



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Высшая школа физической культуры и спорта

Кафедра безопасности жизнедеятельности
и медико-биологических дисциплин

Методика развития физических качеств подростка средствами
воркаута

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование»

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура»

Форма обучения: заочная

Проверка на объем заимствований:

70,01 % авторского текста
Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
« 15 » 06 2023 г.

зав. кафедрой БЖ и МБД
Тюмасева Зоя Ивановна
(д.п.н., профессор)



Выполнил:

Студент группы: ЗФ-514-106-5-1
Тихонова Татьяна Богдановна

Научный руководитель:

кандидат биологических наук, доцент
Сарайкин Дмитрий Андреевич

Челябинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ПОДРОСТКА СРЕДСТВАМИ ВОРКАУТА	6
1.1 Историческая справка и направления воркаута	6
1.2 Сила и выносливость, как основное физическое качество в воркауте. 18	
1.3 Анатомо-физиологические особенности развития школьников.....	33
1.4 Организационно–методические особенности проведения тренировок по воркауту.....	36
Выводы по первой главе.....	40
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ОЦЕНКЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ПОДРОСТКА СРЕДСТВАМИ ВОРКАУТА	41
2.1 Цель, задачи и организация экспериментального исследования.....	41
2.2 Описание современных тренировок воркаут–программ	43
2.3 Описание авторского комплекса упражнений на развитие физического качества сила у юношей 14–16 лет.....	48
2.4 Анализ динамики прироста физического качества сила у юношей 14–16 лет посредством использования авторского комплекса упражнений	52
Выводы по второй главе.....	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	59

ВВЕДЕНИЕ

Проблема базовой силовой подготовки школьников и учащейся молодежи представляет в настоящее время особый интерес в связи с выраженными изменениями социальных, экологических и экономических условий жизни общества. Однако разработка основополагающих методических рекомендаций по широкому использованию различных методов базовой физической подготовки, начиная с первого класса, сдерживается дефицитом научных исследований. В этой связи изучение возрастной динамики мышечной силы школьников в процессе всего периода обучения представляет, по мнению С.В. Новаковского, Л.С. Дворкина, С. В. Степанова (2002 г.), как научный, так и практический интерес. Мною были изучены печатные и интернет источники по развитию силы и большой интерес у меня вызвало развитие силы с помощью уличных тренировок, то есть воркаут.

Street Workout («стрит воркаут» – с англ. «уличная тренировка») – одна из разновидностей физкультурных занятий, при которой все упражнения выполняются на уличных спортивных площадках: на конструкциях (турнике, брусьях, горизонтальных и вертикальных лестницах, вкопанных колесах, лавках и т.п.) или на земле без их использования. Также Street Workout называют уличным фитнесом, а обычно просто воркаутом.

Данный неофициальный вид спорта имеет ряд преимуществ, и это далеко не только доступность для практически любого человека без каких-либо материальных затрат. А ещё и то, что занятия на турнике дает возможность нетрадиционно использовать мышечный корсет, развивая и физическую силу, и сбалансированную работу разных групп мышц, и чувство дистанции, координацию движений. В обыденной жизни мышечный корсет задействован таким образом, что ноги выполняют опорную функцию, а маховые движения лежат на плечевом поясе. Воркаутеры или уличные спортсмены, как еще они себя называют, обычно являются поклонниками здорового и активного образа жизни, приобретают в результате трениро-

вок высокие физические показатели, рельефные фигуры (особенно торс) и не используют при этом различных добавок: стероиды, протеины и энергетики.

В связи с этим, изучив предложенные воркаут программы я составила собственный авторский комплекс по развитию силы.

Цель исследования: теоритически обосновать и экспериментально проверить эффективность методики развития физических качеств силы у юношей 14–16 лет

Объект исследования: процесс развития физических качеств у юношей 14–16 лет

Предмет исследования: методика развития физических качеств у юношей 14–16 лет средствами воркаута.

Гипотеза исследования: методика развития физических качеств подростка средствами воркаута будет эффективной если:

- разработать методику развития физических качеств подростка средствами воркаута;
- использовать различные методы развития физических качеств;

Задачи исследования:

1. Исследовать современные программы тренировок в новом виде спорта воркаут.
2. Составить авторский комплекс упражнений на развитие физического качества сила у юношей 14–16 лет.
3. Апробировать авторский комплекс и проанализировать динамику прироста физического качества сила у юношей 14–16 лет.

Теоретико– методологическая база:

1. В области теории и методики физического воспитания (Верхошанский Ю.В., Кузнецов В.С., Куликов Л.М., Матвеев Л.П., Платонов В.Н., Холодов Ж.К. и др);

2. Медико – биологических основ физического воспитания (Волков В.Н., Зимкин Н.В., Коваленко Т.Г., Кузнецов Е.И., Макгрегор Р., Моисеева О.А., Меерсон Ф.З., Фомин Н.А., и др.);

3. Теории и методики гимнастики (Решетников Г.С., Смолевский В.М.);

4. Теории и методики воркаута и бодибилдинга (Клерк Р., Орлова Л, Осинцев С.А., Павлов А.А., Савельева О.В., Шварценеггер А., Эл Кавадло).

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение опытных данных, математико–статистическая обработка экспериментального материала.

Опытно– экспериментальная база исследования. Экспериментальной базой исследования выступила МБОУ СОШ №153 г. Челябинска и воркаут–площадка, расположенная рядом с памятником Курчатову.

Практическая значимость исследования: заключается в том, что выявлены основные организационно–методические особенности развития силовых способностей в тренировке юных воркаутеров в таких ее компонентах, как направленность, средства, методы, формы организации и разработаны соответствующие методические рекомендации.

Структура выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа состоит из следующих структурных элементов: введение, двух глав, 6 таблиц, 1 рисунка, заключения, списка используемых источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ПОДРОСТКА СРЕДСТВАМИ ВОРКАУТА

1.1 Историческая справка и направления воркаута

Многие ребята занимались спортом на турниках, брусьях и других конструкциях еще во времена Советского Союза. Именно еще в СССР зародилась традиция размещать спортивные площадки (с турниками, лестницами и другими конструкциями) во дворах возле многоквартирных домов. Эта традиция сохранилась и поныне, при этом требования к площадкам регулируются законодательными нормами, хотя сами они не являются обязательными.

В наше время спортивная площадка – один из немногих оставшихся инструментов приобщения молодежи к занятиям спортом и активному образу жизни, так как остатки системы советского культпросвета давно разрушены. Сейчас турники и брусья установлены во дворах и пришкольных территориях, главным образом, в целях способствования здоровому образу жизни молодёжи. С этой же целью были введены нормативы ГТО, в которые также входили подтягивания на турнике.

История появления и развития воркаута в Мире

У этого движения, которое получило в нашей стране название Воркаут, есть свои истоки, своя история зарождения. Разумеется, сама идея тренировок с собственным весом далеко не нова, она собственно говоря, очень даже стара и невозможно проследить, когда именно люди начали целенаправленно тренироваться с собственным весом, с целью развития физических характеристик и силы духа. Однако в последствии этот тип тренировок был незаслуженно забыт. Проследить точную хронологию событий, несмотря на то, что они имели место быть всего меньше десяти лет назад проблематично.

История появления воркаута началась с двух парней – Shadow и The Beast (так же известный как рэпер Lord Vital). Ребята тренировались толь-

ко с собственным весом, никаких отягощений. Спустя ровно 3 месяца после первого дня тренировок, были видны явные изменения в приросте мышечной массы без каких-либо добавок, только с помощью обычной еды, без тренировок с отягощениями, только с собственным весом. После этого была сформирована команда Beastmode.

Позже появилась команда Bartendaz с руководителем команды Giant. Самыми известными представителями этой команды на данный момент являются: Giant, Dr. GoodBody, Hannibal (чьи интересы представляют Hostage Musick), Code Red. Giant является одним из самых именитых операторов в Нью-Йорке и увлекаясь строительством тела он сильно способствовал популяризации данного вида тренировок. Несколько DVD, привлечение звёзд (таких как Ludacris, Snoop Dogg), открытие зала для тренировок, выступления на канале CNN, выступления в школах по всей стране, а также на фестивалях. Основные идеи, которые Giant несёт в мир: «Health is wealth, Movement is Medicine» (Здоровье – это богатство, движение это медицина) (character, attitude, personality) (характер, отношение, индивидуальность).

Любопытным моментом является то, что до группы Bartendaz, которую основал Giant, он был в Ruff Ryders. Bartendaz стали именно тем звеном, которое объединило множество разрозненных людей по всему миру в единое движение и заставило их ещё сильнее стремиться к реализации своего потенциала.

На волне развития этого движения образовалось множество команд, наиболее известными из них стали следующие команды (все из Америки):

– Harlem S.E.A.L.S, Calisthenics Kings, Wingate Family, Barbarians, Highlandaz.S.E.A.L.S – образовались одними из первых, ключевые фигуры – Technician, Hitman (позднее ушёл и основал Calisthenics Kings), Engineer, Mechanic. Сначала тренировались и с железом в зале, используя его при этом оригинальными способами (которые можно видеть

на их видео), но позднее ушли целиком в тренировки с собственным весом.

– Kings – Hitman, Tiffany, Kylie. Основная идея команды – принцип четырёх «D» – Drive, Dedication, Discipline and Determination (Драйв, Дисциплина, Посвящение и Определение), они считают своей целью заставить каждого бросить вызов самому себе, для того чтобы выжать из себя максимум и перейти на новый уровень. И здесь речь идёт о всех сферах жизни, а не только о тренировках. Хит работает персональным тренером, и если раньше он занимался с железом в зале, то с тех пор как открыл для себя всю глубину тренировок с собственным весом – полностью сосредоточился только на них.Family – под этим названием скрываются все, кто тренируются в Wingate парке в Бруклине. Они тренируются не ради того чтобы просто стать сильнее или накачать мышцы, в своих видео они так же рассказывают о философии воркаута, которая близка и нам и простирается намного дальше пределов спортивной площадки.

– J, Zakaveli, Rick, Ninja men, Bolo Ben. Образовались в 2004 году и с тех пор своей целью ставят физическое совершенство, сопряженное с воодушевлением других к тренировкам. Они же придумали требования для звания Bar–Baron, это тестирование вашей силы.

– Bandana Redd, Al the MVP, Young Joe. Самая молодая и самая многочисленная из известных команд, образовалась всего год назад и своё название получила в честь Highland Park, где парни и тренируются [5, с. 23].

Имея в своём составе достаточно подростков, можно не сомневаться, что многие из них вырастут и станут тоже лидерами движения.

История становления Воркаута в России начинается с Данила Черкасов (Вице–президент Федерации Воркаута): «К занятиям по воркауту пришел через тренировки по паркуру, где– то примерно 2 года назад. Каждый, кто занимается паркуром, знает, что наряду с техникой выполнения разных трюков, так же необходимо развитие физических параметров

тела, чтобы можно было, как можно дольше оставаться на ногах и перемещаться в пространстве с рациональным расходом энергии. В один «прекрасный день» мне на глаза попался видео ролик, известный многим по названию *ghetto workout 24*... и в голове моей что-то нехило щелкнуло! Я же чем-то похожим занимаюсь (не в такой, конечно, углубленности и специфичности) при занятиях паркуром на улице. Но всё же, щелчок привел к переосмыслению силовых занятий на улице в моем головном мозгу. Я стал пробовать искать ещё видео схожей тематики чёрных братьев по развитию физики на улице, но не нашёл. Стал пробовать тогда, делать то, что было на видео *ghetto workout 24*. Параллельно с упражнениями на видео мой мозг стал интенсивно работать в направлении выделения из уличного окружения объектов, которые можно было бы функционально использовать для тренировки каких то новых упражнений. Со временем ко мне попали новые видео— новый глоток для занятий по воркауту. Занимался один, единомышленников пока что не было. Но в где-то внутри, моя интуиция четко давала мне знать, что скоро воркаут выйдет из тени и станет очень востребованным и популярным видом физического развития, хотя бы потому, что он бесплатный, необычный, многофункциональный и свободный! Почти на каждой тренировке я думал, о каких-то новых упражнениях. Пробовал делать увиденные на видео, и если не получалось, то восхищался волей и упорством чёрных братьев, и знал, что рано или поздно я тоже этого достигну, по той простой причине, что я это могу сделать! И даже больше!

