видами мышечных напряжений — преодолевающим и уступающим, и режимами работы, которые они характеризуют. Каждое упражнение разбирается на его составляющие, в том числе и режим работы. На данном занятии изучаются концентрический, эксцентрический и динамический режимы работы.

Занятие проводится групповым способом, при этом группа располагается фронтально со ступенчатой расстановкой. Обучение технике упражнений происходит методом показа и рассказа. Показ происходит в нескольких проекциях, чтобы указанные методические рекомендации хорошо просматривались. На данном занятии обучающиеся знакомятся с правилами формулировки названия упражнений на основе разработанной типологии. Во время обучения технике упражнений рассказывается об развивающих группах мышц и месте их нахождения. Также используются упражнения с вращениями предплечья — пронация и супинация. На данном занятии демонстрируется обучение технике упражнений как в положении стоя, так и в положении лежа. Стойка «ноги врозь» является самым устойчивым положением для выполнения упражнения с отягощениями, она характеризует постановку ног на ширине плеч, в названии упражнения сокращенно указывается «стоя». Все упражнения выполняются одновременным способом, что, согласно правилам сокращения, не указывается в упражнениях. Организация выполнения каждого упражнения происходит по командам и сопровождается счетом, при этом обучающиеся знакомятся с командами. Количество счета зависит из количества разных действий. Демонстрация и объяснение упражнений выполняется с зеркальным отображением.

Для оценки уровня освоения материала обучающимися после каждого упражнения используется устный опрос. Такой подход позволяет преподавателю определить слабые и сильные стороны изучаемого материала и к следующему занятию или по ходу данного занятия уделить дополнительное внимание недостаточно усвоенному материалу.

Обучение технике упражнений с двигательными действиями «сгибание – разгибание», направленное также на знакомство с вращениями в кистевых суставах (супинацию и пронацию) и упоминание их в названии упражнений:

1) сгибание – разгибание рук с гантелями к груди стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу;

1 — сгибание рук;

2 — и. п. (разгибание).

Методические рекомендации: ноги на ширине плеч (пятки на уровне таза, носки на уровне плеч), полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, локтевые суставы прижаты к туловищу, голова вертикально; сгибание рук происходит к груди — выдох, разгибание рук — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы плечевая и двуглавая плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический (сочетание концентрического и эксцентрического режимов работы).

2) сгибание – разгибание рук с гантелями к груди с пронацией предплечий стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу;

1 — сгибание рук с пронацией;

2 — и. п. (разгибание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, локтевые суставы прижаты к туловищу, голова вертикально; сгибание рук происходит к груди с пронацией предплечий — выдох, разгибание рук — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы плечевая, двуглавая и брахиалис плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

3) сгибание – разгибание рук с гантелями к груди с супинацией предплечий стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу;

1 — сгибание рук с супинацией;

2 — и. п. (разгибание).

Методические рекомендации: полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, локтевые суставы прижаты к туловищу, голова вертикально; сгибание рук происходит к груди с супинацией предплечий — выдох, разгибание рук — вдох.

Развиваются мышечные группы: плечевая и двуглавая плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

4) пронирированное сгибание – разгибание рук с гантелями к груди стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу с пронацией предплечий;

1 — сгибание рук;

2 — и. п. (разгибание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, локтевые суставы прижаты к туловищу, голова вертикально; сгибание рук происходит к груди сохраняя пронацию предплечий — выдох, разгибание рук — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы плечевая, двуглавая и брахиалис плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

5) супинированное сгибание – разгибание рук с гантелями к груди стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу с супинацией предплечий;

1 — сгибание рук;

2 — и. п. (разгибание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, локтевые суставы прижаты к туловищу, голова вертикально; сгибание рук происходит к груди сохраняя супинацию предплечий — выдох, разгибание рук — вдох.

Развиваются мышечные группы: двуглавая плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

б) сгибание – разгибание рук с гантелями за голову стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели вверху;

1 — сгибание рук за голову;

2 — и. п. (разгибание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, локтевые суставы впереди, голова вертикально; сгибание рук за голову происходит до угла 90 градусов сохраняя положение локтевых суставов вдоль головы — вдох, разгибание рук — выдох.

Развиваются мышечные группы: трехглавая плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Все эти упражнения локально развивают мышцы рук. В процессе обучения используется метод рассказа и показа, учитывается дидактический принцип. Необходимо подробно разбирать технику выполнения упражнений, режим дыхания, методические рекомендации, подбор и сопровождение движений счетом, правильные подачи команд.

Обучение технике упражнений с двигательными действиями **«разгибание – сгибание»**, позволяющими развивать мышцы рук в локальном воздействии:

1) разгибание – сгибание рук из-за головы стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, руки с гантелями за головой;

1 — разгибание рук;

2 — и. п. (сгибание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально, руки согнуты под углом 90 градусов в локтевых суставах, локтевыми суставами вверх; разгибание рук — выдох, сгибание рук — вдох.

Развиваются мышечные группы: трехглавая плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

2) разгибание – сгибание рук из-за головы с пронацией предплечий стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели за головой с пронацией предплечий;

1 — разгибание рук;

2 — и. п. (сгибание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально, руки согнуты под углом 90 градусов в локтевых суставах, локтевые суставы направлены вперед; разгибание рук вверх делаем с пронацией предплечий — выдох, сгибание рук — вдох.

Развиваются мышечные группы: трехглавая плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Одной из главных задач при обучении комплексу упражнений становится изучение видов напряжений мышц, а именно, преодолевающего, характеризующего концентрический режим работы. После освоения упражнений указываются мышечные группы, которые развивают в данных упражнениях. Необходимо разъяснить, в чем отличия развиваемых мышц, которые являются агонистами, и укрепляемых групп мышц, которые оказывают дополнительную помощь в выполнении основных движений. В роли укрепляемых мышечных групп могут быть антагонисты, синергисты, стабилизаторы, нейтраллизаторы и фиксаторы.

Обучение технике упражнений с двигательными действиями **«сведение – разведение»**, позволяющими развивать преимущественно мышцы груди в региональном воздействии:

1) сведение – разведение рук с гантелями вперед стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, руки с гантелями в стороны;

1 — сведение рук;

2 — и. п. (разведение).

Методические рекомендации: полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловище прямые, лопатки

сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; сведение рук с гантелями выполняется на уровне плечевых суставов — выдох, разведение рук — вдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная, зубчатая и передний пучок дельтовидной.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Обучение технике упражнений с двигательными действиями «разведение – сведение», позволяющими развивать преимущественно мышцы груди в региональном воздействии:

1) разведение – сведение рук с гантелями в стороны лежа на скамье:

и. п.: лежа спиной на скамье, руки с гантелями впереди;

1 — разведение рук;

2 — и. п. (сведение).

Методические рекомендации: ноги на ширине плеч, полная опора стоп, ноги согнуты под углом 90 градусов, коленными суставами наружу; опора таза, лопаток и головы, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, руки прямые; разведение рук с гантелями выполняется прямыми руками на уровне плечевых суставов — вдох, сведение рук — выдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная и зубчатая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

2) пронированное разведение – сведение рук с гантелями в стороны лежа на скамье:

и. п.: лежа спиной на скамье, руки с гантелями впереди с пронацией предплечий;

1 — разведение рук;

2 — и. п. (сведение).

Методические рекомендации: ноги на ширине плеч, полная опора стоп, ноги согнуты под углом 90 градусов, коленными суставами наружу; опора таза, лопаток и головы, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, руки прямые; разведение рук с гантелями выполняется прямыми руками на уровне плечевых суставов сохраняя пронацию — вдох, сведение рук — выдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная и зубчатая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

3) разведение – сведение рук с гантелями в стороны с пронацией предплечий лежа на скамье:

и. п.: лежа спиной на скамье, руки с гантелями впереди;

1 — разведение рук;

2 — и. п. (сведение).

Методические рекомендации: ноги на ширине плеч, полная опора стоп, ноги согнуты под углом 90 градусов, коленными суставами наружу; опора таза, лопаток и головы, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, руки прямые; разведение рук с гантелями выполняется прямыми руками на уровне плечевых суставов с пронацией предплечий — вдох, сведение рук — выдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная и зубчатая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Обучение технике упражнений с двигательным действием «**ЖИМ**», позволяющим развивать преимущественно мышцы груди в региональном воздействии:

1) жим гантелей от груди вперед лежа на скамье:

и. п.: лежа спиной на скамье, гантели впереди;

1 — сгибание рук;

2 — и. п. (жим).

Методические рекомендации: ноги на ширине плеч, полная опора стоп, ноги согнуты под углом 90 градусов, коленными суставами наружу; опора таза, лопаток и головы, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, руки прямые; сгибании рук с гантелями на грудь происходит в локтевых суставах вдоль туловища — вдох, жим — выдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная, двуглавая и трехглавая плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

2) пронираванный жим гантелей от груди вперед лежа на скамье:
и. п.: лежа спиной на скамье, руки с гантелями впереди с пронацией предплечий;

1 — сгибание рук;

2 — и. п. (жим).

Методические рекомендации: ноги на ширине плеч, полная опора стоп, ноги согнуты под углом 90 градусов коленными суставами наружу; опора таза, лопаток и головы, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, руки прямые; сгибании рук с гантелями к груди происходит в локтевых суставах в стороны — вдох, жим (разгибание рук) — выдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная и плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

3) супинированный жим гантелей от груди вперед лежа на скамье:
и. п.: лежа спиной на скамье, гантели впереди с супинацией предплечий;

1 — сгибание рук;

2. и. п. (жим).

Методические рекомендации: ноги на ширине плеч, полная опора стоп, ноги согнуты под углом 90 градусов, коленными суставами наружу; опора таза, лопаток и головы, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, руки прямые; сгибание рук с гантелями к груди в локтевых суставах вдоль туловища — вдох, жим (разгибание рук) — выдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная и двуглавая плеча.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Данный комплекс упражнений направлен на укрепление опорно-двигательного аппарата, связочного аппарата, симметричное развитие мышц верхних конечностей и плечевого пояса.

3.1.2. Обучение технике упражнений с гантелями на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины

На данном практическом занятии используются упражнения с гантелями, позволяющие развивать мышцы верхней части плечевого пояса и спины. Обучающиеся знакомятся с двигательными действиями, характеризующими «подъем», «отведение – приведение», «приведение – отведение», «наклон» и «тягу». Повторяются двигательные действия, характеризующие «сведение – разведение», «разведение – сведение» и «жим». На данном практическом занятии происходит знакомство с новым видом напряжения мышц – удерживающим, характеризующим изометрический режим работы. Также изучается комбинированный режим работы, повторяются концентрический, эксцентрический и динамический режимы работы.