Вспомнился случай, который еще не скоро забуду, когда в первый раз, решил использовать бег по эскалаторам в московском метро. В первую же тренировку немного переусердствовал и уснул на скамейке, минут на 15–20— просто в глазах потемнело А когда с Ивом бежали, так вообще, ноги так забились, что 15 минут не мог сдвинуться с места. Но это всё воспоминания. Я же хочу сделать акцент на перспективе развития воркаута в России. В данный момент развитием воркаута в России сейчас

занимаются многие лидеры этого движения по городам и регионам России. И число людей, узнающих о воркауте, с каждым днём растёт. Если пол года назад людей занимающихся чисто воркаутом можно было посчитать по – пальцам одной руки, то сейчас их очень много. И это здорово! Могу сказать со 100 % уверенностью, что воркаут в скором времени найдет очень много сторонников, которые выведут физическое развитие в нашей стране и не только в нашей, на новый уровень развития и восприятия!» Как видно из ответа Данилы Черкасова (ныне Вице–президента Федерации по воркауту), мы с успехом адаптировали зарубежный опыт под нашу страну и активно его развиваем, изучая и впитывая всё лучшее, что есть у них и изобретая что–то своё новое. Любой желающий может начать заниматься воркаутом, потому что кроме желания, ничего и не нужно – вы можете заниматься где угодно, когда угодно, с кем угодно. Теперь ваше будущее, ваше здоровье и успешность в жизни зависят только от вас, и я уверен, что вы сделаете всё что в ваших силах, чтобы стать лучше! Наиболее распространённые упражнения для тренировки: Подтягивание – базовое упражнение воркаута.

Подтягивания на перекладине (pull up) – силовое упражнение на повторение; при качественном исполнении подбородок необходимо поднимать выше перекладины, при опускании корпуса вниз – полностью разгибать руки в локтях, не допускать маховые и рывковые движения корпуса. В качестве усложнения могут выполняться подтягивания разными хватами (верхним, нижним, широким, узким, скрестным), подтягивания за голову, на одной руке, с поочерёдной переменой рук, с имитацией походки (робостайл), с утяжелителями, горизонтальные подтягивания (или «печатная машинка», выполняются горизонтальные движения корпуса влево и вправо (вперёд–назад) при положении подбородка выше перекладины, руки необходимо стараться полностью разгибать в локтях), подтягивания в переднем висе (см. ниже) и т. д. Выходы на две руки на перекладине (muscle up) – также силовое упражнение на повторение; для качественного

исполнения необходимо при поднятии корпуса вверх над перекладиной и опускании полностью разгибать руки в локтях, избегать маховых и рывковых движений. Отжимания от земли / пола (push up) – упражнение на повторение: принимается упор лёжа на полу; после, согнув руки в локтях, опускается тело до параллели с полом; затем, полностью разогнув руки, возвращается тело в исходное положение [10, с.54].

Существуют разновидности и усложнения с разными вариантами расположения рук (по ширине), опоры рук (ладонь, кулак, пальцы и т. д.), высоты опоры (например, «отжимания Ганнибала», которые выполняются как обычные отжимания, но руки кладутся на возвышение примерно 30–70 см, в этом случае можно опускать тело ниже передней опоры; в другом случае на возвышение кладутся ноги). Отжимания на брусьях (dips) – для качественного исполнения необходимо избегать маховых и рывковых движений корпуса, при поднятии вверх – полностью разгибать руки в локтях, а при опускании – сгибать руки в локтях до 90 градусов, или менее, корпус должен подниматься и опускаться в вертикальном положении, без наклона туловища вперёд. Значительно более сложные упражнения – отжимания на брусьях в горизонте (при выполнении необходимо контролировать положение корпуса строго в горизонтальном положении) и в стойке на руках (при выполнении стараться держать тело прямым, без завалов вперёд или назад, руки перпендикулярны земле).

Корпуса тела в горизонтальном положении относительно земли на время, при удержании руками за перекладину турника (перекладина спереди от спортсмена); или как упражнение на повторение с поднятиями корпуса до горизонта. Может быть усложнён исполнением, удерживаясь только одной рукой за перекладину, удерживаясь на пальцах, совершая боковые повороты в висе и т.д. Флаг (human flag) – может выполняться как статическое упражнение с задержкой корпуса тела в горизонтальном положении относительно земли на время, при удержании руками за шведскую стенку, вертикальную трубу; или как упражнение на повторение с

поднятиями корпуса до горизонта, или до вертикали. Может усложняться отжиманиями [10, с.45].

Существуют также дополнительные упражнения для укрепления отдельных мышц. Так, для развития пресса используются упражнения на повторения с опусканием и подниманием ног (в некоторых случаях – совершая скручивания), или подниманием и опусканием корпуса (само тело при этом удерживается с помощью ног, например, за брусью). В большинстве упражнений используется в качестве нагрузки только вес спортсмена, однако в некоторых случаях применяются различные утяжелители (в качестве утяжелителя также может выступать партнёр).

Спортивные площадки для уличных тренировок

Стандартные элементы, которыми обычно оборудованы площадки для воркаута, это:

- рукоходы (круговой, криволинейный, кольцевой); ·
- турники (классические, высокие, низкие, каскады, квадраты); ·
- шведская стенка; ·
- параллельные брусья (узкие, широкие); ·
- лавки для тренировки мышц пресса (прямые, наклонные).

Стоит также отметить, что не во всех странах можно найти подобные спортивные снаряды, установленные на улице.

В учебных заведениях были введены нормативы по подтягиваниям, отжиманиям, а также активно пропагандировалась польза от занятий спортом. Подобные нормативы сдают и сейчас в учебных заведениях, а выполнить норму, не готовясь – далеко не всем под силу.

В 2000–е годы с развитием интернета также увеличился обмен информацией между разными странами. Стали более доступны новости и другая информация из любого уголка планеты. В это время на одном из сайтов, предоставляющем услуги видеохостинга, начали появляться любительские видеоролики с особыми тренировками на улице (англ. Street workout). Некоторые из которых назывались гетто–тренировки

(англ. Ghetto workout), что, возможно, связано с тем, что их выкладывали в интернет проживающие в так называемых гетто. Некоторые ролики вызвали большой интерес у молодёжи по всему миру [11, с.78].

Со временем у данного любительского вида спорта стало появляться всё больше последователей в странах постсоветского пространства, например, в России, Казахстане, Беларуси и на Украине. На это увлечение молодёжи обратили внимание и многие городские власти, которые начали активно строить специальные площадки, со всеми необходимыми спортивными снарядами и элементами, для хорошей «уличной тренировки». Данный вид тренировок так же называют уличный фитнес или просто уличные тренировки [10, с. 95].

Еще с 1993 года на территории США активно развивалось направление спортивных занятий Calisthenics, при котором для тренировок в основном использовался вес собственного тела. В начале 2000–х годов обмен информацией стал доступнее благодаря интернету, и это способствовало также более активному обмену ей между СНГ и западом. В это время начали появляться и набирать популярность видеоролики с записями, где афроамериканцы, обладающие внушительными фигурами, выполняли разные трюки на турниках, брусьях и других конструкциях и без них. Многие из этих видеороликов назывались гетто тренировками (Ghetto Workout), причиной чего является, вероятней всего, то, что сами участники роликов проживали в гетто–районах (районы в крупных городах, населенные этническими меньшинствами). Но точно причину названия так роликов могут утверждать лишь их авторы. Часть же видео подписывалась как Street Workout, это название и является более употребляемым и известным ныне.

Эти видеоролики распространялись на телефонах еще во времена ИК–портов, вызывая большой интерес у молодежи постсоветского пространства. Постепенно росло как само количество подобных видеозаписей в сети, так и число поклонников данного направления. Потом начали создаваться отдельные сайты посвященные конкретно уличным трениров-

кам, начали проводиться соревнования, появились знаменитости среди воркаутеров, довольно часто стало упоминаться о этом направлении и по телевидению. Датой возникновения самого Workout, как отдельного направления, считают 2008 год. Распространен он среди стран бывшего СНГ более всего в России и Украине, на западе же подобные занятия остались под прежними названиями.

Направления воркаута

Классификация воркаута включает два основных направления (стиля):

– Street Workout – разновидность воркаута, при которой в основном тренируются выполнять разнообразных элементы, постепенно разучивая новые и усложняя и доводя до совершенства старые;

– Ghetto Workout – разновидность воркаута, при которой упор в первую очередь делается на тренировку силовых показателей, для увеличения числа возможных повторов в отдельных упражнениях (разные виды подтягиваний, отжиманий) или времени выполнения статических упражнений (задержка тела в каком-либо положении, которая требует усилий). Но можно встретить также определение Гетто воркаута, как занятия, которое развивает еще и ум, а также не требует ни турника, ни других конструкций, а подразумевает возможность занятий в любых условиях и в любом месте.

– Handstand – дополнительная разновидность воркаута, при которой тренировки посвящаются стойкам на руках, ходьбе на руках, отжиманиям в такой стойке, силовым выходам в стойку (спичагам), подпрыгиванием на руках и т.п. [11, с.50].

Можно также встретить и иные классификации. Например, дворовая гимнастика бывает рассматривается как одна из разновидностей воркаута. Иногда к воркауту относят и джимбарр (Gimbarr). Это тоже вид уличного спорта пришедший из Колумбии. Но он скорее является отдельной дисциплиной. Выполняемые элементы в джимбарра требуют развития не так си-

лы, как координации движения, гибкости, настойчивого разучивания упражнений, многие из которых очень травмоопасны и часто исполняются из страховки. Он официально признан видом спорта на своей родине – Колумбии. Но в России соревнования по Джимбарре проходят, обычно, как по одному из стилей воркаута.

Но зачастую, ребята, занимающиеся на спортивных площадках, не относят себя к отдельному стилю уличных тренировок. Они просто разучивают элементы, которые им интересны и работают над силовыми показателями. Виды воркаута видео можно посмотреть ниже, чтобы лучше понять разницу между ними.

Часто занимающиеся на дворовых площадках не причисляют себя к какому-либо стилю и выполняют упражнения сразу из нескольких направлений.

Наиболее распространённые элементы Воркаута:

- Флажок (human flag) – может выполняться как статическое упражнение с задержкой корпуса тела в горизонтальном положении относительно земли на время, при удержании руками за шведскую стенку, вертикальную трубу; или как упражнение на повторение с поднятиями корпуса до горизонта, или до вертикали. Может усложняться отжиманиями;

- Выход ангела – для выполнения этого выхода силой вам нужны сильные плечи. При выполнении выхода ангела силой советую выбрать широкий обратный хват;

- Выход принца;

- Горизонт («планш») – прямой баланс, базовый статический элемент силовой гимнастики. Выполняется на перекладине, полу, брусьях и других горизонтальных объектах. Для его выполнения требуется достаточно высокая физическая подготовка. Во время выполнения этого положения больше всего работают такие мышцы: широчайшие мышцы спины, плечевой пояс, прямые и косые мышцы живота;

- Копьё;
- Ласточка;
- Офицерский выход;
- Походка бога;
- Силовой выход на две руки– также силовое упражнение на повторение; для качественного исполнения необходимо при поднятии корпуса вверх над перекладиной и опускании полностью разгибать руки в локтях, избегать маховых и рывковых движений.

Также существуют всевозможные статические задержки тела и динамические упражнения [11, с.120].

Особенности проведения соревнований

Судьи – это спортсмены, на собственном опыте узнавшие, сложно ли выполнить то или иное упражнение. Пять решающих параметров при оценивании это: сила, зрелищность, четкость, количество элементов в связке, харизма.

Соревнования могут проходить в свободном стиле – каждый показывает свою программу, или в формате «баттлов» («battle» с англ. бой, битва), во время которых два соперника по очереди показывают свою программу и затем судьи выбирают лучшего.

Наиболее распространённые упражнения и элементы

Подтягивания на перекладине (pull up) – силовое упражнение на повторение; при качественном исполнении подбородок необходимо поднимать выше перекладины, при опускании корпуса вниз – полностью разгибать руки в локтях, не допускать маховые и рывковые движения корпуса. В качестве усложнения могут выполняться подтягивания разными хватами (верхним, нижним, широким, узким, скрестным), подтягивания за голову, на одной руке, с поочерёдной переменой рук, с имитацией походки (робостайл), с утяжелителями, горизонтальные подтягивания (или «печатная машинка»), выполняются горизонтальные движения корпуса влево и вправо (вперёд–назад) при положении подбородка выше

перекладины, руки необходимо стараться полностью разгибать в локтях), подтягивания в переднем висе (см. ниже) и т. д.

Выходы на две руки на перекладине (muscle up) – также силовое упражнение на повторение; для качественного исполнения необходимо при поднятии корпуса вверх над перекладиной и опускании полностью разгибать руки в локтях, избегать маховых и рывковых движений.

Отжимания от земли / пола (push up) – упражнение на повторение: принимается упор лёжа на полу; после, согнув руки в локтях, опускается тело до параллели с полом; затем, полностью разогнув руки, возвращается тело в исходное положение. Существуют разновидности и усложнения с разными вариантами расположения рук (по ширине), опоры рук (ладонь, кулак, пальцы и т. д.), высоты опоры (например, «отжимания Ганнибала», которые выполняются как обычные отжимания, но руки кладутся на возвышение примерно 30–70 см, в этом случае можно опускать тело ниже передней опоры; в другом случае на возвышение кладутся ноги).

Отжимания на брусьях (dips) – для качественного исполнения необходимо избегать маховых и рывковых движений корпуса, при поднятии вверх – полностью разгибать руки в локтях, а при опускании – сгибать руки в локтях до 90 градусов, или менее, корпус должен подниматься и опускаться в вертикальном положении, без наклона туловища вперёд. Значительно более сложные упражнения – отжимания на брусьях в горизонте (при выполнении необходимо контролировать положение корпуса строго в горизонтальном положении) и в стойке на руках (при выполнении стараться держать тело прямым, без завалов вперёд или назад, руки перпендикулярны земле).

Передний вис – также может выполняться как статическое упражнение, с задержкой корпуса тела в горизонтальном положении относительно земли на время, при удержании руками за перекладину турника (перекладина спереди от спортсмена); или как упражнение на повторение с поднятиями корпуса до горизонта. Может быть усложнён

исполнением, удерживаясь только одной рукой за перекладину, удерживаясь на пальцах, совершая боковые повороты в висячем положении.

Существуют также дополнительные упражнения для укрепления отдельных мышц. Так, для развития пресса используются упражнения на повторения с опусканием и подниманием ног (в некоторых случаях – совершая скручивания), или подниманием и опусканием корпуса (само тело при этом удерживается с помощью ног, например, за брус).

В большинстве упражнений используется в качестве нагрузки только вес спортсмена (калистеника), однако в некоторых случаях применяются различные утяжелители (в качестве утяжелителя также может выступать партнёр).

1.2 Сила и выносливость, как основное физическое качество в воркауте

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

Для оценки уровня развития собственно–силовых способностей различают абсолютную и относительную силу.

Абсолютная сила – это максимальная сила, проявляемая человеком в каком–либо движении.

Относительная сила – это показатели максимальной силы в перерасчёте на 1 килограмм собственного веса тела.

В возрастном аспекте, самые благоприятные периоды развития силы у мальчиков и юношей – от 13–14 до 17–18 лет.

Средствами развития силы мышц являются различные силовые упражнения, среди которых можно выделить три их основных вида:

- 1) упражнения с внешним сопротивлением;
- 2) упражнения с преодолением веса собственного тела;
- 3) изометрические упражнения [27, с.64].

В воркауте широко применяются упражнения в преодолении собственного веса – это подтягивание на перекладине различным хватом, подъем переворотом и силой, отжимания на руках в упоре лежа и на брусьях, поднимания ног к перекладине и многие другие.

Развитие силы лучше достигается при тренировке с применением различных режимов работы мышц. В современной спортивной практике наряду с преодолевающим режимом мышечной работы, широко применяют и смешанный режим.

Динамические методы развития силы с преодолевающим режимом мышечной деятельности (миометрический метод).

Различают повторные и соревновательные методы, как с постоянными нагрузками, так и с переменными. В воркауте используют повторный метод с постоянными нагрузками и повторный метод с переменными нагрузками.

В зависимости от веса отягощения повторные методы классифицируются по интенсивности:

1) метод с большими нагрузками (85–95% от максимально возможного, 2–6 повторений в одном подходе) преимущественно развивает медленную силу;

2) метод со средними нагрузками (75–85% от максимально возможного, 6–10 повторений) развивает силу, силовую выносливость, создает достаточно благоприятные условия для роста мышечной массы;

3) метод с малыми нагрузками (меньше 75% от максимально возможного, повторений более 10) развивает скоростно–силовые качества, при большом числе повторений – локальную силовую выносливость [27, с. 134].

Интенсивность физической нагрузки, это показатель трудности (тяжести) выполняемой физической работы. При этом помимо показателей трудности для уменьшения или увеличения интенсивности можно

изменять скорость выполнения движений, время отдыха во время тренировки или использовать более тяжёлые упражнения.

Объём физической нагрузки, это суммарное количество выполненной физической работы за одно занятие или тренировочный цикл. Выражается в количестве упражнений, подходов и повторений, а также времени выполнения упражнений и количестве тренировочных дней.

Постепенное нарастание объёма физической нагрузки может иметь место у тех, кто только начинает заниматься, а также у людей имеющих большой опыт спортивных занятий, после продолжительного активного отдыха, когда начинается новый тренировочный цикл.

Как правило, в первое время занятий рост результатов идёт параллельно с увеличением объёма и интенсивности нагрузки (т. е. добавление количества подходов, повторений и упражнений, сопровождается ростом показателя трудности). Затем, при достижении оптимального объёма тренировочной нагрузки, увеличение объёмов необходимо остановить или снизить, с целью повышения интенсивности. Это делает возможным дальнейший прогресс, позволяет избежать травм и перетренированности. Таким образом, для того, чтобы построить эффективную программу тренировок, необходимо правильно соотносить объём и интенсивность физической нагрузки, в зависимости от целей и уровня физической подготовки [32, с .45].

Сила является одним из ведущих физических качеств спортсмена. Она необходима при выполнении многих спортивных упражнений, особенно в стандартных ациклических видах спорта (тяжелой атлетике, спортивной гимнастике, акробатике и др.). Сила мышцы – это способность за счет мышечных сокращений преодолевать внешнее сопротивление. При ее оценке различают абсолютную и относительную мышечную силу. Абсолютная сила – это отношение мышечной силы к физиологическому поперечнику мышцы (площади поперечного разреза всех мышечных волокон).

Она измеряется в Ньютонах или килограммах силы на 1 кв. см. В спортивной практике измеряют динамометром силу мышцы без учета ее поперечника. Относительная сила – это отношение мышечной силы к ее анатомическому поперечнику (толщине мышцы в целом, которая зависит от числа и толщины отдельных мышечных волокон). Она измеряется в тех же единицах. В спортивной практике для ее оценки используют более простой показатель: отношение мышечной силы к массе тела спортсмена, т.е. в расчете на 1 кг. Абсолютная мышечная сила необходима в собственно–силовых упражнениях, где максимальное изометрическое напряжение обеспечивает преодоление большого внешнего сопротивления – при подъемах штанги максимального или околосреднего веса, при выполнении в гимнастике стойки на кистях, переднего и заднего равновесия на кольцах и упора руки в сторону («крест») и др. Относительная мышечная сила определяет успешность перемещения собственного тела (например, в прыжках). В зависимости от режима мышечного сокращения различают: статическую (изометрическую) силу, проявляемую при статических усилиях и динамическую силу – при динамической работе, в том числе так называемую взрывную силу. Взрывная сила определяется скоростно–силовыми возможностями человека, которые необходимы для придания возможно большего ускорения собственному телу или спортивному снаряду (например, при стартовом разгоне).

Она лежит в основе таких важных для спортсмена качеств как прыгучесть (при прыжках) или резкость (в метаниях, ударах). При проявлении взрывной силы важна не столько величина силы, сколько ее нарастание во времени, т.е. градиент силы. Чем меньше длительность нарастания силы до ее максимального значения, тем выше результативность выполнения прыжков, метаний, бросков, ударов. Скоростно–силовые возможности человека в большей мере зависят от наследственных свойств организма, чем абсолютная изометрическая сила. В развитии мышечной силы имеют значение: внутримышечные факторы, особенности нервной регуляции и пси-

хофизиологические механизмы. Внутримышечные факторы развития силы включают в себя биохимические, морфологические и функциональные особенности мышечных волокон. Физиологический поперечник, зависящий от числа мышечных волокон. Состав (композиция) мышечных волокон, соотношение слабых и более возбудимых медленных мышечных волокон и быстрых мышечных волокон. Миофибриллярная гипертрофия мышцы – увеличение мышечной массы, которая развивается при силовой тренировке. При этом окружность плеча может достигать 80 см, а бедра – 95 см и более. Нервная регуляция обеспечивает развитие силы за счет совершенствования деятельности отдельных мышечных волокон, двигательных единиц целой мышцы и межмышечной координации.

Психофизиологические механизмы увеличения мышечной силы связаны:

- с изменениями функционального состояния (бодрости, сонливости, утомления);
- с влияниями мотиваций и эмоций, усиливающих симпатические и гормональные воздействия со стороны гипофиза, надпочечников и половых желез;
- с изменениями биоритмов.

Важную роль в развитии силы играют мужские половые гормоны (андрогены), которые обеспечивают увеличение синтеза сократительных белков в скелетных мышцах, Их у мужчин в 10 раз больше, чем у женщин. Этим объясняется больший тренировочный эффект развития силы у спортсменов по сравнению со спортсменками, даже при абсолютно одинаковых тренировочных нагрузках [33, с.56].

У каждого человека имеются определенные резервы мышечной силы, которые могут быть включены лишь при экстремальных ситуациях (чрезвычайная опасность для жизни, чрезмерное психо–эмоциональное напряжение и т.п.). В условиях электрического раздражения мышцы или под гипнозом можно выявить максимальную мышечную силу, которая

окажется больше той силы, которую человек проявляет при предельном произвольном усилии – так называемой максимальной произвольной силы. Разница между максимальной мышечной силой и максимальной произвольной силой называется дефицитом мышечной силы. Эта величина уменьшается в ходе силовой тренировки, так как происходит перестройка морфофункциональных возможностей мышечных волокон и механизмов их произвольной регуляции. У систематически тренирующихся спортсменов наряду с экономизацией функций происходит относительное увеличение общих и специальных физиологических резервов.

К числу общих функциональных резервов мышечной силы отнесены следующие факторы:

- включение дополнительных двигательных единиц в мышце;
 - синхронизация возбуждения двигательных единиц в мышце;
 - своевременное торможение мышц–антагонистов;
 - координация (синхронизация) сокращений мышц–агонистов;
 - повышение энергетических ресурсов мышечных волокон;
 - переход от одиночных сокращений мышечных волокон к тетаническим;
 - усиление сокращения после оптимального растяжения мышцы
- [35, с.34].