Занятие проводится групповым способом с использованием индивидуального подхода. Обучение технике упражнений с отягощениями происходит самым эффективным методом: показа и рассказа. Показ происходит в нескольких плоскостях, так, чтобы просматривались названные методические указания. На данном занятии происходит знакомство с разновидностями стоек и их конкретизацией в названиях упражнений.

Рассказывается о правилах формулировки названия упражнений с учетом разработанной типологии. Закрепляются методика представления упражнений на группе, команды, организующие упражнения, а также происходит знакомство с правилами предоставления методических указаний. Методические указания делятся на главные и дополнительные. Главными являются те, которые характеризуют активные действия в упражнении, а все остальные — дополнительными.

В ходе обучения технике упражнений, которые характеризуют движение «подъем», рассказывается технология организации занятий и методика их преподавания с использованием гантелей. Обучение технике упражнений с гантелями происходит групповым способом. Все представленные упражнения позволяют локально развивать дельтовидные мышцы плечевых суставов.

Упражнения с двигательным действием «**подъем**», позволяющие развивать дельтовидные мышцы плечевых суставов в локальном воздействии:

1) подъем гантелей вперед стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу;

1 — подъем;

2 — и. п.

Методические рекомендации: ноги на ширине плеч (пятки на уровне таза, носки на уровне плеч), полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; подъем гантелей происходит вперед до уровня плечевых суставов — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: передний пучок дельтовидной мышцы, клювовидно-плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий.

Режим работы: концентрический.

2) подъем гантелей вперед с пронацией предплечий в узкой стойке:

и. п.: узкая стойка, гантели внизу;

1 — подъем;

2 — и. п.

Методические рекомендации: расстояние между стопами одна ширина стопы, полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; подъем гантелей происходит вперед до уровня плечевых суставов с пронацией предплечий — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: передний и средний пучок дельтовидной мышцы и клювовидно-плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

3) пронированный подъем гантелей вверх в широкой стойке:

и. п.: широкая стойка, гантели внизу с пронацией предплечий;

1 — подъем;

2 — и. п.

Методические рекомендации: расстояние между стопами две ширины плеч, полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; подъем гантелей происходит вверх над затылочной частью головы сохраняя пронацию предплечий — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: передний, средний и задний пучки дельтовидной мышцы.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

4) подъем гантелей вперед с супинацией предплечий в сомкнутой стойке:

и. п.: сомкнутая стойка, гантели внизу;

1 — подъем;

2 — и. п.

Методические рекомендации: стопы вместе, полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; подъем гантелей происходит вперед до уровня плечевых суставов с супинацией предплечий — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: передний и средний пучки дельтовидной, плечевая и клювовидно-плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

5) подъем гантелей вверх в основной стойке:

и. п.: основная стойка, гантели внизу;

1 — подъем;

2 — и. п.

Методические рекомендации: пятки вместе, носки врозь, полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; подъем гантелей происходит вверх над затылочной частью головы — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: передний и средний пучки дельтовидной, клювовидно-плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий.

Режим работы: концентрический.

В процессе обучения используется метод рассказа и показа, учитывается дидактический принцип. Необходимо подробно разбирать технику выполнения упражнений, режим дыхания, методические рекомендации, подбор и сопровождение движений счетом, правильную подачу команд.

Устный опрос необходимо использовать на каждом практическом занятии, он позволяет выявить сильные и слабые стороны изучаемого материала и дать ориентир к выбору методики преподавания.

Обучение технике упражнений с двигательными действиями, характеризующими «**отведение – приведение**», позволяет ознакомиться с такими упражнениями и закрепляют знакомство со стойками:

1) отведение – приведение рук с гантелями в стороны стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу;

1 — отведение рук;

2 — и. п. (приведение).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; отведение гантелей происходит в стороны на уровень плечевых суставов — выдох, приведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: средний пучок дельтовидной.

Вид напряжение мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

2) пронирированное отведение приведение рук с гантелями в стороны в узкой стойке:

и. п.: узкая стойка, руки с гантелями внизу с пронацией предплечий;

1 — отведение рук;

2 — и. п. (приведение).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; отведение гантелей происходит в стороны

на уровень плечевых суставов сохраняя пронацию предплечий — выдох, приведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: средний и задний пучки дельтовидной.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

3) отведение – приведение рук с гантелями в стороны с супинацией предплечий в основной стойке:

и. п.: основная стойка, руки с гантелями внизу;

1 — отведение рук;

2 — и. п. (приведение).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; отведение гантелей происходит в стороны на уровень плечевых суставов с супинацией предплечий — выдох, приведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: передний и средний пучки дельтовидной.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

4) отведение – приведение рук с гантелями вверх в широкой стойке:

и. п.: широкая стойка, гантели внизу;

1 — отведение рук;

2 — и. п. (приведение).

Методические рекомендации: полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги, руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; отведение гантелей происходит вверх над затылочной частью головы с супинацией предплечий — выдох, приведение с пронацией предплечий — вдох.

Развиваются мышечные группы: передние, средние и задние пучки дельтовидной.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Данные упражнения позволяют развивать дельтовидные мышцы плечевых суставов в региональном воздействии.

Упражнения, характеризующие двигательные действия **«приведение – отведение»**, позволяющие развивать дельтовидные мышцы плечевых суставов в региональном воздействии:

1) приведение – отведение рук с гантелями в стороны сверху в сомкнутой стойке:

и. п.: сомкнутая стойка, гантели вверху;

1 — приведение рук;

2 — и. п. (отведение).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; приведение гантелей происходит в стороны на уровень плечевых суставов с пронацией предплечий — вдох, отведение вверх с супинацией предплечий — выдох.

Развиваются мышечные группы: передний, средний и задний пучки дельтовидной.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

Упражнения, характеризующие двигательное действие **«наклон»**, позволяющие локально развивать мышцы спины:

1) наклон с гантелями за головой на плечах стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, руки с гантелями за головой на плечах;

1 — наклон вперед;

2 — и. п. (поднимание).

Методические рекомендации: полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально, гантели прижаты к лопаткам, локтевыми суставами в стороны; наклон выполняется до параллели пола, при этом ноги сгибаются под тупым углом в коленных суставах наружу — вдох, поднимание — выдох.

Развиваются мышечные группы: прямая спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

Упражнения, характеризующие двигательное действие **«тяга»**, позволяющие регионально развивать мышцы спины:

1) тяга гантели к подбородку стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантель внизу;

1 — тяга;

2 — и. п. (опускание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова в продолжение туловища; тяга к подбородку выполняется до уровня плечевых суставов, при этом локтевые суставы в стороны — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная мышца, трапециевидная мышца спины.

Вид напряжения мышц: преодолевающий.

Режим работы: концентрический.

2) тяга гантелей к животу в наклоне прогнувшись стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, наклон прогнувшись, гантели внизу;

1 — тяга;

2 — и. п. (опускание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги согнуты под тупым углом, наклон прогнувшись, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова в продолжение туловища; тяга к животу выполняется со сгибанием рук до угла 90 градусов так, чтобы локтевые суставы были вдоль туловища — выдох, отпускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, круглая малая и большая мышцы, зубчатая и прямая спины.

Вид напряжения мышц: уступающий, преодолевающий и удерживающий.

Режим работы: комбинированный (динамический — развивает широчайшую, ромбовидную, круглую мышцу спины и зубчатую мышцу; статический — развивает прямые мышцы спины).

3) тяга гантелей к животу с супинацией предплечий в наклоне прогнувшись в узкой стойке:

и. п.: узкая стойка, наклон прогнувшись, гантели внизу;

1 — тяга;

2 — и. п. (опускание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги согнуты под тупым углом, наклон прогнувшись, спина прямая в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова в продолжение туловища; тяга к животу выполняется со сгибанием рук до угла 90 градусов с супинацией предплечий так, чтобы локтевые суставы были вдоль туловища — выдох, отпускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, круглая малая и большая, зубчатая и прямая спины.

Вид напряжения мышц: уступающий, преодолевающий и удерживающий.

Режим работы: комбинированный (динамический — развивает широчайшую, ромбовидную мышцы, круглую мышцу спины и зубчатую; статический — развивает прямые мышцы спины).

4) тяга гантелей к груди с пронацией предплечий в наклоне прогнувшись стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, наклон прогнувшись, гантели внизу;

1 — тяга;

2 — и. п. (опускание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги согнуты под тупым углом, наклон прогнувшись, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова в продолжение туловища; тяга к груди выполняется со сгибанием рук до угла 90 градусов с пронацией предплечий, локтевыми суставами в стороны — выдох, отпускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы ромбовидная, широчайшая, круглые малая и большая, зубчатая и прямая спины.

Вид напряжения мышц: уступающий, преодолевающий и удерживающий.

Режим работы: комбинированный (динамический — развивает широчайшую, ромбовидную, круглую спины и зубчатую; статический — развивает прямые мышцы спины).

5) пронированная тяга гантелей к груди в наклоне прогнувшись в широкой стойке:

и. п.: широкая стойка, наклон прогнувшись, гантели внизу с пронацией предплечий;

- 1 — тяга;
- 2–7 — удержание;
- 8 — и. п. (опускание).

Методические рекомендации: полная опора стоп (преимущественно внешняя опора); ноги согнуты под тупым углом, наклон прогнувшись, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова в продолжение туловища; тяга к груди выполняется со сгибанием рук до угла 90 градусов с сохранением пронации предплечий, локтевыми суставами в стороны — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: ромбовидная, широчайшая, круглая малая и большая, зубчатая и прямая спины.

Вид напряжения мышц: удерживающий.

Режим работы: изометрический.

Повторение упражнений, характеризующих двигательные действия «**разведение – сведение**», совместно с обучением попеременному способу выполнения упражнений:

1) попеременное разведение – сведение рук с гантелями в стороны в наклоне прогнувшись стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, наклон прогнувшись, гантели внизу;

- 1 — разведение левой руки;
- 2 — и. п. (сведение левой руки).
- 3 — разведение правой руки.
- 4 — и. п. (сведение правой руки).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги согнуты под тупым углом, наклон прогнувшись, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова в продолжение туловища, руки прямые; разведение выполняется до уровня плечевых суставов — выдох, сведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: ромбовидная, трапецевидная, широчайшая, круглая малая и большая, зубчатая и прямая спины.

Вид напряжения мышц: уступающий, преодолевающий и удерживающий.

Режим работы: комбинированный (динамический — развивает ромбовидную, широчайшую, трапецевидную спины и зубчатую; статический — развивает прямые мышцы спины).