Выносливостью называют способность наиболее длительно или в заданных границах времени выполнять специализированную работу без снижения ее эффективности. Ее определяют так же как способность преодолевать развивающееся утомление или снижение работоспособности человека. Различают 2 формы проявления выносливости – общую и специальную. Общая выносливость характеризует способность длительно выполнять любую циклическую работу умеренной мощности с участием больших мышечных групп. Физиологической основой общей выносливости является высокий уровень аэробных возможностей человека – способность выполнять работу за счет энергии окислительных реакций. Специ-

альная выносливость проявляется в различных конкретных видах двигательной деятельности. Специальная выносливость определяется теми требованиями, которые предъявляются конкретными физическими нагрузками организму спортсмена. Общая выносливость зависит от доставки кислорода работающим мышцами, главным образом, определяется функционированием кислородо–транспортной системы: сердечно–сосудистой, дыхательной и системой крови. Развитие общей выносливости, прежде всего, обеспечивается разносторонними перестройками в дыхательной системе [40, с.67].

Все эти изменения способствуют экономизации дыхания – большему поступлению кислорода в кровь при меньших величинах легочной вентиляции. Решающую роль в развитии общей выносливости играют также морфо–функциональные перестройки в сердечно–сосудистой системе, отражающие адаптацию к длительной работе:

- увеличение объема сердца («большое сердце» особенно характерно для спортсменов–стайеров) и утолщение сердечной мышцы – спортивная гипертрофия;

- рост сердечного выброса (увеличение ударного объема крови),
- замедление частоты сердечных сокращений в покое (до 40–50 уд/мин) в результате усиления парасимпатических влияний – спортивная брадикардия, что облегчает восстановление сердечной мышцы и последующую ее работоспособность;

- снижение систолического артериального давления в покое (ниже 105ммрт.ст.), т.е. спортивная гипотония.

В системе крови повышению общей выносливости способствуют:

- увеличение объема циркулирующей крови (в среднем на 20%) за счет, главным образом, увеличения объема плазмы, при этом адаптивный эффект обеспечивается снижением вязкости крови и соответствующим облегчением кровотока или большим венозным возвратом крови, стимулирующим более сильные сокращения сердца;

– увеличение общего количества эритроцитов и гемоглобина (следует заметить, что при росте объема плазмы показатели их относительной концентрации в крови снижаются);

– уменьшение содержания лактата (молочной кислоты) в крови при работе, связано, во-первых, с преобладанием в мышцах выносливых людей медленных волокон, использующих лактат как источник энергии, и во-вторых, обусловлено увеличением емкости буферных систем крови, в частности, ее щелочных резервов.

В скелетных мышцах у спортсменов, специализирующихся в работе на выносливость, преобладают медленные мышечные волокна (до 80–90%). В них накапливаются запасы гликогена, липидов, миоглобина, становится богаче капиллярная сеть, увеличивается число и размеры митохондрий.

В центральной нервной системе работа на выносливость сопровождается формированием стабильных рабочих доминант, которые обладают высокой помехоустойчивостью, отдавая развитие запредельного торможения в условиях монотонной работы [35, с.78].

Особой способностью к длительным циклическим нагрузкам обладают спортсмены с сильной уравновешенной нервной системой и невысоким уровнем подвижности – флегматики. Специальные формы выносливости характеризуются разными адаптивными перестройками организма в зависимости от специфики физической нагрузки. Специальная выносливость в циклических видах спорта зависит от длины дистанции, которая определяет соотношение аэробного и анаэробного энергообеспечения. Специальная выносливость к статической работе базируется на высокой способности нервных центров и работающих мышц поддерживать непрерывную активность без интервалов отдыха в анаэробных условиях. Статическая выносливость мышц шеи и туловища, содержащих больше медленных волокон, выше по сравнению с мышцами конечностей, более богатых быстрыми волокнами. Силовая выносливость зависит от переносимости

нервной системой и двигательным аппаратом многократных повторений натуживания, вызывающего прекращение кровотока в нагруженных мышцах и кислородное голодание мозга. Скоростная выносливость определяется устойчивостью нервных центров к высокому темпу активности. Она зависит от быстрого восстановления АТФ в анаэробных условиях за счет креатинфосфата и реакций гликолиза.

Выносливость в ситуационных видах спорта обусловлена устойчивостью центральной нервной системы и сенсорных систем к работе переменной мощности и характера – «рваному» режиму, вероятностным перестройкам ситуации, много альтернативному выбору, сохранению координации при постоянном раздражении вестибулярного аппарата. Выносливость к вращениям и ускорениям требует хорошей устойчивости вестибулярной сенсорной системы. Квалифицированные фигуристы, например, без отрицательных соматических и вегетативных реакций могут переносить до 300 вращений на кресле Барани. Активные вращения при выполнении специальных упражнений в большей мере способствуют повышению вестибулярной устойчивости, чем пассивные вращения на тренажерах [37, с. 67].

Выносливость к гипоксии, характерная, например, для альпинистов, связана с понижением тканевой чувствительности нервных центров, сердечной и скелетных мышц к недостатку кислорода. Это свойство в значительной мере является врожденным. Физиологические резервы выносливости включают в себя: мощность механизмов обеспечения гомеостаза – адекватная деятельность сердечно–сосудистой системы, повышение кислородной емкости крови и емкости ее буферных систем, совершенство регуляции водно–солевого обмена выделительной системой и регуляции теплообмена системой терморегуляции, снижение чувствительности тканей к сдвигам гомеостаза; тонкая и стабильная нервно–гуморальная регуляция механизмов поддержания гомеостаза и адаптация организма к работе в измененной среде. Развитие выносливости связано с увеличением

диапазона физиологических резервов и большими возможностями их мобилизации. Особенно важно развивать в процессе тренировки способность к мобилизации функциональных резервов мозга спортсмена в результате произвольного преодоления скрытого утомления. Более длительное и эффективное выполнение работы связано не столько с удлинением периода устойчивого состояния, сколько с ростом продолжительности периода скрытого утомления.

Развитие выносливости

Под выносливостью понимают способность работать, не утомляясь, и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы. Выносливость проявляется в двух основных формах: в продолжительности работы на заданном уровне мощности до появления первых признаков выраженного утомления; в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления. Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, выносливость интегрирует в себе большое число разнообразных процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного до целого организма. Однако, как показывают результаты современных научных исследований, в большинстве случаев ведущая роль в проявлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена [37, с.55].

Исследователи из Каролинского института в Швеции выяснили, что длительные тренировки на выносливость в постоянном темпе вызывают эпигенетические изменения в мышечных клетках, а именно повышение метилирования более 4000 генов, что в свою очередь проявляется улучшением метаболизма углеводов, повышением адаптации мышцы устранением воспаления. Также это может быть взаимосвязано с развитием мышечной памяти.

Виды выносливости

Различают общую и специальную выносливость. Под общей выносливостью понимают способность организма к продолжительному выпол-

нению с высокой эффективностью любой работы, вовлекающей в действие многие мышечные группы и предъявляющей достаточно высокие требования к сердечно–сосудистой, дыхательной и центральной нервной системам.

Специальная выносливость – это способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида деятельности. Способность не только бороться с утомлением, но и выполнить поставленную задачу наиболее эффективно в условиях строго ограниченной дистанции или определенного времени. Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма. Она обуславливается многими факторами, но прежде всего деятельностью коры головного мозга, определяющей и регулирующей состояние центральной нервной системы (ЦНС) и работоспособностью всех других органов и систем, в том числе и энергетической. ЦНС, ее высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность функций всех органов и систем, выполнение движений и действий спортсмена. ЦНС в этом отношении обладает большими возможностями. В процессе тренировки на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы, улучшения координации функций органов и систем, экономизации их деятельности. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности, сами становятся выносливее. Наиболее важные факторы, определяющие общую выносливость, – это процессы энергообеспечения организма: аэробный (с участием кислорода) и анаэробный (без участия кислорода) [34, с.68].

В спортивной практике термин «аэробная работоспособность» рассматривается как синоним понятия «общая выносливость», а термин «анаэробная выносливость» совпадает по своему значению с понятием так называемой «скоростной выносливости».

Средства и методы развития общей выносливости. Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые разделяются на непрерывные и прерывные методы выполнения упражнения. Каждый из них имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнений, их продолжительностью и интенсивностью, количеством повторений, а также продолжительностью и характером отдыха, можно менять физиологическую направленность выполняемой работы. Равномерный непрерывный метод заключается в однократном равномерном выполнении упражнений малой и умеренной мощности продолжительностью от 15 – 30 мин и до 1–3 ч. Этим методом развивают аэробные способности. Переменный непрерывный метод отличается периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы. Организм при этом работает в смешанном аэробно–анаэробном режиме. Метод предназначен для развития как специальной, так и общей выносливости. Он позволяет развивать аэробные возможности организма, способность переносить гипоксические состояния, периодически возникающие в ходе выполнения ускорений и устраняемые при последующем снижении интенсивности упражнения, приучает занимающихся «терпеть», воспитывает волевые качества. Повторный метод характеризуется применением как стандартных, так и различных по длине и интенсивности отрезки дистанции, повторяющихся через заранее не запланированные промежутки отдыха. Скорость пробегания и длина отдельных отрезков могут быть одинаковыми, прогрессирующими и регрессирующими. Интервалы отдыха произвольны. Субъективные ощущения готовности бегуна к следующей нагрузке определяют длительность интервалов отдыха. При этом не обязательно дожидаться полного восстановления работоспособности. Главное – выполнить нагрузку с определенным количеством повторений и запланированной скоростью [40, с.56].

Интервальный метод тренировки заключается в дозированном повторном выполнении упражнений относительно небольшой продолжительности (до 2 мин) через строго определенные интервалы отдыха, которые могут дозироваться временем, расстоянием, уровнем физиологических показателей (ЧСС). Этот метод обычно используют для развития специфической выносливости к какой-либо определенной работе. Им можно развивать как анаэробные, так и аэробные компоненты выносливости.

Общая выносливость является основой поддержания высокой физической работоспособности в легкой атлетике, она обеспечивает переносимость высоких объемов тренировочных нагрузок, т. е. физическую работоспособность человека. Построение тренировок для развития выносливости. Начиная работу по развитию выносливости, необходимо придерживаться определенной последовательности построения тренировок. На начальном этапе необходимо сосредоточиться на развитии аэробных возможностей, совершенствовании функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укреплении опорно-двигательного аппарата, т.е. развитии общей выносливости. На втором этапе следует увеличить объем нагрузок в смешанном аэробно-анаэробном режиме. На третьем этапе увеличить объем нагрузок за счет применения более интенсивных упражнений, выполняемых методами интервальной и повторной работы в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах, и избирательное воздействие на отдельные компоненты специальной выносливости [43, с.45].

Развитие выносливости – важная составная часть их всесторонней физической подготовки. Дети хорошо адаптируются к работе аэробного характера, в результате чего у них повышаются возможности кислородно-транспортной системы, взрослые должны это делать более постепенно. Детский и подростковый возраст наиболее благоприятен для совершенствования общей выносливости. В этот период закладываются основы для последующих тренировок с большим объемом и высокой интенсивностью.

У подростков 13–16 лет уровень общей физической работоспособности за счет неэкономичного функционирования сердечно–сосудистой системы ниже, чем у детей 10–12 лет и даже 7–9 лет. В связи с этим необходимо строго дозировать нагрузки, направленные на развитие выносливости, и не допускать формирования учебно–тренировочных групп детей с разным стажем занятий [48, с. 65].

Систематическое использование тренировочных заданий, предъявляющих значительные требования к скоростной выносливости, может быть оправдано только у взрослых при наличии хорошо развитой общей выносливости. Сказанное не означает, что в тренировке юных спортсменов не может быть упражнений анаэробного характера, но объем их не должен быть значительным. Для повышения скоростной выносливости используют: бег на отрезках от 200 до 800 м, бег в гору, эстафеты, преодоление полосы препятствий, челночный бег, игровые упражнения. Упражнения должны отвечать следующим требованиям: большая (ЧСС 160–180 уд./мин) и субмаксимальная (ЧСС 180 уд./мин) интенсивность; продолжительность от 30 с до 2 мин; интервалы отдыха, постоянно сокращающиеся, от 3–5 мин до 1 мин между повторениями и до 10 мин между сериями, отдых – пассивный; число повторений в серии 3–5, число серий – 1–3. Упражнения для развития выносливости целесообразно планировать на вторую часть занятия.