2) пронирированное разведение – сведение рук с гантелями в стороны в наклоне прогнувшись стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, наклон прогнувшись, гантели внизу с пронацией предплечий;

1 — разведение;

2–7 — удержание;

8 — и. п. (сведение).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги согнуты под тупым углом, наклон прогнувшись, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова в продолжение туловища, руки прямые; разведение выполняется до уровня плечевых суставов с сохранением пронации предплечий — выдох, сведения — вдох.

Развиваются мышечные группы: ромбовидная, трапециевидная, широчайшая, круглая малая и большая, зубчатая и прямая спины.

Вид напряжения мышц: удерживающий.

Режим работы: изометрический.

Данные упражнения позволяют регионально развивать мышцы плечевого пояса.

Повторение упражнений, характеризующих двигательные действия «**сведение – разведение**», позволяющих развивать дельтовидные мышцы плечевых суставов в региональном воздействии:

1) попеременное сведение – разведение рук с гантелями вперед стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели в стороны;

1 — сведение левой руки;

2 — и. п. (разведение левой руки);

3 — сведение правой руки;

4 — и. п. (разведение правой руки).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловище прямые, спина прямая в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки на уровне плечевых суставов; сведение выполняют, сохраняя гантели на уровне плечевых суставах — выдох, разведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная, большая грудная, трапециевидная и зубчатая.

Вид напряжения мышц: уступающий, преодолевающий и удерживающий.

Режим работы: комбинированный (динамический — развивает большую грудную и трапециевидную мышцы; статический — развивает дельтовидную, круглую спины и зубчатую).

Повторение упражнений, характеризующих двигательное действие «**ЖИМ**», позволяющих регионально развивать мышцы верхней части плечевого пояса:

1) жим гантелей с плеч вверх стоя:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели перед плечевыми суставами;

1 — жим;

2 — и. п. (опускание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты локтевыми суставами вниз; **ЖИМ** выполняется вверх на уровень затылочной части головы — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная и плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

2) попеременный пронированный жим с плеч вверх в широкой стойке:

и. п.: широкая стойка, гантели перед плечевыми суставами с пронацией предплечий;

1 — жим;

2 — и. п. (опускание).

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, туловище прямые, спина прямая в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты локтевыми суставами вниз; жим выполняется вверх над уровнем затылочной части головы сохраняя пронацию предплечий — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидные и плечевые.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Данный комплекс упражнений направлен на формирование правильной осанки, укрепление связочного аппарата, укрепление опорно-двигательного аппарата, в частности, развитие мышц плечевого пояса и спины.

3.1.3. Обучение технике упражнений с гантелями на развитие мышц живота и ног

На данном практическом занятии используются упражнения с гантелями, позволяющие развивать мышцы живота и ног. Обучающиеся знакомятся с двигательными действиями, характеризующими «поворот», «выпад», «приседание» и «полуприсед». Повторяются двигательные действия, характеризующие «наклон» и «подъем», изученные типы напряжения мышц.

Повторяются ранее изученные режимы работы: концентрический, эксцентрический и динамический, изометрический и комбинированный, а также изучаются новые — изотонический и поочередный.

Происходит обучение технике упражнений с поочередным способом выполнения. Закрепляются также одновременный и попеременный способы.

Закрепляется технология преподавания упражнений и все ранее изученные правила. Рассказывается о правилах формулировки названий упражнений с учетом разработанной типологии и допустимых правил.

Закрепляется методика организации выполнения упражнений на группе.

В ходе знакомства с упражнениями повторяется весь освоенный материал за последние занятия.

Повторение упражнений, характеризующих двигательное действие **«наклон»**, позволяющих локально развивать мышцы живота:

- 1) наклоны в стороны с гантелями в узкой стойке:
и. п.: узкая стойка, гантели внизу;

- 1 — наклон вправо;
- 2 — и. п.;
- 3 — наклон влево;
- 4 — и. п.

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловища прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; наклон происходит в сторону до достижения гантелей уровня коленного сустава — вдох, поднимание — выдох.

Развиваются мышечные группы: боковая живота.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

2) поочередные наклоны в стороны с гантелями за головой на плечах в широкой стойке:

и. п.: широкая стойка, гантели за головой на плечах;

1–6 — 6 наклонов вправо;

7–12 — 6 наклонов влево.

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально, руки согнуты локтевыми суставами в стороны; наклон происходит в сторону до угла 90 градусов — вдох, поднимание — выдох.

Развиваются мышечные группы: боковая и межреберная мышцы живота.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Обучение технике упражнений, характеризующих двигательное действие «**поворот**», позволяющее регионально развивать мышцы живота:

1) повороты в стороны с гантелями на плечах в основной стойке:

и. п.: основная стойка, гантели за головой на плечах;

1 — поворот направо;

2–7 — удержание;

8 — и. п.;

9–16 — то же с поворотом налево.

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально, руки согнуты в локтевых суставах, в стороны; поворот происходит в сторону до угла 90 градусов — вдох, возвращение — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы прямая, боковая и межреберная живота.

Вид напряжения мышц: удерживающий.

Режим работы: изометрический.

2) поочередные повороты с гантелями за головой на плечах в сомкнутой стойке:

и. п.: сомкнутая стойка, гантели за головой на плечах;

1–6 — 6 поворотов направо;

7–12 — 6 поворотов налево.

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально, руки согнуты в локтевых суставах в стороны; поворот происходит в сторону до угла 90 градусов — вдох, возвращение — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы прямая, боковая и межреберная живота.

Вид напряжения мышц: уступающий.

Режим работы: эксцентрический.

Обучение технике упражнений, характеризующих двигательное действие «**выпад**», позволяющих регионально развивать нижние конечности:

1) выпады с гантелями:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу;

1 — выпад правой ногой;

2–7 — удержание;

8 — *и. п.*;

9–16 — то же левой ногой.

Методические рекомендации: полная опора стоп; руки и туловище прямые, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально; выпад происходит на расстояние две ширины

плеча, так, чтоб вес тела и отягощения распределялись на обе ноги, при этом впереди стоящая нога становится на полную опору стопы под углом 90 градусов, а нога, стоящая сзади на носок пяткой назад, остается на ширине плеч — вдох, возвращение — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы ягодичная, икроножная, четырехглавая и двуглавая бедра.

Вид напряжения мышц: удерживающий.

Режим работы: изометрический.

2) поочередные выпады с гантелями на плечах:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели на плечах;

1–5 — 5 выпадов левой ногой;

6–10 — 5 выпадов правой ногой.

Методические рекомендации: полная опора стоп; спина прямая, лопатки сведены, спина в пояснице прогнута, голова вертикально, руки согнуты локтевыми суставами в сторону; выпад происходит на расстояние две ширины плеча, так чтоб вес тела и отягощения распределялись на обе ноги, при этом впереди стоящая нога становится на полную опору стопы под углом 90 градусов, а нога, стоящая сзади на носок пяткой назад, остается на ширине плеч — вдох, возвращение — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы ягодичная, икроножная, четырехглавая и двуглавая бедра.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3) выпады в стороны с гантелями за головой на плечах:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели за головой на плечах;

1 — выпад вправо;

2 — и. п.;

3 — выпад влево;

4 — и. п.

Методические рекомендации: полная опора стоп; спина прямая в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты локтевыми суставами в стороны; выпад происходит на длину в две ширины плеча, сохраняя полную опору стоп, сгибая ногу до угла 90 градусов, при этом таз отводится назад так, чтобы

вес тела и отягощения распределялись на ногу, выполняющую выпад, другая нога прямая — вдох, возвращение — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы ягодичная, четырехглавая и двуглавая бедра.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

Обучение технике упражнений, характеризующих двигательные действия «**приседание**» и «**полуприсед**», позволяющих локально развивать мышцы ног:

1) полуприсед с гантелями за головой на плечах в узкой стойке:

и. п.: узкая стойка, гантели за головой на плечах;

1–4 — 4 полуприседа;

5–7 — удержание;

8 — и. п.

Методические рекомендации: полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты локтевыми суставами в стороны; сгибание ног происходит в коленных суставах наружу, до угла, промежуточного между стойкой и 90 градусами, сохраняется прямое положение туловища, при этом таз отводится назад так, чтобы вес тела и отягощения распределялись на полную опору стоп — вдох, разгибание — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы четырехглавая и двуглавая бедра.

Вид напряжения мышц: преодолевающий, уступающий и удерживающий.

Режим работы: поочередный (4 повторения в динамическом режиме и 3 секунды в статическом режиме).

2) полуприсед до угла 90° с гантелями на груди:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели на груди;

1–3 — сгибание ног до угла 90°;

4 — и. п.

Методические рекомендации: полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты в локтевых суставах вперед; сгибание ног происходит

в коленных суставах наружу до угла 90 градусов с сохранением прямого положения туловища, при этом таз отводится назад так, чтобы вес тела и отягощения распределялись на полную опору стоп — вдох, разгибание — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы четырехглавая и двуглавая бедра.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: изотонический.

3) приседание с гантелями на груди:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели на груди;

1–4 — сгибание ног;

5–7 — удержание;

8 — и. п.

Методические рекомендации: полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты в локтевых суставах вперед; сгибание ног происходит в коленных суставах наружу до соединения задней поверхности бедра с голенью с сохранением прямого положения туловища, при этом таз отводится назад так, чтобы вес тела и отягощения распределялись на полную опору стоп — вдох, разгибание — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы четырехглавая и двуглавая бедра.

Вид напряжения мышц: уступающий и удерживающий.

Режим работы: поочередный.

4) приседание с гантелями за головой на плечах в широкой стойке:

и. п.: широкая стойка, гантели за головой на плечах;

1–8 — 8 приседаний.

Методические рекомендации: полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты в локтевых суставах в стороны; сгибание ног происходит в коленных суставах наружу до соединения задней поверхности бедра с голенью с сохранением прямого положения туловища, при этом таз отводится назад так, чтобы вес тела и отягощения распределялись на полную опору стоп — вдох, разгибание — выдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы икроножная, четырехглавая и двуглавая бедра.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

Обучение технике упражнений, характеризующих двигательные действия «**подъем**», позволяющих локально развивать мышцы ног:

1) подъем на носки с гантелями:

и. п.: стойка ноги врозь, гантели внизу;

1–8 — 8 подъемов;

9–16 — удержание.

Методические рекомендации: полная опора стоп; ноги, руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; подъем — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: икроножная мышца.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий, удерживающий.

Режим работы: поочередный.