Эффективными средствами развития общей выносливости у детей являются длительный бег, кроссы, различные игры и игровые задания. Чаще всего используется бег в равномерном темпе с относительно невысокой скоростью, продолжительность которого постепенно возрастает от 5–8 до 30–60 мин.

На спортивных занятиях с детьми допустимы следующие объемы беговой нагрузки: 11–12 лет – до 12 км в одном занятии, для подростков 13–14 лет – до 18 км. Для развития выносливости широко используются тренировочные средства, дающие возможность существенно повысить

функциональные возможности организма без применения большого объема работы, максимально приближенной по характеру к соревновательной деятельности [45, с.56].

Основными методами воспитания выносливости являются: равномерный метод тренировки, различные варианты переменного, игровой и круговой методы. Не следует отдавать предпочтение какому-то одному методу воспитания выносливости. Они должны оптимально сочетаться в течение всего периода подготовки. В процессе воспитания общей выносливости большое внимание необходимо уделять круговому методу, который позволяет эффективно развивать и другие двигательные качества, а также обеспечивает высокую плотность и эмоциональность занятий. Круговой метод целесообразно сочетать с бегом в различных вариантах, особенно в игровой и соревновательной формах. Также он позволяет индивидуализировать объем нагрузки. При выполнении упражнений, направленных на воспитание общей выносливости, следует ориентироваться на следующие пять компонентов нагрузки:

- интенсивность упражнения (скорость передвижения);
- продолжительность упражнения;
- длительность отдыха;
- характер отдыха;
- число повторений отрезков дистанции.

По мере роста уровня общей выносливости все больше внимания уделяется развитию специальной выносливости – способности эффективно выполнять специфическую нагрузку в течение времени, ограниченного специализацией. Это возможно благодаря преодолению изменений во внутренней среде организма, в соответствии с индивидуальной устойчивостью спортсмена к утомлению. Методы развития специальной выносливости подбирают в соответствии со специализацией спортсмена. К основным методам относятся: переменный, интервальный, повторный, соревновательный [43, с.48].

Одной из важнейших задач развития специальной выносливости является повышение анаэробных возможностей организма, что достигается путем целостного прохождения соревновательной дистанции или многократного выполнения соревновательного упражнения.

1.3 Анатомо-физиологические особенности развития школьников

Особенности проведения уроков физической культуры различны между учащимися среднего и старшего школьного возраста. У старшеклассников уровень психической и физической подготовленности куда выше. В этом возрасте происходят следующие изменения, затрагивающие нервную систему, а именно, происходит завершение развития нервной системы, совершенствуется анатомическая деятельность коры головного мозга, осмысленным становится восприятие.

По мнению Г.П. Богданова (1982) повышается способность восприятию, его анализу и точному исполнению упражнения. Учащимся старших классов достаточно услышать, как нужно выполнять упражнение, то есть, предварительного показа, в случае среднего школьного возраста, не требуется. Из-за более развитой способности сосредотачиваться, противостоять умственному, физическому утомлению учащимся становится под силу выполнять упражнения, требующие длительного исполнения, а также выполнять их самостоятельно.

Как считает Г.П. Богданов (1982) первостепенное значение в занятиях со старшими классами нужно уделять упражнениям, ориентированных на совершенствование координационных характеристик движения: их точности и пространственной ориентировки, оценки собственных возможностей, для которых требуется сила. Незначительное преобладание процессов возбуждения над процессами торможения не позволяет выполнять многие упражнения в полную силу, из-за скованности и неуверенности движений. Если системно воздействовать на точность, координацию движений, то это явление постепенно исчезает [32, с.57].

У учащихся старшего школьного возраста высоко развито чувство равновесия и способность выполнять упражнения с сохранением определенного темпа. Но нужно понимать, что каждый человек индивидуален и это правило не применимо ко всем учащимся данной возрастной категории, из-за чего у некоторых наблюдаются недостаточность в развитии тех или иных характеристик движения. Учитель должен быть внимателен во многих проявлениях и должен избегать таких ситуаций либо преодолевать, в которых учащийся чувствует себя неуверенно.

По мнению Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова в старшем школьном возрасте есть более подходящие обстоятельства для совершенствования силовых качеств юношей и девушек. У них эластичны мышечные волокна, и достаточно неплохая нервная регуляция, велика сократительная способность и их способность к расслаблению. Мышечная масса быстро набирает обороты. Как считает Г.П. Богданов (1982) опорно-двигательная система способна выдержать многие динамические и статические нагрузки.

В 16 лет юноши могут спокойно поднимать и переносить грузы, схожие с весом собственного тела. Так же допустимы в значительном объеме упражнения с отягощениями, выполняемые с ускорением, благодаря которым можно увеличить прирост скоростно-силовых качеств.

Гибкость тела также имеет немаловажное значение. Как правило, максимальная гибкость достигается к 15–16 годам. В дальнейшем необходимо ее поддерживать, а иначе произойдет значительное ее уменьшение. Холодов Ж.К. и Кузнецов В.С. (2002) повествуют, что прирост данных быстроты движений в старшем школьном возрасте менее выражены, чем в среднем школьном возрасте, и требуется значительный объем соответствующих упражнений, чтобы данное качество продолжало развиваться. Труднее всего развивать быстроту простых двигательных реакций – ответных действий на какой-либо сигнал.

Быстрота реакции в большей степени зависит от типа нервной системы ученика и является наследуемым качеством, но ее можно развивать

во всех возрастах с помощью соответствующих упражнений (стартовые ускорения, спортивные игры) [38, с.47].

По утверждению Г.П. Богданова (1982) в этот период возникают благоприятные условия для развития выносливости к динамической работе. Продолжается рост сердца, а именно увеличивается сократительная способность сердечной мышцы, в результате чего значительно возрастает ударный и минутный объем крови при одновременном уменьшении частоты сердцебиений; улучшается нервная и гуморальная регуляция сердечно-сосудистой системы, что сказывается в более адекватной реакции сердца на физические нагрузки. Сердце становится выносливее к длительным напряжениям.

Упражнения для повышения общей и скоростной выносливости служат основой повышения работоспособности школьников, развивают волевые качества. Недостаток и нерегулярное применение упражнений на выносливость приводит к ухудшению работы сердца, и любая интенсивная работа может привести к его перегрузке и болезни.

Развитие костно-мышечного и связочного аппарата у старшеклассников еще продолжается. Поскольку не закончено окостенение позвоночника, следует избегать чрезмерных нагрузок на него, например, поднятия тяжестей. Частые поднятия тяжестей могут привести и к уплощению стоп.

Этот возраст для подростков является этапом интенсивного протекания процессов полового созревания. В связи со значительным усилением функции желез внутренней секреции, в этом возрасте наблюдается повышение реактивности нервной системы. Это состояние обусловлено также тем, что у подростков –выражен достаточно сильно, отчего вегетативной нервной системе в этот период присуще большая лабильность (быстрое покраснение или побледнение лица, быстрое изменение частоты пульса при изменении положения тела, выраженная «потливость») [38, с.90].

При высокой эмоциональной насыщенности занятий у школьников при значительных нагрузках упражнений физических или имитационных

возникает субъективное ощущение усталости, которое проявляется не резко, несмотря на глубину воздействия нагрузки на организм. При проведении занятий воркаутом следует помнить, что процессы роста и развития занимающихся все же еще не закончены. Несмотря на высокий уровень развития высшей нервной деятельности, в этом возрасте наблюдается некоторое преобладание возбуждения над торможением, повышенная реактивность. В связи с этим возможно нарушение двигательной координации, затруднения в освоении упроченного навыка. Большая эмоциональность школьников в сочетании с критерием восприятия, указаний наставников и высказываний товарищей, приводит к упорядоченности склонности к спорам. Проводящий занятие должен спокойно, аргументировано разрешать возникшие вопросы, противоречия, а также умело выяснять настроение занимающихся воркаутом и соответствующим образом организовывать и контролировать тренировочный процесс.

1.4 Организационно–методические особенности проведения тренировок по воркауту

Принято считать, что физическая подготовка имеет два ответвления: общая и специальная физическая подготовка. Для развития и совершенствования приведенных силовых качеств, потребуются выполнение базовых упражнений с собственным весом, как и комплексы упражнений.

Благодаря сопряженности работы тренера и занимающегося решаются конкретные задачи для повышения уровня спортивной подготовленности, а именно: происходит воспитание необходимых качеств, освоение умений и навыков, а также познание самой сути спортивной подготовки, ее закономерностей [10, с.67].

Воркаут–тренировки сочетают в себе следующие методы:

1. Интервальный – упражнения выполняются со строго дозированными нагрузками и заранее спланированными интервалами отдыха.

2. Дистанционный – упражнения выполняются длительно и непрерывно.

3. Контрольный – целью таких упражнений является выявление уровня подготовленности спортсмена.

4. Круговая тренировка – упражнения задействуют все мышечные группы, и так как такая нагрузка с использованием непрерывного метода высока, все упражнения разбивают на станции, которые направлены на развитие тех или иных групп мышц. Так же упражнения могут выполняться с использованием интервального метода. Каждый круг должен вмещать в себя как минимум 8 –12 упражнений, и количество кругов колеблется от 2 до 4, в зависимости от подготовленности спортсменов.

5. Переменный – метод, в котором применяется непрерывный двигательный режим выполнения упражнения, с изменением скорости или мощности работы, или чередованием упражнений.

6. Повторный – длительность интервалов отдыха планируется по самочувствию спортсмена, а выполнение упражнений схоже с интервальным методом.

7. Равномерный – упражнения выполняются либо с одинаковой мощностью, либо в определенном неизменяющемся темпе.

8. Соревновательный – способ выполнения упражнений в форме соревнований [31, с.45].

Методическую основу круговой тренировки составляет многократное повторение движений в условиях точного дозирования нагрузки и точно установленного порядка её изменения и чередования с отдыхом. Работа чередуется с интервалами отдыха, так называемые интервальные упражнения. Время продолжительности упражнения зависит от периода спортивной тренировки (Уровня подготовленности спортсмена). На тренировочных занятиях по воркауту этот метод является эффективным сразу в нескольких направлениях развития физических качествах человека – это

силовая выносливость, специальная выносливость и общая выносливость организма .

Воркаут – новая, массовая, молодая, уличная дисциплина, включающая в себя основные классификационные стили:

1. «Джимбарр» («Gimbar») – это Колумбийский стиль уличной (дворовой) гимнастики, родиной которого является Колумбия. Включает в себя выполнение различных элементов, в которых все упражнения выполняются только на перекладине. Развивает гибкость, силу, выносливость, координацию движений. Самый травмоопасный стиль из всех остальных.

2. «Силовой Воркаут» («Powerworkout») – сложнейшие силовые статистические и статико–динамические элементы и трюки. Самое популярное направление, в котором есть базовые упражнения и силовые элементы.

3. «Бэйс–воркаут» («Base–workout») – артистичное исполнение базовых упражнений (с отрывом, хлопками, поворотами, кувырками и т. Д.) на любых видах снарядов в ритм музыки. (ред.)

4. «Фристайл–бар» («Freestyle–bar») – своеобразный паркур на турнике включающие в себя всевозможные прыжки, перелёты, сальто и гейнеры.

5. «Граунд–стайл» («Groundstyle») – разновидности различных комбинированных отжиманий с прыжками и поворотами, прогибами, а так же всё, что можно сделать на земле.

Уличные спортсмены, которые занимающиеся на дворовых площадках не перечисляют себя к какому–либо стилю и выполняют сразу из нескольких направлений.

Спортивные площадки для уличных тренировок: Стандартные элементы, которыми обычно оборудованы площадки для Воркаута:

- Рукоходы (круговой, криволинейный, кольцевой);
- Турники (классические, высокие, низкие, каскады квадраты);
- Шведская стенка;

- Параллельные брусья (узкие, широкие);
- Лавки для тренировочных мышц пресса (прямые, наклонные).

Особенности проведения соревнований

Судьи – это люди долгое время занимавшихся на спортивных снарядах и на своём опыте узнавшие, сложно ли выполнить то или иное упражнение. На соревнованиях пять решающих параметров при оценивании:

- сила;
- зрелищность;
- чёткость исполнения;
- количество элементов в связке;
- самообладание.

Соревнования могут проходить в свободном стиле – когда каждый показывает свою программу, или в формате «Баттлов» («Battle» – с англ. Бой, сражение.) во время которых, два соперника по очереди показывают свою программу, затем судьи выбирают лучшего.

Выводы по первой главе

На основании проведенного литературного обзора можно сделать определенные выводы.

В качестве физической подготовки в воркауте определяют комплексное воспитание нужных физических качеств, выступающих в качестве залога достижения спортивных успехов. Без различных, обдуманых и верно исполненных заданий нельзя получить положительный результат в соревновательной деятельности. Физическую подготовку в воркауте относят к процессу совершенствования функциональных компонентов организма, формированием разнообразных физических способностей и так далее.

В зависимости от веса отягощения повторные методы классифицируются по интенсивности:

1) метод с большими нагрузками (85–95% от максимально возможного, 2–6 повторений в одном подходе) преимущественно развивает медленную силу;

2) метод со средними нагрузками (75–85% от максимально возможного, 6–10 повторений) развивает силу, силовую выносливость, создает достаточно благоприятные условия для роста мышечной массы;

3) метод с малыми нагрузками (меньше 75% от максимально возможного, повторений более 10) развивает скоростно–силовые качества, при большом числе повторений – локальную силовую выносливость.

В зависимости от сложности техники, двигательным действиям можно обучать в целом или по частям. Выбор метода обучения на разных этапах обучения зависит от уровня физической подготовленности обучающихся.

На основании проведенного анализа литературных источников была разработана опытно-экспериментальная методика, направленная на развитие физических качеств у подростков 16-17 лет, средствами воркаута.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ОЦЕНКЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ПОДРОСТКА СРЕДСТВАМИ ВОРКАУТА

2.1 Цель, задачи и организация экспериментального исследования

Целью нашей работы является выявление наилучшего метода развития силы и выносливости у учащейся молодёжи на занятиях воркаутом. Для достижения поставленной цели необходимо было решить ряд задач, а именно:

1. Провести анализ специальной литературы по вопросу развития силы и выносливости у учащейся молодёжи на занятиях воркаутом.
2. Провести анкетирование молодёжи занимающейся воркаутом.
3. Провести анализ полученных результатов.
4. Разработать на основе результатов анкетирования практические рекомендации по совершенствованию методики развития силы и выносливости у учащейся молодёжи на занятиях воркаутом.

Методы исследования

В данной работе нами были использованы следующие методы научного исследования:

- теоретический анализ специальной литературы по проблеме исследования; педагогические наблюдения;
- анкетирование с использованием разработанной анкеты «Какие требования предъявляют занимающиеся на тренировках воркаутом»;
- методы математической статистики для обработки полученных результатов анкетирования.

Теоретический анализ специальной литературы как метод научного исследования представляет собой подбор и изучение литературных и официально–документальных источников, относящихся к теме исследования. Теоретический анализ специальной литературы имеет собственные цели и задачи, решение которых позволяет ответить на поставленные вопросы в

максимальном объеме. Целью аналитической переработки информации является закрепление теоретических знаний, выработка практических навыков и формирование основных регламентирующих ее деятельность документов.

Педагогическое наблюдение представляет собой планомерный анализ и оценку индивидуального метода организации учебно–воспитательного процесса без вмешательства исследователя в ходе этого процесса. Оно отличается от бытового наблюдения, во–первых, планомерностью и конкретностью объекта наблюдения, во–вторых, наличием специфических приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Наибольшая эффективность педагогического наблюдения достигается при использовании его в комплексе с другими методами исследования.

Анкетирование – это один из методов письменного опроса, который служит получению информации о типичности тех или иных явлений.

На результативность анкетирования влияют:

- подбор вопросов, наиболее точно характеризующих изучаемое явление, дающих валидную (правдивую) информацию;
- постановка как прямых, так и косвенных вопросов; исключение подсказок в формулировках вопросов;
- предупреждение двойственного понимания смысла вопросов;
- предварительная проверка степени понимания вопросов анкеты на небольшом числе респондентов и внесение соответствующих корректировок в содержание анкеты. В роли респондентов могут выступать учащиеся, их родители, учителя, воспитатели и т.д.

Математическая статистика позволяет решить различные задачи обработки фактического материала, получение новых и дополнительных данных, обосновать научную организацию исследования и т.д. В настоящее время компьютеры играют большую роль в математической статистике. Они используются как для расчетов, так и для имитационного моделирования. Алгоритм выполнения работы складывается из следующих эта-

пов. Первым этапом расчетов является нахождение средних арифметических величин исследуемых показателей, позволяющих получить обобщенную характеристику явлений по какому–либо количественному признаку.

Организация исследования

Наше исследование, в организационном плане, проводилось в три взаимосвязанных этапа. На первом этапе был проведен анализ и обобщение специальных литературных источников по проблеме исследования, сформулирована гипотеза и проблемы исследования, выделен объект и предмет исследования, поставлены задачи исследования. В течение второго этапа нами было проведено анкетирование учащейся молодежи, занимающихся воркаутом, а также проведен анализ полученных результатов. Полученные результаты были обработаны с помощью методов математической статистики.

2.2 Описание современных тренировок воркаут–программ

Средства и методы развития силы и выносливости в воркауте.

Физическая подготовка делится на общую физическую подготовку и специальную физическую подготовку. Для развития данных качеств, силы и выносливости нам нужны как отдельные базовые многосуставные упражнения с собственным весом, так и комплексы.

Совокупность способов работы тренера и спортсмена, с помощью которых решаются конкретные задачи повышения уровня спортивной подготовленности: воспитываются необходимые качества, осваиваются умения и навыки, происходит познание закономерностей спортивной подготовки. Методы тренировок применимые к воркауту:

- дистанционный – метод непрерывного длительного упражнения;
- интервальный – выполнение упражнений со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха;

– контрольный – выполнение упражнения с целью контроля за уровнем подготовленности спортсмена;

– круговая тренировка – последовательное выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6–10 упражнений («станций»), которые спортсмены проходят от 1 до 3 раз.

– переменный – метод, характеризующийся непрерывным двигательным режимом с изменением скорости или мощности работы или чередованием упражнений.

– повторный – то же, что интервальный метод, но длительность интервалов отдыха планируется по самочувствию спортсмена.

– равномерный – метод, характеризующийся непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями.

– соревновательный.

Методической основой круговой тренировки является многократное повторение движений в условиях точного дозирования нагрузки и точно установленного порядка её изменения и чередования с отдыхом. Работа чередуется с интервалами отдыха, так называемые «интервальные упражнения». Время продолжительности упражнения зависит от периода спортивной тренировки (уровня подготовленности спортсмена). На учебно-тренировочных занятиях по воркауту этот метод является самым эффективным сразу в нескольких направлениях развития физических качеств человека: это и силовая выносливость, и специальная выносливость, и общая выносливость организма. Предоставляю проверенные схемы, а также таблицы подтягиваний, отжиманий на брусьях, отжиманий от пола и программы тренировок на турнике. Представленные способы и программы тренировок на турнике основаны на таком базовом упражнении как – подтягивания. Тренировки на перекладине и подтягивания по-настоящему

эффективно помогут вам набрать мышечную массу и увеличить вашу силу и силовую выносливость.

Всего существует четыре основных программы, но они имеют массу усложнений. Мы рассмотрим основные варианты.

Этап 1, или воркаут для начинающих.

Для начала начнем с подтягивания на турнике. Необходимо подтянуться максимально возможное количество раз, после чего отдохнуть около 3 минут. Далее повторяем подтягивание – снова отдых. Теперь переходим к укреплению других мышц. Для этого воспользуемся брусьями. Необходимо отжаться возможное количество раз и вернуться на турник.

После этого необходимо отдохнуть около 5 минут, после чего приступить к прессу. Далее следует повторять программу в следующей последовательности: подтягивание – отжимание на брусьях – подтягивание – отжимание на брусьях – подтягивание – подтягивание.

После удачного завершения первого дня тренировок можно начинать увеличивать число подтягиваний. Для правильного увеличения количество подтягиваний ознакомьтесь с таблицей 1.

Таблица 1 – Программа тренировок по воркауту на 30 недель

ПРОГРАММА ТРЕНИРОВОК НА 30 НЕДЕЛЬ															
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Подход 1	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	16
Подход 2	5	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	10	10	10
Подход 3	5	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9
Подход 4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9
Подход 5	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8
Всего	23	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
Неделя	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Подход 1	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26
Подход 2	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15	15	15
Подход 3	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14
Подход 4	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14
Подход 5	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13
Всего	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82

Как видно по таблице 1, не стоит спешить и достаточно добавлять по одному подтягиванию на день.

Этап 2, или воркаут–программа тренировок для постоянного использования.

Методика №1

Является самой легкой и самой малоэффективной программой. Её особенность заключается в том, что у неё нет никаких принятых стандартов. Можно делать сколько угодно отжиманий за подход и сколько угодно подходов, главное, чтобы за день было сделано 100–150 отжиманий и подтягиваний. Мышцам человека свойственно адаптироваться под напряжения и другие условия, именно поэтому зарядка и упражнения, которые проводятся каждый день в одно время, более эффективны. От тренировки вразнобой увеличивается шанс получить травму, и мышцы не успевают привыкнуть к новому времени, что делает тренировку практически бесполезной.

Методика № 2

Имеет сходство с вариантом для начинающих, но некоторые отличия все же есть. Если в первой нужно было делать максимально возможное количество подтягиваний и отжиманий, то здесь это нужно делать за отведенное время. В этом варианте каждое упражнение следует выполнять три минуты без остановки.

Методика № 3

Возможно, самый сложный вариант и для новичков он может оказаться недоступным. Для начала воспользуемся турником. Необходимо подтянуться на нем около 5 раз одной рукой. Внимание: одной рукой следует взяться за турник, второй захватить предплечье, при этом от расстояния до локтя будет зависеть сложность упражнения. Чем ближе рука к локтю, тем сложнее подтянуться.

Далее производится упражнение «Опускание». Подтягиваться нужно двумя руками, после чего отпускаете одну руку и плавно опускаетесь. Не

делайте это резко, поскольку можно получить растяжение. Повторяйте упражнение 6 раз. Подтягивание является основой любой программы воркаута (рисунок 1), именно с его помощью укрепляются основные мышцы плеч, груди и рук, что делает это упражнение универсальным.