Данный комплекс упражнений направлен на укрепление опорно-двигательного аппарата, связочного аппарата и развитие мышц туловища и нижних конечностей.

Тема 3.2. Технология обучения упражнениям с использованием тренажерных устройств

Данная тема практических занятий продолжает помогать осваивать и закреплять ранее полученные знания и умения, которые формируют навыки организации и преподавания упражнений с отягощениями. В качестве отягощений выступают современные тренажерные устройства. В процессе обучения упражнениям с использованием тренажерных устройств происходит знакомство с видами тренажеров, их группами и подгруппами. Также закрепляются ранее освоенные знания и умения, изучаемые по ходу подраздела темы 3.1.

Каждое практическое занятие начинается с проверки знаний темы 3.1. Для этого после окончания темы обучающимся предоставляется тема для контрольно-самостоятельной работы. Метод решения практических задач позволяет проверить уровень освоения материала и умений самостоятельно готовиться и анализировать методическую литературу по данному вопросу.

Решение практических задач происходит на следующем практическом занятии. На проверку преподаватель отводит не более 25 минут от начала практического занятия, на одного обучающегося отводится не больше 3-х минут. За это время каждый должен успеть продемонстрировать свое решение задачи на группе, используя демонстрацию и объяснения. Простой не допускается, если обучающийся не готов или совершает большое количество ошибок, что не позволяет ему получить даже минимальное количество баллов, сдача переносится на следующий раз.

При изучении новой темы происходит знакомство с упражнениями, выполняемыми с помощью тренажерных устройств, направленными на укрепление отдельных частей тела, развитие основных мышечных групп и функций систем организма человека. Дополняется информация по типам напряжения мышц, режимам работы, воздействию нагрузки, влиянию дозировки.

Основой становится техника выполнения упражнений, техника безопасности при эксплуатации тренажерных устройств, их конструктивные особенности, методы организации и преподавания занятий с использованием тренажерных устройств.

3.2.1. Обучение технике упражнений на тренажерных устройствах на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины

Практическое занятие посвящено знакомству с видом силовых тренажеров, в частности, с тренажерами со встроенным весом сопротивления и под собственным весом тела. Изучается новый, изокинетический, режим работы и двигательные действия, характеризующие подтягивание и отжимание. Обучение технике

упражнений на тренажерах происходит групповым способом по круговой системе с разделением обучающихся на подгруппы. Такой подход позволяет обеспечить соблюдение техники безопасности и интервалов отдыха. Обучающиеся каждой подгруппы выполняют определенную дозировку на указанном им тренажере. Во время выполнения упражнения первым обучающимся, второй становится возле тренажера в роле инструктирующего и контролирует технику выполнения и соблюдение методических указаний, после выполняет сам, а следующий в подгруппе обеспечивает инструктаж второго, и так все по очереди.

Такой подход позволяет обучающимся попрактиковаться в роли инструктора. После выполнения указанной дозировки упражнений на данном тренажере всеми подгруппами, обучающиеся по команде преподавателя переходят к выполнению упражнений на другом тренажере.

Продолжается закрепление ранее освоенных двигательных действий, типов напряжения, режимов работы, технологии преподавания упражнений и методов организации занятий.

Тренажеры со встроенным весом сопротивления

Комплексные тренажеры со встроенным весом для развития мышц плечевого пояса

1. «Тяга верхнего блока» (вертикальная тяга).

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, валика, сиденья, рукоятки.

Комплекс упражнений:

1) тяга верхнего блока к груди сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты под углом 90°, зафиксированы валиком сверху, полная опора стоп; руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально,

захват рукоятки сверху на ширине плеч; тяга рукоятки выполняется за счет сгибания рук в локтевых суставах вдоль туловища — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная мышца плечевого сустава и широчайшая спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

2) тяга верхнего блока к груди захватом снизу сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты под углом 90° , зафиксированы валиком сверху, полная опора стоп; руки и туловища прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, захват рукоятки снизу на ширине плеч; тяга рукоятки выполняется за счет сгибания рук в локтевых суставах вдоль туловища — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная мышца плечевого сустава и широчайшая спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3) тяга верхнего блока за голову широким хватом сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты под углом 90° , зафиксированы валиком сверху, полная опора стоп; руки и туловища прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, захват рукоятки сверху, хват широкий (две ширины плеч); тяга рукоятки выполняется за счет сгибания рук в локтевых суставах в стороны — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная мышца плечевого сустава и широчайшая спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

2. Тяга среднего блока (горизонтальная тяга).

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, сиденья, рукоятки, валика, упора для ног.

Комплекс упражнений:

1) тяга среднего блока к животу сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты под углом 135° вперед, упор стоп на опоры; руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, захват рукоятки сверху на ширине плеч; тяга рукоятки выполняется за счет сгибания рук в локтевых суставах вдоль туловища — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, малая и большая круглые мышцы, прямая спины и дельтовидная мышца плечевого сустава.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

2) тяга среднего блока к животу захватом снизу сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты под углом 135° вперед, упор стоп на опоры; руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, захват рукоятки снизу на ширине плеч; тяга рукоятки выполняется за счет сгибания рук в локтевых суставах вдоль туловища — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, малая и большая круглые мышцы, прямая спины, дельтовидная мышца плечевого сустава и плечевая.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3) тяга среднего блока к груди широким хватом сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты под углом 135° вперед, упор стоп на опоры; руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, захват рукоятки сверху широким хватом; тяга рукоятки выполняется за счет сгибания рук в локтевых суставах в стороны — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, малая и большая круглые мышцы, трапециевидная, прямая спины и дельтовидная мышца плечевого сустава.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

Многофункциональный тренажер со встроенным весом для развития мышц плечевого пояса и спины

3. «Подтягивание и отжимание».

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, противовеса, веса в виде блоков, универсальных рукояток, упора для ног.

Комплекс упражнений:

1) подтягивание из вися с упором ног коленными суставами на противовесе в тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине захватом сверху на ширине плеч, ноги согнуты под углом 90° назад, упор коленных суставов на противовесе; руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, малая и большая круглые мышцы, дельтовидная мышца плечевого сустава и плечевая.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

2) подтягивание из вися широким хватом с упором ног коленными суставами на противовесе в тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине захватом сверху широким хватом, ноги согнуты под углом 90° назад, упор коленных суставов на противовесе; руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах в стороны — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, малая и большая круглые мышцы, дельтовидная мышца плечевого сустава и плечевая.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3) подтягивание из виса захватом сбоку с упором ног коленными суставами на противовесе в тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине захватом сбоку, ноги согнуты под углом 90° назад, упор коленных суставов на противовесе; руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, малая и большая круглая мышцы, дельтовидная мышца плечевого сустава и плечевая.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

4) подтягивание из виса захватом снизу с упором ног коленными суставами на противовесе в тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине захватом снизу на ширине плеч, ноги согнуты под углом 90° назад, упор коленных суставов на противовесе; руки и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, малая и большая круглая мышцы, дельтовидная мышца плечевого сустава и плечевая.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

5) отжимание из виса в упоре на рукоятках с упором ног коленными суставами на противовесе в тренажере;

Методические рекомендации: вис на упорах захватом сбоку, ноги согнуты под углом 90° назад, упор коленных суставов

на противовесе; руки и туловище прямые, спина прямая в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах назад — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, малая и большая круглые мышцы, дельтовидная плечевого сустава, плечевая и трехглавая плеча.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

Комплексный тренажер со встроенным весом для развития мышц туловища

4. Наклон с блоком.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, сиденья, валика, упора для ног.

Упражнение:

1) наклон назад с блоком на плечах сидя на тренажере;

Методические рекомендации: ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки перед грудью; наклон назад — выдох, вперед — вдох.

Развиваются мышечные группы: широчайшая, ромбовидная, малая и большая круглые мышцы, дельтовидная мышца плечевого сустава и плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

Тренажеры под собственным весом тела

Тренажер под собственным весом тела для развития мышц спины

1. Поднимание туловища.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, подушки для упора бедра, валика, рукоятки, упора для ног.

Комплекс упражнений:

1) поднимание туловища назад в упоре лежа на бедрах в тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется лежа бедрами на подушке тренажера, упор стопами в упоры, голеностопный сустав под валиком, руки перед грудью; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; наклон выполняется на 30–40 см с сохранением прямого положения туловища — вдох, поднимание — выдох.

Развиваются мышечные группы: прямые мышцы спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

2) поднимание туловища назад с поворотами в стороны в упоре лежа на бедрах в тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется лежа бедрами на подушке тренажера, упор стопами в упоры, голеностопный сустав под валиком, руки перед грудью; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; наклон выполняется на 30–40 см с сохранением прямого положения туловища — вдох, поднимание с поворотом направо/налево — выдох.

Развиваются мышечные группы: прямые мышцы спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3) удержание прогиба в упоре лежа на бедрах в тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется лежа бедрами на подушке тренажера, упор стопами в упоры, голеностопный сустав под валиком, руки перед грудью; спина прямая,

в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; удержание с сохранением прямого положения туловища — равномерное дыхание.

Развиваются мышечные группы: прямые мышцы спины.

Вид напряжения мышц: удерживающий.

Режим работы: изометрический.

Многофункциональный тренажер под собственным весом для развития мышц плечевого пояса и живота

2. Перекладина, брусья и пресс.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, перекладины, рукоятки, спинки.

Комплекс упражнений:

1) подтягивание из вися на тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине, захват сверху на ширине плеч; руки и ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища до уровня подбородка с перекладиной — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная мышца, плечевая, плечевых суставов, широчайшая и трапецевидная спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

2) подтягивание из вися широким хватом на тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине, захват сверху широким хватом; руки и ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах в стороны до уровня подбородка с перекладиной — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышца дельтовидная, плечевая плечевых суставов, широчайшая, ромбовидная и трапецевидная спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3) подтягивание за голову из виса широким хватом на тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине, захват сверху широким хватом; руки и ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах в стороны до уровня затылка с перекладиной — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы дельтовидная, плечевая плечевых суставов, широчайшая, ромбовидная, круглая и трапециевидная спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

4) подтягивание из виса узким хватом на тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине, захват сверху, узкий хват; руки и ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища до уровня подбородка с перекладиной — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы дельтовидная, плечевая плечевых суставов, широчайшая, круглая и трапециевидная спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

5) подтягивание из виса хватом снизу на тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине, захват снизу на ширине плеч; руки и ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища до уровня подбородка с перекладиной — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы дельтовидная, плечевая плечевых суставов, широчайшая, ромбовидная и трапециевидная спины.

Вид напряжение мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

б) подтягивание из виса сомкнутым хватом на тренажере.

Методические рекомендации: вис на перекладине, захват сверху, кисти рук вместе; руки и ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища до уровня подбородка с перекладиной — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: мышцы дельтовидная, плечевая плечевых суставов, широчайшая, круглая и трапецевидная спины.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3.2.2. Обучение технике упражнений на тренажерных устройствах на развитие мышц рук и груди

На данном практическом занятии продолжается знакомство с силовыми тренажерами, в частности, с такими их видами, как тренажеры со встроенным весом сопротивления и под собственным весом тела, также добавляются для изучения тренажеры со свободным весом сопротивления. Продолжается процесс закрепления знаний о видах мышечной работы и режимах.

Изученные двигательные действия рассматриваются в структуре выполнения упражнений на тренажерах. На данном практическом занятии изучаются упражнения на развитие мышц рук и груди. Для обучения используется групповой способ с разделением обучающихся на подгруппы и с использованием метода круговой системы. Обучающимся также предоставляется возможность выступать в роли инструкторов при выполнении упражнений и таким образом обеспечивать соблюдение техники безопасности.

Продолжается закрепление ранее освоенных двигательных действий, видов напряжения, режимов работы, технологии преподавания упражнений и методов организации занятий.

Перед началом обучения упражнениям изучаются конструктивные особенности тренажерных устройств, техника выполнения упражнений и техника безопасности.

Тренажеры со встроенным весом сопротивления

Комплексный тренажер со встроенным весом для развития мышц груди

1. Жим блока.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, сиденья, спинки, рукоятки.

Комплекс упражнений:

1) жим блока от груди сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор спиной на спинку, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты на уровне плечевых суставов, хват рукоятки сбоку, локтевые суставы вдоль туловища; жим выполняется за счет разгибания рук с сохранением лопаток сведенными — выдох, сгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная мышца, мышцы плечевого сустава, плечевая и дельтовидная.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

2) жим блока от груди хватом сверху сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор спиной на спинку, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты на уровне плечевых суставов, хват рукоятки сверху, локтевые суставы в стороны; жим выполняется за счет разгибания с сохранением лопаток сведенными — выдох, сгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная, мышцы плеча, плечевая и дельтовидная плечевого сустава.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

3) жим блока вверх от груди сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор спиной на спинку, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты на уровне плечевых суставов, хват рукоятки сбоку, локтевые суставы вдоль туловища; жим выполняется за счет разгибания рук с сохранением лопаток сведенными — выдох, сгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная плечевого сустава, мышцы плеча, большая грудная и плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

4) жим блока вверх от груди хватом сверху сидя на тренажере.

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор спиной на спинку, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки согнуты на уровне плечевых суставов, хват рукоятки сверху, локтевые суставы в стороны; жим выполняется за счет разгибания рук с сохранением лопаток сведенными — выдох, сгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: дельтовидная плечевого сустава, мышцы плеча, большая грудная и плечевая.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

2. Разведение и сведение рук с блоком.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, сиденья, спинки, рукоятки.

Комплекс упражнений:

1) разведение – сведение рук с блоком в стороны сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор спиной на спинку, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; руки впереди согнуты на 30°, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально,

захват рукоятки сбоку; разведение выполняется с сохранением рук согнутыми — выдох, сведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная, дельтовидная плечевого сустава, ромбовидная и трапециевидная.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

2) разведение – сведение рук с блоком в стороны захватом сверху сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор спиной на спинку, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; руки впереди согнуты на 30°, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, захват рукоятки сверху; разведение выполняется с сохранением рук согнутыми — выдох, сведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная, дельтовидная плечевого сустава, ромбовидная и трапециевидная.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

3) сведение – разведение рук с блоком вперед сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор спиной на спинку, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; руки разведены в стороны и согнуты на 30°, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, захват рукоятки сбоку; сведение выполняется с сохранением рук согнутыми — выдох, разведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная мышца, дельтовидная плечевого сустава, ромбовидная и трапециевидная.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

4) сведение – разведение рук с блоком вперед захватом сверху сидя на тренажере.

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор спиной на спинку, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; руки разведены в стороны и согнуты на 30°,

спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, хват рукоятки сверху; сведение выполняется с сохранением рук согнутыми — выдох, разведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная, дельтовидная плечевого сустава, ромбовидная и трапециевидная.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокинетический.

3. Сгибание и разгибание рук с блоком.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы ролики трос, веса в виде блоков, сиденья, наклонной подушки для предплечий, рукоятки.

Комплекс упражнений:

1) сгибание – разгибание рук с блоком к груди хватом снизу сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор плеча на наклонной скамье, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; руки прямые впереди, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, хват рукоятки снизу; сгибание — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: двуглавая мышца плеча.

Вид напряжение мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокинетический.

2) разгибание – сгибание рук с блоком от груди сидя на тренажере.

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, упор плеча на наклонной скамье, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп; руки согнуты в локтевых суставах, вниз, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, хват рукоятки сверху; разгибание — выдох, сгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: трехглавая мышца плеча.

Вид напряжение мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокинетический.

Тренажер со свободным весом сопротивления

Комплексный тренажер со свободным весом для развития мышц плечевого пояса

1. Жим штанги лежа.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, грифа, кассеты для дисков, дисков разного веса, фиксаторов грифа по высоте, скамьи, упора для ног.

Комплекс упражнений:

1) жим штанги от груди лежа на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется лежа спиной на тренажере, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп, упор тазом, лопатками и головой на скамью; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки впереди на уровне плечевых суставов, хват сверху; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища — вдох, жим — выдох.

Развиваются мышечные группы: двуглавая, трехглавая плеча, дельтовидная плечевого сустава, большая грудная и плечевая мышцы.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

2) жим штанги от груди широким хватом лежа на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется лежа спиной на тренажере, ноги согнуты под углом 90°, полная опора стоп, упор тазом, лопатками и головой на скамью; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки впереди на уровне плечевых суставов, хват сверху широким хватом; сгибание рук выполняется в локтевых суставах в стороны — вдох, жим — выдох.

Развиваются мышечные группы: большая грудная, мышцы плеча, дельтовидная плечевого сустава и плечевая мышцы.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3) жим штанги от груди узким хватом лежа на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется лежа спиной на тренажере, ноги согнуты под углом 90° , полная опора стоп, упор тазом, лопатками и головой на скамью; спина прямая в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки впереди на уровне плечевых суставах, захват сверху узким хватом; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища до угла 90° — вдох, жим — выдох.

Развиваются мышечные группы: двуглавая, трехглавая плеча, плечелучевая, дельтовидная плечевого сустава, малая грудная и плечевая мышцы.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

4) жим штанги от груди захватом снизу лежа на тренажере;

Методические рекомендации: лежа спиной на тренажер, ноги согнуты под углом 90° , полная опора стоп, упор тазом, лопатками и головой на скамью; спина прямая в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки впереди на уровне плечевых суставов, захват снизу; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища до угла 90° — вдох, жим — выдох.

Развиваются мышечные группы: двуглавая, трехглавая плеча, дельтовидная плечевого сустава, малая грудная и плечевая мышцы.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

5) жим штанги от груди сомкнутым хватом лежа на тренажере.

Методические рекомендации: упражнение выполняется лежа спиной на тренажере, ноги согнуты под углом 90° , полная опора стоп, упор тазом, лопатками и головой на скамью; спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально, руки впереди на уровне плечевых суставов, захват сверху, сомкнутый хват; сгибание рук выполняется в локтевых суставах вдоль туловища до угла 90° — вдох, жим — выдох.

Развиваются мышечные группы: двуглавая, трехглавая плеча, плечелучевая, дельтовидная плечевого сустава, средняя грудная и плечевая мышцы.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.
Режим работы: динамический.

Тренажер под свободным весом тела

Многофункциональный тренажер под собственным весом для развития мышц плечевого пояса и живота

1. Перекладина, брусья и пресс.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, перекладины, рукоятки, спинки.

Упражнение:

1) отжимание в упоре из виса на тренажере.

Методические рекомендации: вис упором на рукоятки тренажера, руки вдоль туловища, захват сбоку; ноги прямые или согнуты назад, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание рук выполняется в локтевых суставах назад — вдох, разгибание — выдох.

Развиваются мышечные группы: трехглавая плеча, дельтовидная плечевого сустава, большая грудная мышцы.

Вид напряжения мышц: уступающий и преодолевающий.

Режим работы: динамический.

3.2.3. Обучение технике упражнений на тренажерных устройствах на развитие мышц живота и ног

Данное практическое занятие посвящено обучению технике выполнения упражнений на тренажерных устройствах для развития мышц живота и ног. Оно завершает знакомство с силовыми тренажерами, их группами и подгруппами, в частности, с тренажерами со встроенным весом сопротивления и под собственным весом тела. Закрепляются знания о видах мышечных режимов и работы, способах проведения занятий с использованием

тренажерных устройств, умения и навыки обучения двигательным действиям на тренажерных устройствах с соблюдением техники эксплуатации и безопасности.

Перед началом обучения упражнениям изучаются конструктивные особенности тренажерных устройств, техника выполнения упражнений и техника безопасности.

Тренажеры со встроенным весом сопротивления

Комплексный тренажер со встроенным весом для развития туловища

1. Наклон с блоком.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, сиденья, валика, упора для ног.

Упражнение:

1) наклон с блоком сидя на тренажере.

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты под углом 90° , полная опора стоп; спина прямая в пояснице прогнута, голова вертикально, захват валика руками снизу; наклон вперед — выдох, вперед — вдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокINETический.

Комплексный тренажер со встроенным весом для развития мышц ног

2. Сгибание и разгибание ног с блоком.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, сиденья, спинки, валика для фиксации коленных и голеностопных суставов, рукоятки.

Комплекс упражнений:

1) сгибание – разгибание ног с блоком сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, бедра зафиксированы валиком, ноги впереди ахилловыми сухожилиями на валике; захват руками за рукоятку сбоку, упор спиной на спинку, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание ног выполняется до угла 90° — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: двуглавая мышца бедра.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокинетический.

2) разгибание – сгибание ног с блоком сидя на тренажере.

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, бедра зафиксированы валиком, ноги согнуты, валик зафиксирован на голеностопном суставе; захват руками за рукоятку сбоку, упор спиной на спинку, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; разгибание ног выполняется вперед — выдох, сгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: четырехглавая мышца бедра.

Вид напряжение мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокинетический.

3. Разведение и сведение ног с блоком.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, сиденья, подножки для коленных суставов, спинки, рукоятки.