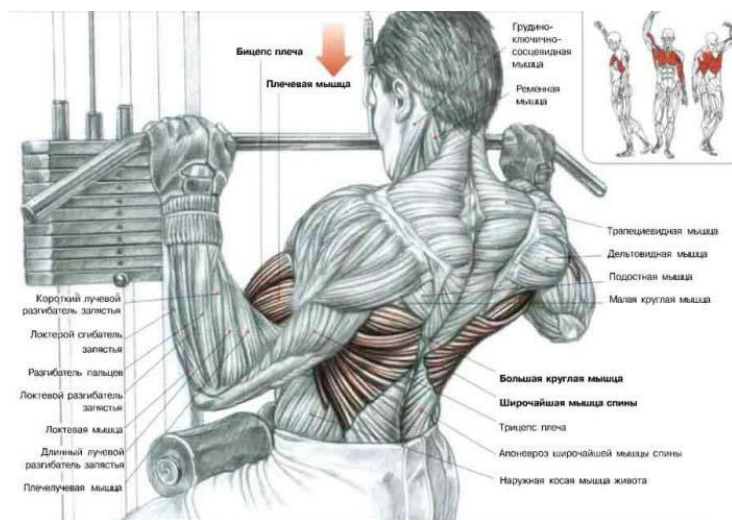


Рисунок 1 – Методика подтягивания

После того как обычное подтягивание на одной руке освоено, можно перейти к его более сложному варианту. Теперь вторую руку следует спрятать у себя за спиной и не подключать её к процессу. Подтягивание следует делать плавно и, когда вы смогли этого добиться, его можно включать ко всем возможным методикам упражнений, комбинируя их и таким образом создавая свой личный способ занятий воркаутом.

Это всего лишь несколько из возможных программ тренировок workout, но и они способны не только держать ваше тело в форме, но и помочь накачать ваши мышцы. Также существует возможность нанять профессиональных инструкторов, которые помогут подобрать самую оптимальную для вас программу, после чего по вашему желанию смогут провести с вами занятия, что гарантирует эффективность упражнений.

2.3 Описание авторского комплекса упражнений на развитие физического качества сила у юношей 14–16 лет

Проанализировав воркаут программы, мы сделали вывод, что рассмотренные методики рассчитаны в большей мере для молодых людей 20–23 лет с уже имеющимся высоким уровнем физической подготовки, поэтому мы решили составить собственный комплекс тренировок.

Тренировки мы предложили проводить на пришкольной спортивной площадке 3 раза в неделю: понедельник, среда, пятница, а во вторник и четверг ребята бегали на стадионе и делали небольшое количество повторений отжиманий и подтягиваний, так как это были дни активного отдыха между основными занятиями.

Итак, у ребят сначала был втягивающий этап, когда они начали выполнять нагрузку в силу своей подготовленности, он длился 3 недели. В нашем комплексе на этом этапе мы использовали повторный метод с постоянными нагрузками, а именно: метод с малыми нагрузками (интенсивность нагрузки составила 60–75% от максимально возможного) и постепенного увеличения объёма для того, чтобы не получить травм (растяжений и разрывов мышц, вывихов и повреждений суставов).

Понедельник: – разминка 3–5 минут, куда входили упражнения для разогрева мышц рук, ног, спины и брюшного пресса;

1. Подтягивания: 3 подхода по 6 раз
2. Отжимания на брусьях: 3 подхода по 10 раз
3. Подтягивания широким хватом за голову на турнике: 3 подхода по 4–5 раз
4. Отжимание от горизонтальной опоры (у нас это бетонная плита и спиленные пни тополей, высотой 30–40см) узкая постановка рук (расстояние между ладонями 25–30 см) : 3 подхода по 10 раз
5. Игра «Лесенка» заключается в том, что каждый подходит к турнику и по очереди выполняет сначала одно подтягивание, затем по два

и так далее пока не определится победитель, тот кто сделает наибольшее количество подтягиваний за последующий раз. Тот же кто не смог выполнить определённый этап «лесенки» – выбывает. На этом этапе у нас доходило до 7–8 раз, дальше уже никто не мог выполнить не одного подтягивания.

6. Сгибание разгибание туловища (упражнение, направленное на развитие мышц брюшного пресса) на шведской стенке зацепившись ногами вниз головой руки за головой: 3 подхода по 10 раз.

Вторник, четверг:

– пробежка 30–40 минут по кругу стадиона (у нас получалось 15–16 кругов около 6 км);

– после этого игра «Лесенка»;

– упражнение «Уголок» на шведской стенке (вис на руках спиной к стенке, поднятие ног вверх до угла в 90 °) – 3 подхода по 10 раз;

– упражнение для закачивания мышц спины (вис лицом к шведской стенке, одновременное отведение обеих ног назад не сгибая коленей) – 3 подхода по 15 раз.

Среда: – также разминка, она всегда во всех занятиях одинаковая, поэтому буду писать только одно слово

1. Подтягивания средним обратным хватом на турнике – 3 подхода по 6 повторений.

2. Отжимания для трицепса на шведской стенке – 3 подхода по 6 повторений.

3. Брусья обычный хват (ноги должны быть скрещены друг с другом) – 3 подхода по 10 повторений.

4. Разный хват на турнике – 3 подхода по 6 повторений.

5. Подтягивания широким хватом к груди на турнике – 3 подхода по 5 повторений.

6. Сгибание разгибание туловища на шведской стенке зацепившись ногами вниз головой руки за головой: 3 подхода по 12 раз.

Пятница: – разминка

1. Гиперэкстензия (упражнения на укрепление мышц спины и поясничного отдела позвоночника с отяжелением) – 3 подхода по 12 повторений.

2. Отжимания на брусья локти слегка развернуты в стороны – 3 подхода по 10 повторений.

3. Отжимания от опоры (у нас это бетонная плита и спиленные пни тополей, высотой 30–40см) – 3 подхода по 10 повторений

4. Подтягивания широкой постановкой рук – 3 подхода по 8 повторений.

5. Сгибание разгибание туловища на шведской стенке зацепившись ногами вниз головой руки за головой: 3 подхода по 12 раз.

Следующий, основной этап занятий длился 3 месяца (апрель, май, июнь). В нём увеличился объём (количество подходов и повторений в каждом из них, так как наши мышцы были подготовлены благодаря предыдущему этапу) и интенсивность. В этом же этапе мы использовать повторный метод с постоянными около предельными (средними) нагрузками (интенсивность составила 75–80% от максимально возможного).

Понедельник: – разминка 3–5 минут

1. Подтягивания средним прямым хватом на турнике – 4 подхода по 10 повторений.

2. Подтягивания узким обратным хватом на турнике – 4 подхода по 10 повторений.

3. Подтягивания широким хватом за голову на турнике – 4 подхода по 10 повторений.

4. Брусья обычный хват (ноги и тело должны быть прямыми) – 4 подхода по 20 повторений.

5. Разный хват на турнике – 4 подхода по 10 повторений.

Вторник, четверг :

- пробежка 30–40 минут по кругу стадиона (у нас получалось 15–16 кругов около 6 км);
- после этого игра «Лесенка»;
- упражнение «Уголок» (вис на турнике с подниманием прямых ног вверх до угла в 90 °) – 4 подхода по 15 раз
- упражнение для закачивания мышц спины (вис лицом к шведской стенке, одновременное отведение обеих ног назад не сгибая коленей) – 4 подхода по 20 раз.

Среда: разминка 3–5 минут:

1. Подтягивания широким хватом к груди на турнике – 4 подхода по 10 повторений.
2. Подтягивания средним обратным хватом на турнике – 4 подхода по 10 повторений.
3. Брусья обычный хват (ноги должны быть скрещены друг с другом) – 4 подхода по 20 повторений.
4. Отжимания для трицепса на шведской стенке – 4 подхода по 10 повторений.
5. Подтягивания нейтральным хватом вдоль перекладины – 4 подхода по 10 повторений

Пятница: разминка 3–5 минут:

1. Гиперэкстензия – 4 подхода по 20 повторений.
2. Брусья локти слегка развернуты в стороны – 4 подхода по 15 повторений.
3. Отжимания от горизонтальной опоры (у нас это бетонная плита и спиленные пни тополей, высотой 30–40 см) – 4 подхода по 10 повторений.
4. Подтягивания широкой постановкой рук – 4 подхода по 10 повторений.
5. Выход на две руки на турнике – 4 серии по 3 раз.

К сожалению, в июле наши совместные тренировки временно прекратились из-за летних каникул. Все разъехались из города, кто в лагерь, кто в деревню, но каждый продолжил заниматься в одиночку пользуясь разработанным комплексом упражнений. Так как занятия потеряли всякую системность и изменился режим дня, мы решили возобновить занятия в августе с втягивающего этапа, как было описано выше. С сентября мы продолжили заниматься по разработанному комплексу (смотреть основной этап описанный выше) и стали использовать уже повторный метод с переменными нагрузками, где мы снижали объём и повышали интенсивность до 85–95% , затем опять понижали интенсивность до около предельной нагрузки (75–85 %) и повышали объём нагрузки. Таким образом, к октябрю ребята уже смогли выполнять следующие элемента воркаута: флажок (5–6 секунд), горизонт (4–5 секунд), передний вис (3–5 секунд), выход ангела и офицерский выход.

2.4 Анализ динамики прироста физического качества сила у юношей 14–16 лет посредством использования авторского комплекса упражнений

Перед тем как приступить к занятиям воркаутом мы провели тестирование по трём видам: отжимание от скамейки за 30 секунд, подтягивание на перекладине (до предела) и пресс за 30 секунд. Результаты зафиксированы в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты начального тестирования по трем видам физической подготовки

№	Фамилия Имя	Подтягивание	Отжимание (30")	Пресс (30")
1.	Ученик 1	7	28	26
2.	Ученик 2	8	26	28
3.	Ученик 3	9	31	27
4.	Ученик 4	9	30	27
5.	Ученик 5	6	23	22
6.	Ученик 6	10	20	24

В сентябре 2022 года у группы занимающихся мы провели промежуточное тестирование, результаты которого представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты промежуточного тестирования по трем видам физической подготовки

№	Фамилия Имя	Подтягивание	Отжимание (30")	Пресс (30")
1.	Ученик 1	10	33	29
2.	Ученик 2	12	32	30
3.	Ученик 3	13	39	30
4.	Ученик 4	13	37	30
5.	Ученик 5	9	29	26
6.	Ученик 6	14	24	27

Теперь произведём расчёт прироста силы на промежуточном этапе. Расчёт производился следующим образом: сравнив результаты таблицы 2 и таблицы 3 по каждому занимающемуся, за 100% мы взяли начальный результат, из промежуточного результата вычли начальный и получил тем самым прирост силы в количественном эквиваленте, затем чтобы определить прирост по каждому, а потом и средний по группе в процентном соотношении, воспользовались двумя простыми математическими формулами:

$A/B=X/100\%$, где А–прирост силы в количестве раз, В–начальный результат, Х–неизвестный нам прирост силы в %, чтобы найти неизвестный нам Х нужно : $A:B \times 100\%$. А средний показатель по группе я высчитал так: $У= M:n$, где У– средний прирост по группе, М– сумма прироста в % всех участников группы, n– количество занимающихся.