Комплекс упражнений:

1) разведение — сведение согнутых ног с блоком в стороны сидя на тренажере;

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты, задняя поверхность бедер на универсальных упорах подушкой снаружи впереди; захват руками за рукоятку сбоку, упор спиной на спинку, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; разведение ног выполняется до угла 90° , образованного между бедрами — выдох, сведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: приводящая мышца бедра.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокинетический.

2) сведение – разведение согнутых ног с блоком вперед сидя на тренажере.

Методические рекомендации: упражнение выполняется сидя на тренажере, ноги согнуты, задняя поверхностью бедер на универсальных упорах подушкой внутрь в стороны; захват руками за рукоятку сбоку, упор спиной на спинку, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сведение ног вместе — выдох, разведение — вдох.

Развиваются мышечные группы: длинная отводящая мышца бедра и средняя ягодичная мышца.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокинетический.

Тренажер со встроенным весом для развития ног

4. Сгибание ног с блоком лежа.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, системы роликов и тросов, веса в виде блоков, скамьи, рукоятки.

Упражнение:

1) сгибание – разгибание ног назад с блоком лежа на тренажере.

Методические рекомендации: упражнение выполняется лежа животом на тренажере, ноги прямые, ахилловым сухожилием на валике; захват руками за рукоятку сбоку, спина прямая, в пояснице прогнута, голова вертикально; сгибание ног назад выполняется до угла 90° — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: двуглавая мышца бедра.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: изокинетический.

Тренажеры под собственным весом тела

Многофункциональный тренажер под собственным весом для развития плечевого пояса и живота

1. Перекладина, брусья и пресс.

Конструктивные особенности тренажера: тренажер состоит из металлического каркаса, перекладины, рукоятки, спинки.

Комплекс упражнений:

1) поднимание ног из виса в упоре на предплечья на тренажере;

Методические рекомендации: захват руками за рукоятки сбоку, упор спиной на спинку, вис на упорах предплечьями на тренажере; ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; поднимание ног выполняется до угла 90° — выдох, опускание без сопровождений — вдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.

Вид напряжения мышц: преодолевающий.

Режим работы: концентрический.

2) попеременное поднимание ног из виса в упоре на предплечья на тренажере;

Методические рекомендации: захват руками за рукоятки сбоку, упор спиной на спинку, вис на упорах предплечьями на тренажере; ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; попеременное поднимание ног выполняется до угла 90° — выдох, опускание с сопровождением — вдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

3) сгибание – разгибание ног из виса в упоре на предплечьях на тренажере;

Методические рекомендации: захват руками за рукоятки сбоку, упор спиной на спинку, вис на упорах предплечьями на тренажере; ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание ног вперед до угла 90° выполняется медленно — выдох, разгибание выполняется медленно — вдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.
Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.
Режим работы: изотонический.

4) попеременное сгибание – разгибание ног из виса в упоре на предплечьях на тренажере;

Методические рекомендации: захват руками за рукоятки сбоку, упор спиной на спинку, вис на упорах предплечьями на тренажере; ноги прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; попеременное сгибание ног выполняется вперед до угла 90° — выдох, разгибание — вдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.
Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.
Режим работы: динамический.

5) поднимание ног из виса на тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине захватом руками сверху; ноги и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; поднимание ног выполняется вперед до угла 90° — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.
Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.
Режим работы: динамический.

6) попеременное поднимание ног из виса на тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине захватом руками сверху; ноги и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; попеременное поднимание ног выполняется вперед до угла 90° — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.
Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.
Режим работы: динамический.

7) сгибание – разгибание ног из виса на тренажере;

Методические рекомендации: вис на перекладине захватом руками сверху; ноги и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; сгибание ног выполняется вперед до угла 90° при этом удерживаем — равномерное дыхание, опускание — выдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.

Вид напряжения мышц: удерживающий.

Режим работы: изометрический.

8) попеременное сгибание – разгибание ног из виса на тренажере.

Методические рекомендации: вис на перекладине захватом руками сверху; ноги и туловище прямые, спина прямая, в пояснице прогнута, лопатки сведены, голова вертикально; попеременное сгибание ног выполняется вперед до угла 90° — выдох, опускание — вдох.

Развиваются мышечные группы: прямая мышца живота.

Вид напряжения мышц: преодолевающий и уступающий.

Режим работы: динамический.

Тема 3.3. Технология обучения упражнениям с использованием грифа (штанги, бодибара)

Данная тема позволяет закрепить знания, умения, навыки предыдущих тем и интегрировать их в систему занятий с использованием следующих видов отягощений: бодибара, грифа, штанги.

Обучающимся предоставляется возможность ознакомиться с новыми видами отягощений, с преимуществом и целесообразностью их использования, а также с техникой выполнения упражнений с данным инвентарем и закрепить полученные знания, умения и навыки с помощью метода группового решения практических задач.

Каждое практическое занятие начинается со сдачи студентами индивидуального задания с использованием педагогической технологии «метод индивидуального решения задачи» по предыдущей теме (подраздел 3.2).

Обучающиеся демонстрируют и объясняют заготовленное упражнение на группе. Проверка знаний занимает не более 25 минут от учебного занятия. На одного обучающего выделяется не более 3 минут. В случае простоя сдача останавливается, обучающийся получает то количество баллов, которое сумел набрать.

После освоения новой темы обучающимся также предоставляется индивидуальное задание на решение практической задачи.

3.3.1. Обучение технике упражнений с грифом на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины

Практическое занятие проводится с использованием педагогической технологии «метод группового решения задачи». Группа делится на подгруппы из 2–4-х человек, каждой подгруппе предоставляется название упражнения и дается 2–3 минуты для обсуждения техники выполнения данного упражнения и его организации. В отведенное время обучающимся необходимо посвящаться в подгруппе и представить грамотный подход к решению поставленной задачи.

Во время подготовки обучающиеся без помощи преподавателя должны распределить между собой обязанности по организации данного им упражнения так, чтобы каждый мог принять участие и показать свои знания и умения. При организации упражнений необходимо продемонстрировать технику выполнения упражнения с последующим объяснением, дать методические рекомендации, определить тип и режим работы мышц, развиваемые группы мышц, то, как осуществляется контроль над выполнением группой.

Упражнения с двигательным действием «подъем»:

- 1) подъем грифа вперед стоя;
- 2) подъем грифа вперед узким хватом в широкой стойке;
- 3) подъем грифа вперед широким хватом в узкой стойке;
- 4) подъем грифа вперед захватом снизу в сомкнутой стойке;
- 5) подъем грифа вверх в широкой стойке;
- 6) подъем плеч с грифом в основной стойке.

Упражнения с двигательным действием «тяга»:

- 1) тяга грифа к подбородку узким хватом в широкой стойке;
- 2) тяга грифа к животу в наклоне прогнувшись стоя;
- 3) тяга грифа к животу захватом снизу в наклоне прогнувшись в узкой стойке;

4) тяга грифа к груди широким хватом в наклоне прогнувшись стоя;

5) тяга грифа к груди широким хватом лежа на скамье.

Упражнения с двигательным действием «наклон»:

1) наклоны с грифом на плечах стоя;

2) наклоны с грифом стоя;

3) наклоны с грифом на плечах в широкой стойке.

Упражнения с двигательным действием «жим»:

1) жим грифа от груди вверх стоя;

2) жим грифа широким хватом из-за головы с плеч стоя.

Работа на занятиях оценивается в баллах, оценка выставляется каждой подгруппе исходя из уровня организации и отражения освоения методики.

Каждый обучающийся в подгруппе оценивается одинаково несмотря на то, что некоторые могли меньше проявить себя, другие больше. Следует обсуждать и разбирать случаи, когда обучающиеся ошибаются. Это поможет избежать типичной ошибки у других обучающихся. Данный системный подход позволяет качественно подойти к освоению материала обучающимися и проявлению их творческого мышления.

3.3.2. Обучение технике упражнений с грифом на развитие мышц рук и груди

Практическое занятие организовывается как и предыдущее с использованием педагогической технологии «метод группового решения задачи». Группа также делится на подгруппы из 2–4-х человек, каждой подгруппе обучающихся предоставляется название упражнения и дается 2–3 минуты для обсуждения техники выполнения данного упражнения и его организации.

Упражнения с двигательным действием «сгибание – разгибание»:

1) сгибание – разгибание рук с грифом к груди в основной стойке;

- 2) сгибание – разгибание рук с грифом к груди захватом снизу в узкой стойке;
- 3) сгибание – разгибание рук с грифом к груди узким хватом стоя;
- 4) сгибание – разгибание рук с грифом за голову стоя;
- 5) сгибание – разгибание рук с грифом за голову узким хватом сидя;
- 6) сгибание – разгибание рук в кистевых суставах с грифом захватом снизу сидя, предплечья на бедрах;
- 7) сгибание – разгибание рук в кистевых суставах с грифом сидя, предплечья на бедрах;
- 8) Сгибание – разгибание рук в кистевых суставах с грифом назад стоя.

Упражнения с двигательным действием «жим»:

- 1) жим грифа от груди лежа на скамье;
- 2) жим грифа от груди широким хватом лежа на скамье;
- 3) жим грифа от груди узким хватом лежа на скамье;
- 4) жим грифа от груди захватом снизу лежа на скамье.

Упражнение с двигательным действием «подъем»:

- 1) подъем грифа вперед из-за головы лежа на скамье;

Упражнение с двигательным действием «разгибание – сгибание»:

- 1) разгибание – сгибание рук вверх из-за головы лежа на скамье.

Работа на занятиях оценивается в баллах, оценка выставляется каждой подгруппе исходя из уровня организации и отражения освоения методики.

3.3.3. Обучение технике упражнений с грифом на развитие мышц живота и ног

Данное практическое занятие также организовывается как и предыдущие с использованием педагогической технологии «метод группового решения задачи».

Упражнения с двигательным действием «поворот»:

- 1) повороты в стороны с грифом на плечах стоя;

2) повороты в стороны с грифом на груди захватом снизу, руки скрестно, сидя.

Упражнения с двигательным действием «наклон»:

1) поочередные наклоны в стороны с грифом на плечах в широкой стойке;

2) наклоны в стороны с грифом на плечах широким хватом сидя.

Упражнение с двигательным действием «поднимание»:

1) поднимание туловища с грифом на груди лежа согнув ноги.

Упражнения с двигательным действием «полуприсед»:

1) полуприсед с грифом на плечах до угла 90°;

2) полуприсед с грифом на груди в узкой стойке;

3) полуприсед с грифом на плечах в широкой стойке.

Упражнения с двигательным действием «приседание»:

1) приседание с грифом на плечах;

2) попеременные приседания с грифом на плечах в широкой стойке.

Упражнения с двигательным действием «выпад»:

1) выпады с грифом на груди захватом снизу, руки скрестно;

2) поочередные выпады в стороны с грифом на плечах.

Упражнение с двигательным действием «подъем»:

1) подъем на носки с грифом в сомкнутой стойке.

Работа на занятиях также оценивается в баллах.

Тема 3.4. Технология обучения упражнениям с использованием гирь

Данный подраздел позволяет закрепить знания, умения и навыки изученного ранее материала и интегрировать его в данную тему. Также обучающимся представляется возможность ознакомиться с новым видом отягощения — гирей, с техникой выполнения упражнений с данным снарядом и совершенствовать полученные знания, умения и навыки.

Каждое практическое занятие начинается со сдачи студентами индивидуального задания с использованием педагогической

технологии «метод индивидуального решения задачи» по предыдущей теме (подраздел 3.3).

Обучающиеся демонстрируют и объясняют заготовленное упражнение на группе. Проверка знаний занимает не более 25 минут от учебного занятия. В целях оптимизации учебного процесса по формированию знаний, умений и навыков преподавания и организации средств атлетической гимнастики обучающиеся сдают заготовленное упражнение на время, их задача — уложиться в 90 сек. В случае превышения лимита времени они продолжают сдачу, но оценка снижается.

После освоения обучающимися новой темы им также предоставляется индивидуальное задание на решение практической задачи.

3.4.1. Обучение технике упражнений с гирей на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины

Практическое занятие посвящено закреплению технологии обучения упражнениям с отягощениями, в данном случае с гирей, дальнейшему вариативному использованию упражнений на развитие мышц верхней части плечевого пояса и спины, закреплению терминов двигательных действий «подъем», «отведение – приведение», «приведение – отведение», «наклон», «тяга», «сведение – разведение» и «разведение – сведение».

На данном занятии происходит знакомство со способами захвата гири:

- 1) подъем гири вперед стоя;
- 2) подъем гири вверх захватом сбоку в широкой стойке.

Практическое занятие продолжается с применением педагогической технологии «мозговой штурм». Обучающиеся распределяются на подгруппы из 3–4-х человек, им даются задания и правила, и с учетом этих правил необходимо за 3–4 минуты обсудить и представить упражнение учащимся других подгрупп для обсуждения.

Если упражнение правильно подобрано, необходимо организовать его выполнение с сокурсниками. В проведении и организации упражнения должна участвовать вся подгруппа, например, один демонстрирует технику выполнения, другой представляет методические рекомендации, третий рассказывает о типах напряжения мышц, режимах работы и развиваемых группах мышц, четвертый организует выполнение на группе, сопровождая его командами и счетом.

Первое задание для подгрупп: составить и организовать (демонстрация и объяснение) упражнение с гирей (гирями) на развитие мышц верхней части плечевого пояса:

- 1) упражнение с двигательным действием «подъем» в изометрическом режиме работы, в узкой стойке;
- 2) упражнение с двигательным действием «подъем» в динамическом режиме работы, в широкой стойке;
- 3) упражнение с двигательным действием «подъем» в изотоническом режиме работы, в сомкнутой стойке;
- 4) упражнение с двигательным действием «отведение – приведение» в динамическом режиме работы, сидя;
- 5) упражнение с двигательным действием «отведение – приведение» в изометрическом режиме работы, стоя;
- 6) упражнение с двигательным действием «приведение – отведение» в поочередном режиме работы, в основной стойке;
- 7) упражнение с двигательным действием «приведение – отведение» в динамическом режиме работы, в сомкнутой стойке.

Второе задание для подгрупп: составить и организовать (демонстрация и объяснение) упражнение с гирей (гирями) на развитие мышц спины:

- 1) упражнение с двигательным действием «наклон» в изометрическом режиме работы, в узкой стойке, одновременным способом;
- 2) упражнение с двигательным действием «наклон» в динамическом режиме работы, сидя, одновременным способом;
- 3) упражнение с двигательным действием «тяга» в изотоническом режиме работы, в сомкнутой стойке, попеременным способом;

- 4) упражнение с двигательным действием «тяга» в динамическом режиме работы, стоя, поочередным способом;
- 5) упражнение с двигательным действием «разведение – сведение» в изометрическом режиме работы, стоя, одновременным способом;
- 6) упражнение с двигательным действием «разведение – сведение» в поочередном режиме работы, сидя;
- 7) упражнение с двигательным действием «сведение – разведение» в динамическом режиме работы, в сомкнутой стойке, одновременным способом.

3.4.2. Обучение технике упражнений с гирей на развитие мышц рук и груди

На данном практическом занятии продолжает закрепляться технология обучения упражнениям с отягощениями. В процессе обучения студентам предоставляется возможность используя свои знания и умения самостоятельно подбирать и организовать упражнения с гирями на развитие мышц рук и груди.

Закрепляются навыки владения двигательными действиями, характеризующими «сгибание – разгибание», «разгибание – сгибание», «жим», «сведение – разведение» и «разведение – сведение».

Для решения практических задач обучающиеся также распределяются на подгруппы из 3–4-х человек. С учетом данных им правил необходимо за 2–3 минуты обсудить и представить упражнение другим подгруппам для обсуждения. Правильно выбранное упражнение необходимо организовать на группе. В этом должна участвовать вся подгруппа.

Первое задание для подгрупп: составить и организовать (демонстрация и объяснение) упражнение с гирей (гирями) на развитие мышц рук:

- 1) упражнение с двигательным действием «сгибание – разгибание» в изометрическом режиме работы, одновременным способом выполнения, в узкой стойке;

2) упражнение с двигательным действием «сгибание – разгибание» в динамическом режиме работы, попеременным способом выполнения, в широкой стойке;

3) упражнение с двигательным действием «сгибание – разгибание» в изотоническом режиме работы, поочередным способом выполнения, в сомкнутой стойке;

4) упражнение с двигательным действием «разгибание – сгибание» в динамическом режиме работы, попеременным способом выполнения, в положении сидя;

5) упражнение с двигательным действием «разгибание – сгибание» в изометрическом режиме работы, одновременным способом выполнения, в стойке ноги врозь;

6) упражнение с двигательным действием «разгибание – сгибание» в поочередном режиме работы, поочередным способом выполнения, в основной стойке;

7) упражнение с двигательным действием «сгибание – разгибание» в динамическом режиме работы, попеременным способом выполнения, в сомкнутой стойке.

Второе задание для подгрупп: составить и организовать (демонстрация и объяснение) упражнение с гирей (гирями) на развитие мышц груди:

1) упражнение с двигательным действием «жим» в изометрическом режиме работы, в узкой стойке, одновременным способом выполнения, с вращением предплечий;

2) упражнение с двигательным действием «жим» в динамическом режиме работы, сидя, одновременным способом выполнения, с вращением предплечий;

3) упражнение с двигательным действием «жим» в изотоническом режиме работы, в сомкнутой стойке, попеременным способом выполнения, с вращением предплечий;

4) упражнение с двигательным действием «разведение – сведение» в динамическом режиме работы, в стойке ноги врозь, поочередным способом выполнения, с вращением предплечий;

5) упражнение с двигательным действием «разведение – сведение» в комбинированном режиме работы, стоя, в наклоне

прогнувшись, одновременным способом выполнения, с вращением предплечий;

б) упражнение с двигательным действием «сведение – разведение» в поочередном режиме работы, в положении сидя, попеременным способом выполнения, с вращением предплечий;

7) упражнение с двигательным действием «сведение – разведение» в комбинированном режиме работы, в сомкнутой стойке, одновременным способом выполнения, с вращением предплечий.

3.4.3. Обучение технике упражнений с гирей на развитие мышц живота и ног

Данное практическое занятие завершает закрепление технологии обучения упражнениям с отягощениями. В процессе занятия совершенствуются знания, умения и навыки у обучающихся к самостоятельному подбору и организации упражнений с гирями на развитие мышц живота и нижних конечностей. Закрепляется использование и применение двигательных действий, характеризующих «наклон», «поворот», «поднимание», «приседание», «полуприсед» и «выпад».

Для решения практических задач обучающиеся также распределяются на подгруппы из 3–4-х человек, с учетом данных им правил за 2–3 минуты обсуждают и представляют упражнение другим подгруппам, а затем организывают его на группе.

Первое задание для подгрупп: составить и организовать (демонстрация и объяснение) упражнение с гирей (гирями) на развитие мышц живота:

1) упражнение с двигательным действием «наклон» в изометрическом режиме работы, в узкой стойке;

2) упражнение с двигательным действием «наклон» в динамическом режиме работы, поочередным способом выполнения, в широкой стойке;

3) упражнение с двигательным действием «поворот» в изотоническом режиме работы, поочередным способом выполнения, в сомкнутой стойке;

4) упражнение с двигательным действием «поворот» в динамическом режиме работы, в положении сидя;

5) упражнение с двигательным действием «поднимание» в изометрическом режиме работы, в положение лежа;

6) упражнение с двигательным действием «поднимание» в поочередном режиме работы, поочередным способом выполнения, в положение лежа;

7) упражнение с двигательным действием «поднимание» в динамическом режиме работы, в положение лежа.

Второе задание для подгрупп: составить и организовать (демонстрация и объяснение) упражнение с гирей (гирями) на развитие мышц ног:

1) упражнение с двигательным действием «полуприсед» в изометрическом режиме работы, в узкой стойке;

2) упражнение с двигательным действием «полуприсед» в поочередном режиме работы, в стойке ноги врозь;

3) упражнение с двигательным действием «приседание» в изотоническом режиме работы, сомкнутой стойке;

4) упражнение с двигательным действием «приседание» в динамическом режиме работы, в широкой стойке;

5) упражнение с двигательным действием «выпад» в поочередном режиме работы;

6) упражнение с двигательным действием «выпад» в изотоническом режиме работы;

7) упражнение с двигательным действием «выпад» в динамическом режиме работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Анохин П. К.* Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1968. – 166 с.
2. *Анохин П. К.* Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Медицина, 1975. – 448 с.
3. Атлетическая гимнастика: учебное пособие / А. Ю. Титлов [и др.]. – Коломна: КолГПУ, 2005. – 51 с.
4. Атлетическая гимнастика: учебное пособие / Л. Б. Ефимова-Комарова [и др.]. – СПб.: ГУАП, 2015. – 51 с.
5. *Бальсевич В. К.* Онтокинезиология человека: – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
6. *Беззубов А. А., Беляев В. С., Черногоров Д. Н.* Эффективность средств тяжелой атлетики при развитии силовых способностей у детей 9–11 лет // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2017. – № 2 (12). – С. 81–92.
7. *Бернштейн Н. А.* Физиология движений и активность. – М.: Наука, 1990. – 496 с.
8. *Быченков С. В.* Атлетическая гимнастика для студентов: учебно-методическое пособие. – Саратов: Вузовское образование, 2016. – 50 с.
9. *Вейдер Д.* Система строительства тела: пер. с англ. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 112 с.
10. *Вернигоренко В. А., Коник А. А., Гончаров В. М.* Физическая культура и спорт: атлетическая гимнастика: учебное пособие. – Белгород: БУКЭП, 2017. – 153 с.
11. *Верхошанский Ю. В.* Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
12. *Верхошанский Ю. В., Новиков П. С.* Общие и специальные принципы тренировки в атлетической гимнастике: лекция для студентов и слушателей фпк ГЦОЛИФКа. – М.: ГЦОЛИФК, 1991. – 26 с.