Таблица 4 – Прирост показателей силы через 6 месяцев занятий (в %):

№	Фамилия Имя	Подтягивание	Отжимание (30")	Пресс (30")
1.	Ученик 1	3:7x100=42,85	5:28x100=17.85	3:26x100=11.5
2.	Ученик 2	4:8x100=50	6:26x100=23.1	2:28x100=7.1
3.	Ученик 3	4:9x100=30.8	8:31x100=25.8	3:27x100=11.1
4.	Ученик 4	4:9x100=30.8	7:30x100=23.3	3:27x100=11.1
5.	Ученик 5	3:6x100=50	6:23x100=26.1	4:22x100=18.2
6.	Ученик 6	4:10x100=40	4:20x100=20	3:24x100=12.5
	Средний прирост по группе	40,7	22,7	11,9

Из этих двух таблиц можно сделать вывод, что на промежуточном этапе прирост силы у подростков регулярно и систематически занимающихся воркаутом в течении 6 месяцев составляет в среднем по подтягиваниям–40,7 %, в отжиманиях – 22,7%, в прессе– 11.9%

Такие результаты ребят мотивировали и они продолжили заниматься воркаутом самостоятельно и дальше по отработанной системе, то есть по разработанному комплексу по развитию силы

В декабре мы провели итоговое тестирование всё по тем же тестам, результаты которого представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты итогового тестирования по трем видам физической подготовки

№	Фамилия Имя	Подтягивание	Отжимание (30")	Пресс (30")
1.	Ученик 1	17	40	32
2.	Ученик 2	18	37	34
3.	Ученик 3	19	43	34
4.	Ученик 4	19	41	33
5.	Ученик 5	14	34	31
6.	Ученик 6	19	32	32

Исходя из полученных результатов, мы снова воспользовался формулами для вычисления прироста силы в каждом упражнении и представляю их в таблице 6 , где указаны контрольные нормативы через 11 месяцев занятий(в %):

Таблица 6 – Прирост показателей силы через 11 месяцев занятий(в %):

№	Фамилия Имя	Подтягивание	Отжимание (30")	Пресс (30")
1.	Ученик 1	10:7x100=142	12:28x100=42,85	6:26x100=23,1
2.	Ученик 2	10:8x100=125	11:26x100=42.3	6:28x100=21,4
3.	Ученик 3	10:9x100=111	12:31x100=38.7	7:27x100=25,9
4.	Ученик 4	10:9x100=111	11:30x100=36.6	6:27x100=22.2
5.	Ученик 5	8:6x100=133	11:23x100=47.8	9:22x100=40,9
6.	Ученик 6	9:10x100=90	12:20x100=60	8:24x100=33.3
	Средний прирост по группе	712:6= 118.6	268,25:6= 44,7	166,8:6= 27,8

Таким образом, после 11 месяцев занятий по составленному авторскому комплексу для развития силы у подростков 14–16 лет, мы получили следующие показатели: прирост силы в упражнении– подтягивание на перекладине (без рывков)–118,6 %, в упражнении– отжимание от гимнастической скамейки за (30") – 44,7 %, сгибание и разгибание туловища (за 30") – 27,8 %. Что говорит о положительной динамике прироста физического качества силы у юношей 14–16 лет.

Выводы по второй главе

На основании проведенного экспериментального исследования можно сделать следующие выводы.

Анализ тестирований физических качеств у подростков 16-17 лет, занимающихся воркаутом, свидетельствует о том, занимающихся воркаутом экспериментальной группы показали лучшие результаты, чем были до показанной методики. Следовательно, мы можем утверждать, что разработанная методика, направленная на развитие физических качеств у подростков 16-17 лет, занимающихся воркаутом, является эффективной и позволяет достигнуть поставленной цели.

В условиях педагогического эксперимента была установлена взаимосвязь разработанной методики, направленной на развитие физических качеств у подростков 16-17, занимающихся воркаутом и уровень развития специальных физических качеств участников экспериментальной группы.

Таким образом, реализация нашей методики способствовала улучшению показателей физических качеств у подростков 16-17 лет, занимающихся воркаутом, и, соответственно, развитию их специальной физической подготовки.

Таким образом, цель работы достигнута, задачи выполнены, а гипотеза подтверждена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рассмотренной работе во-первых, мы проанализировали печатные и интернет источники по развитию физического качества сила у юношей 14–16 лет при занятиях таким видом спорта, как воркаут. Преимущества этого вида в том, что:

– занятия на турнике дает возможность нетрадиционно использовать мышечный корсет, развивая и физическую силу, и сбалансированную работу разных групп мышц, и чувство дистанции, координацию движений. В обыденной жизни мышечный корсет задействован таким образом, что ноги выполняют опорную функцию, а маховые движения лежат на плечевом поясе. При выполнении воркаут упражнений на турнике основная опора приходится на широчайшие мышцы спины, а ноги выполняют маховую работу. Упражнения воркаута заставляют и мышцы, и нервы работать по-новому. Занимаясь на турнике, можно развить силу, выносливость, ловкость, воркаут тренировки развивают вестибулярный аппарат, чувство дистанции.

– он доступен для любого желающего заняться воркаутом, так как в нашей стране совершенно бесплатно можно использовать спортивные площадки, оборудованные турниками, брусьями, скамейками, шведскими стенками.

– сейчас благодаря интернету имеется большое количество обучающих видео и разработаны методики и программы по занятиям воркаутом.

Во-вторых, рассмотрев и изучив предлагаемые программы и методики мы самостоятельно разработал авторский комплекс упражнений, состоящий из подготовительного(втягивающего) и основного(усиленного) этапов с определённой цикличностью его использования.

В-третьих, в ходе апробирования авторского комплекса в течении 11 месяцев, нами была проанализирована динамика прироста физического ка-

чества сила у юношей 14–16 лет на примере моей группы и были получены следующие результаты: прирост силы в упражнении– подтягивание на перекладине (без рывков)–118,6 %, в упражнении –отжимание от гимнастической скамейки за (30") – 44,7 %, сгибание и разгибание туловища (за 30") – 27,8 %. А также научились выполнять следующие элемента воркаута: флажок, горизонт, передний вис, выход ангела и офицерский выход.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антипов В. А. Реализация функций физической культуры и спорта в государственной молодежной политике / В. А. Антипов, Е. Г. Разумахина. – М., 2008. – 200 с.
2. Аркаев Л. Я. Интегральная подготовка гимнастов (на примере сборной команды страны) / Л. Я. Аркаев. – СПб.: Нева, 2011. – 285 с.
3. Баталова, Е. А. Результаты сдачи норм ГТО студентами, занимающимися воркаутом / Е. А. Баталова, Г. И. Семенова // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы IV Всероссийской научно–методической конференции с международным участием. – Казань. 2018 – 544 с.
4. Белый А. Воркаут тренировки и уличный бодибилдинг для начинающих. / А. Белый. – 2015. – 264 с.
5. Бишаева А. А. Физическая культура (для бакалавров) / А. А. Бишаева, В. В. Малков. – М.: КноРус, 2018. – 167 с.
6. Борисов А. С. Чемпионат мира по Street Workout в Риге 2012 . Big Workout / А. С. Борисов // Воркаут. – 2012. – 250 с.
7. Василенко Е. В. Уличные турники снова на пике популярности. / Е. В. Василенко // Первый канал.
8. Виленский М. Я. Физическая культура (для бакалавров) / М. Я. Виленский. – М.: КноРус, 2017. – 128 с.
9. Виноградов Г. П. Атлетизм: Теория и методика тренировки: учебник для высших учебных заведений / Г. П. Виноградов. – М.: Советский спорт, 2009. – 328 с.
10. Виноградов П. А. Физическая культура и спорт трудящихся / П. А. Виноградов, Ю. В. Окуньков. – М.: Советский спорт, 2015. – 172 с.
11. Виноградова О. Л. Оптимизация процесса физической тренировки: разработка новых «щадящих» подходов к тренировке силовых

возможностей / О. Л. Виноградова, Д. В. Попов, А. И. Нетреба и др. // Физиология человека. 2013. – С. 71–85.

12. Гавердовский Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник / Ю. К. Гавердовский, В. М. Смолевский. // Советский спорт. 2014. – 231 с.

13. Галдур Б. Силовые упражнения без отягощения / Б. Галдур. 2015. – 288 с.

14. Гришина Ю. И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие / Ю. И. Гришина. – Ростов на Дону. 2016. – 249 с.

15. Деннис П. Ежедневные тренировки по воркауту / П. Деннис. – М.: ООО Оперативное издание, 2014. – 148 с.

16. Джош Хэнкин. Тренировки с отягощениями. Сжигаем жир, наращиваем мышцы, увеличиваем силу и выносливость. / Х. Джош. Питер. 2016. – 272с.

17. Ермаков П. А. «ПРОкачали» Ханты–Мансийск. / П. А. Ермаков //Югра–Спорт 2013. – 200 с.

18. Ершов В. Ю. Теория и практика физической культуры / В. Ю. Ершов 2013. – С. 35–38.

19. Железняк Ю. Д. Теория и методика обучения предмету Физическая культура: Учеб. пособие для пед. вузов. / Ю. Д. Железняк.: Академия, 2011. – 269 с.

20. Жуков В. И. Применение тренажерных устройств для развития специальной силы в учебно–тренировочном процессе спортсменов / В. И. Жуков. 2013. – 200 с.

21. Захаров Е. Н. Энциклопедия физической подготовки / Е. Н. Захаров // Методические основы развития физических качеств, 2012. – 134 с.

22. Зибаров О. И. К вопросу о перестройке системы физического воспитания в учебных заведениях/ О. И. Зибаров // Теория и практика физической культуры. – 2011. – С. 234 – 247.

23. Иващенко Д. И. Формирование двигательных навыков юного спортсмена / Д. И. Иващенко – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 212 с.
24. Иссурин В. Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки: монография / В. Б. Иссурин. // Советский спорт, 2010. – 288 с.
25. Клерк Р. Бодибилдинг. Силовые упражнения и планы тренировок. / Р. Клерк. – Белгород. 2014. – 288с.
26. Колпакова Е. В. Развитие workout, как уличное направление спорта / Е. В. Колпакова // Научные исследования и разработки / Олимп. – Астрахань, 2017. – с. 399–401.
27. Коростелёв Н. Б. Найденное время / Н. Б. Коростелёв // Физкультура и спорт. Москва., 2011. – 56 с.
28. Кравцов В. Жми за 300!. / В. Кравцов, Д. Касато. – М.:, 2010.– 138 с.
29. Кун, Л. Всеобщая история физической культуры и спорта / Л. Кун. – М.: Радуга, 2011. – 400 с.
30. Лях В. И. Мой друг / В. И. Лях // Физкультура. 2011. – 192 с.
31. Макарова Г. А. Фармакологическое сопровождение спортивной деятельности» / Г. А. Макарова // Советский спорт. – 2013. – 170 с.
32. Малейченко Е. А. Физическая культура. Лекции: Учебное пособие / Е. А. Малейченко и др. – М.: Юнити, 2016. – 208 с.
33. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, СпортАкадем–Пресс, 2008. – 544 с.
34. Минаев Б. Н. Основы методики физического воспитания школьников : Учеб. пособие для студентов пед. спец. высш. учеб. заведений / Б. Н. Минаев, Б. М. Шиян. – М.:, 2012. – 222 с.
35. Минин Д. В. Как без денег и спортзала построить красивое тело / Д. В. Минин // Журнал XXL. – 2014. – 30 с.

36. Моисеев С. А. Влияние мышечных нагрузок различной целевой направленности на внешнюю и внутреннюю структуру сложно-координационного двигательного действия / С. А. Моисеев. – Краснодар, 2010. – 23 с.
37. Орлова Л. Бодибилдинг. Полное пособие/ Л. Орлова, Минск. – 2009. –320 с.
38. Попов Г. И. Биомеханика двигательной деятельности / Г. И. Попов, А. В. Самсонова. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2014. – 320 с.
39. Решетников Н. В. Физическая культура: Учебник / Н. В. Решетников. – М.: Academia, 2015. – 480 с.
40. Сивец С. Максимум отжиманий на брусьях. / С. Сивец. – Питер. 2014. – 19 с.
41. Соловьёв Д. Г. Основоположник workout./ Д. Г. Соловьёв // Большой спорт. – 2013. – 129 с.
42. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная» / А. С. Солодков // Советский спорт. Учебник для вузов. – 2012. – 619 с.
43. Стоппани Дж. Цепная реакция / Дж. Стоппани, Э. Веласкес // Muscle & Fitness. – 2009.– 100 с.
44. Струков С. Основы фитнес тренировок / С. Струков. 2015. – 503 с.
45. Холодов Ж. К. Теория и методика Физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Просвещение, 2004. – 169 с.
46. Хорунжий А. Н. Развиваем силу / А. Н. Хорунжский // Физическая культура в школе. Научно-методический журнал. 2008. – С. 21–24.
47. Цацулин П. Система русских силовых тренировок / П. Цацули. – Питер, 2017. – 130 с.
48. Человеческое тело. Иллюстрированный атлас./под ред. С. Рублёва, С. Афанасьева, Ю. Федановой. – М.: 2014. – 96 с.

49. Якимова М. В. Воркаут площадки как современное средство уличных тренировок / М. В. Якимова // Лучшая студенческая статья. Наука и просвещение. – Пенза. 2018. – С. 86–89.