13. *Викторов Д. В., Хоменко Р. В.* Здоровьесбережение студента: атлетическая гимнастика: учебное пособие. – Челябинск: ЮУрГУ, 2006. – 40 с.
14. *Виленский, М. Я. Горшков А. Г.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учеб. пособие для вузов. – 4-е изд., стер. – М.: КноРус, 2016. – 239 с.
15. *Виноградов Г. П., Виноградов И. Г.* Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки: учебник. – М.: Спорт, 2017. – 408 с.
16. *Воробьев А. Н.* Сила как физическое качество и методы ее развития. Тяжелая атлетика. Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт, 1981.
17. *Воробьев А. Н., Сорокин Ю. К.* Анатомия силы. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 79 с.
18. *Гогинава С. Е., Подскребышева Н. П., Щербин Д. В.* Элективная дисциплина по физической культуре и спорту — атлетическая гимнастика: учебное пособие. – Белгород: БУКЭП, 2018. – 176 с.
19. *Дворкин Л. С.* Атлетическая гимнастика: учебное пособие для академического бакалавриата. – М.: Юрайт, 2018. – 148 с.
20. *Дворкин Л. С.* Силовые единоборства: атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт: Серия «Хит сезона». – Ростов н/Д.: Феникс, 2001. – 384 с.
21. *Дворкин Л. С.* Тяжёлая атлетика: учебник для вузов (1-я и 2-я главы — Л. С. Дворкин, А. П. Слободян). – М.: Советский спорт, 2005. – 600 с.
22. *Дорохов Р. Н., Королева Л. В., Сафоненкова Е. В.* Анатомия атлетической подготовки женщин: учебно-методическое пособие. – Смоленск: Принт-Экспресс, 2017. – 170 с.
23. *Захаров Е. Н. Карасев А. В., Сафонов А. А.* Энциклопедия физической подготовки: методические основы развития физических качеств / под общ. ред. А. В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 359 с.
24. *Земсков Е. А.* Гимнастика: типология уроков физической культуры в школе: учебное пособие. – М.: Физическая культура, 2008. – 192 с.

25. *Ибель Д. В.* Терминология атлетических упражнений в бодибилдинге. – СПб.: Олимпия Пресс, 2006. – 80 с.
26. *Ингерлейб М. Б.* Анатомия физических упражнений: учеб. пособие. Ростов н/Д.: Феникс, 2009. 192 с.
27. *Карпман В. Л., Любина Б. Г.* Динамика кровообращения у спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1982. 135 с.
28. *Коваленко Т. Г., Швардыгулин А. В., Ульянов Д. А.* Атлетическая гимнастика: учебно-методическое пособие. – Волгоград: ВолГУ, 2008. – 76 с.
29. *Козлов И. В.* и др. Тяжелая атлетика. Теория и методика преподавания для студентов: учебное пособие. – Волгоград: ВолГТУ, 2018. – 128 с.
30. *Кудря А. Д., Тимошенко Л. И.* Физическая культура и атлетическая гимнастика: учебное пособие. – Ставрополь: ИП Светличная, 2016. – 155 с.
31. *Кузнецов В. К., Зулаев И. И., Бирюков А. А.* Силовая подготовка студентов: учеб. пособие для студентов вузов физич. культ. – М.: МГАФК, 2016. – 172 с.
32. *Кузнецов В. С.* Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студентов учреждений высшего образования / под общ. ред. В. С. Кузнецова. – М.: Академия, 2016. – 496 с.
33. *Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А.* Физическая культура: учебник для сред. проф. образования. – М.: КноРус, 2016. – 256 с.
34. *Лапутин А. Н.* Гимнастика атлетическая. – Киев: Здоровье, 1990. – 171 с.
35. *Мартиросов Э. Г., Туманян Г. С.* Телосложение и спорт. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 239 с.
36. *Матвеев Л. П.* Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры. – М.: Физическая культура, 1991. – 543 с.
37. *Менхин А. В., Лубшев М. А.* Атлетическая гимнастика: туризм, атлетизм или бодибилдинг // Спорт в школе. – 2000. – № 45–46. – 20 с.
38. *Остапенко Л. А., Шубов В. М.* Атлетическая гимнастика. – М.: Знание, 1986. – 58 с.

39. *Петров В. К.* Сила нужна всем. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 160 с.
40. *Плехов В. Н.* Возьми в спутники силу. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 241 с.
41. *Пустовойт Б. Г.* Упражнения с гантелями, амортизаторами, гириями, штангой. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – 104 с.
42. Свидетельство о регистрации базы данных. Цифровой контент электронного обучения по силовым видам спорта / Д. Н. Черноголов, Ю. Л. Тушер. – RUS 2019621422 от 06.08.2019.
43. *Селуянов В. Н., Сарсания С. К., Мякинченко Е. Б.* Изотон (Основы теории оздоровительной физической культуры): учебное пособие для инструкторов оздоров. физич. культуры. – М.: Финансовая академия, 1995. – 68 с.
44. Современные аспекты атлетической гимнастики: монография / Е. Н. Данилова [и др.]. – Красноярск: СибФУ, 2018. – 212 с.
45. *Сухоцкий И. В.* Силовая подготовка учащихся ПТУ допризывного и призывного возраста: методическое пособие для ПТУ. – М.: Высшая школа, 1990. – 80 с.
46. Терминология спорта: толковый словарь спортивных терминов / сост. Ф. П. Суслов, Д. А. Тышлер. – М.: Спорт Академ Пресс, 2001. – 480 с.
47. Тяжелая атлетика и методика преподавания: учебник для пед. фак-в ИФК / под ред. А. С. Медведева. – М.: Физическая культура и спорт, 1986. – 112 с.
48. Тяжелая атлетика: учебник для институтов физ. культ. / под ред. А. Н. Воробьева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФиС, 1981. – 256 с.
49. *Уилмор Дж. Х., Костилл Д. Л.* Физиология спорта и двигательная активность: пер. с англ. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 504 с.
50. *Фомин Н. А., Филин В. П.* Возрастные основы физического воспитания. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 175 с.
51. *Фохтин В. Г.* Атлетизм дома (упражнения без снарядов). – М.: Советский спорт, 1990. – 31 с.
52. *Фохтин В. Г.* Атлетическая гимнастика без снарядов. – М.: ФиС, 1991. – 76 с.

53. *Фредерик Д.* Анатомия силовых упражнений для мужчин и женщин: бодибилдинг. – М.: Рипол-классик, 2006. – 144 с.

54. *Холодов Ж. К., Кузнецов В. С.* Теория и методика физического воспитания и спорта. – М.: Академия, 2014. – 480 с.

55. *Черногоров Д. Н.* Методика базовой физической подготовки учащихся основной школы в системе занятий кроссфитом // Физическая культура и спорт в современном мире: к 70-летию факультета физической культуры. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2019. – С. 208–211.

56. *Черногоров Д. Н.* Формирование силовых качеств у учащихся старшего школьного возраста. – М.: МГПУ, 2019. – 113 с.

57. *Черногоров Д. Н.* Формирование силовых способностей учащихся 15–17 лет и методика их развития средствами атлетической гимнастики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – М., 2013. – 174 с.

58. *Черногоров Д. Н.* Эффективность средств атлетической гимнастики при развитии физических качеств школьников 9–11 лет // Молодежь в современном мире: проблемы и перспективы: сборник материалов XIII Международной научно-практической Интернет-конференции (27 мая – 2 июня 2017 г.) / Башкирский институт социальных технологий (филиал) «Академия труда и социальных отношений» – Центр ЮНЕВОК в Российской Федерации. – Уфа: БИСТ (филиал) АТиСО, 2017. – С. 611–615.

59. *Черногоров Д. Н., Никитин С. Е.* Влияние занятий атлетической гимнастикой на функциональное состояние юношей 15–17 лет // Культура физическая и здоровье. – 2013. – № 1 (43). – С. 54–58.

60. *Черногоров Д.Н., Никитин С.Е.* Особенности силовой подготовки молодежи допризывного и призывного возраста к военной службе // Актуальные проблемы физической культуры, спорта, туризма и спортивной медицины: инновации и перспективы развития: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Ставрополь: СтГМА, 2012. – С. 382–385.

61. *Черногоров Д. Н., Тушер Ю. Л.* Особенности методики занятий с отягощением для развития силовых способностей у школьников 15–17 лет // сборник материалов XIV Международной

научно-практической конференции. – Новосибирск: НГТУ, 2012. – С. 246–250.

62. *Черногоров Д. Н., Тушер Ю. Л.* Особенности развития силовых способностей школьников 15–17 лет на занятиях с использованием отягощений // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – № 2. – С. 43–45.

63. *Черногоров Д. Н., Чёрный О. П.* Физическая подготовка студентов средствами фитнеса // Двигательная активность. Спорт. Личность»: материалы Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. – С. 112–116.

64. *Швардыгулин А. В., Коваленко Т. Г., Каплунов А. А.* Методика преподавания занятий атлетической гимнастикой в вузе: учебно-методическое пособие. – Волгоград: ВолГУ, 2005. – 160 с.

65. *Шейко Б. И.* Пауэрлифтинг: учебное пособие. – М., 2005. – 544 с.

66. *Шубов В. М.* Красота силы. – М.: Советский спорт, 1990. – 63 с.

67. *Юровский С. Ю.* Атлетизм дома. – М.: Советский спорт, 1989. – 48 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Дмитрий Николаевич Черногоров

**АТЛЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА:
методика преподавания**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Редактор: *Е. С. Терновскова*
Технический редактор: *О. Г. Арефьева*
Верстка: *Г. П. Васильева*

Формат: 60 × 90 1/16. Объем 11,75 усл. печ. л.
Тираж 100 экз.

Московский городской педагогический университет
Научно-информационный издательский центр
129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр., д. 4