

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра теории и методики физической культуры

**РАЗВИТИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ
СТУДЕНТОВ 19 – 23 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ВОРКАУТА**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
очной формы обучения, группы 02011302
Ступакова Евгения Олеговича

Научный руководитель
к.п.н. Кадуцкая Л.А.

БЕЛГОРОД 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. Теоретико- методические основы развития силовых способностей у юношей занимающихся воркаутом.....	5
1.1 Характеристика понятий «сила» и «силовые способности».....	5
1.2 Основные средства развития силовых способностей.....	11
1.3 Методы развития силовых способностей.....	13
1.4 Воркаут – молодежная спортивная субкультура.....	16
Глава 2. Методы и организация исследования.....	33
2.1. Методы исследования.....	33
2.2. Организация исследования.....	36
Глава 3. Результаты исследования.....	37
3.1. Характеристика экспериментальной методики.....	37
3.2. Определение эффективности разработанной методики.....	40
Выводы.....	44
Практические рекомендации.....	45
Список использованной литературы.....	46
Приложения.....	49

Введение

Актуальность. Воркаут или уличный фитнес, с каждым годом набирает все большую популярность в России и за рубежом. Привлекательность этого направления в том, что он доступен каждому – в его основе известные всем отжимания, подтягивания и упражнения на шведской стенке. По всей России для любителей воркаута оборудовано более 1000 специальных площадок. Освоить технику воркаута на уличных спортивных площадках на открытом воздухе сможет каждый желающий.

Воркаут тренировки могут быть больше направлены на формирование силы и выносливости: это различные висы и подтягивания на турнике, отжимания на брусьях, отжимания от земли или любого предмета, упражнения для пресса в висе. Следует заметить, что такие нагрузки регулярно применяются в бодибилдинге. Упражнения с собственным весом необычайно важны для формирования правильных пропорций тела.

Популярное среди молодежи направление «Street Workout» развивает силу, гибкость, ловкость, используя акробатические приемы. В этой новомодной разновидности «железного спорта» для нагрузок или опоры может быть использовано всё, что угодно – любой предмет, препятствие, лестница.

Воркаут воздействует на специфические группы мышц и связок. Такую подготовку невозможно получить в тренажерном зале. При регулярном выполнении таких упражнений тело становится подтянутым, стройным и мускулистым. Развивается ловкость, гибкость, подтянутость. Для тех, кто выбрал воркаут, как основной вид физических нагрузок, это становится стилем жизни. Поэтому анализ и разработка методики, направленной на развитие силовой выносливости на тренировочных занятиях по воркауту является актуальной.

Цель исследования – разработать и выявить эффективность тренировочной программы, направленной на развитие силовой выносливости, у студентов занимающихся воркаутом.

Объект исследования - процесс организации и проведения тренировочных занятий по воркауту со студентами 19 – 23 лет.

Предмет исследования - тренировочная программа развития силовой выносливости у студентов занимающихся воркаутом.

Цель, объект и предмет исследования определили следующие **задачи**:

1. Изучить литературные и интернет-источники по проблеме развития силовой выносливости.
2. Разработать тренировочную программу, направленную на развитие силовой выносливости у студентов 19 – 23 лет, занимающихся воркаутом.
3. Выявить эффективность разработанной тренировочной программы, направленной на развитие силовой выносливости, у студентов занимающихся воркаутом.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что тренировочные занятия по воркауту, проводившиеся 3 раза в неделю в течение одного года, будут способствовать увеличению показателей силовой выносливости у студентов 19-23 лет, если тренировочная программа будет включать упражнения с преодолением веса собственного тела для различных групп мышц, выполняемых в динамическом режиме.

Практическая значимость. Проведенные исследования позволяют выявить эффективность использования средств воркаута для развития силовой выносливости у студентов 19 – 23 лет.

Разработанная нами программа тренировочных занятий по воркауту может быть внедрена среди молодежи в системе физического воспитания тренерами и другими специалистами в области физической культуры и спорта.

Глава 1. Теоретико-методические основы развития силовых способностей у юношей занимающихся воркаутом.

1.1. Характеристика понятий «сила» и «силовые способности»

Сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий (напряжений) [9].

Силовые способности - это комплекс различных проявлений человека в определённой двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила» [9].

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от: конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют:

собственно мышечные;

центрально-нервные;

личностно-психические;

биомеханические;

биохимические;

физиологические факторы;

различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

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

физиологический поперечник и массу мышц; качество межмышечной координации.

Суть центрально-нервных факторов состоит в интенсивности (частоте) эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции.

От личностно-психических факторов зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые компоненты, а так же эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений [5].

Определённое влияние на проявление силовых способностей оказывают биомеханические (расположение тела и его частей в пространстве, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, величина перемещаемых масс и др.), биохимические (гормональные) и физиологические (особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.) факторы.

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость) [10].

Собственно силовые способности проявляются

1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса);

2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышц). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу [3].

Собственно силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником

мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Статическая сила характеризуется двумя её особенностями проявления: при напряжении мышц за счёт активных волевых усилий человека (активная статическая сила);

при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряжённую мышцу (пассивная статическая сила).

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие максимальной силы (тяжёлая атлетика, гиревой спорт, силовая акробатика, лёгкоатлетические метания и др.); общее укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и строительства тела (бодибилдинг) [20].

Скоростно-силовые способности характеризуются неопредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины.

Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом, чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъёме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента [7].

К скоростно-силовым способностям относят:

быструю силу

взрывную силу

Быстрая сила характеризуется неопредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность

человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте на короткие дистанции, в лёгкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.). Для оценки уровня развития взрывной силы пользуются скоростно-силовым индексом I в движениях, где развиваемые усилия близки к максимуму: $I = F_{\max}/t_{\max}$

где F_{\max} - максимальная сила, проявляемая в конкретном упражнении;
 t_{\max} - максимальное время к моменту достижения F_{\max} .

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой [1].

Стартовая сила - это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения [1].

Ускоряющая сила - способность мышц к быстрой наращиванию рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения [1].

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

Силовая выносливость - это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины [10]. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость. Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определённой позе. Например, при упоре рук в стороны на кольцах или удержании руки при стрельбе пистолета проявляется статическая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лёжа, приседания со штангой, вес которой равен 20-50% от максимальных силовых возможностей человека, сказывается динамическая выносливость.

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности

(регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Её можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц» [12].

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

Абсолютная сила - это максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела [5].

Относительная сила - это сила, проявляемая человеком в пересчёте на 1 кг собственного веса [3]. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. В двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело, относительная сила имеет большое значение. В движениях, где есть небольшое внешнее сопротивление, абсолютная сила не имеет значения, если сопротивление значительно - она приобретает существенную роль и связана с максимум взрывного усилия.

Результаты исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.). В тоже время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят как от наследственных, так и от средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, а динамическая силовая выносливость зависит от взаимных (примерно равных) влияний генотипа и среды [4].

Самыми благоприятными периодами развития силы у юношей считается возраст от 13 до 18 лет, а у девушек - от 11 до 16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10-11 годам она составляет примерно 23%, к 14-15 годам - 33%, а к 17-18 годам - 45%). Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным

воздействиям. При развитии силы следует учитывать морфофункциональные возможности растущего организма [22].

Задачи развития силовых способностей

Общее гармоническое развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата человека. Она решается путём использования избирательных силовых упражнений. Здесь важное значение имеют их объём и содержание. Они должны обеспечить пропорциональное развитие различных мышечных групп. Внешне это выражается в соответствующих формах телосложения и осанке. Внутренний эффект применения силовых упражнений состоит в обеспечении высокого уровня жизненно важных функций организма и осуществлении двигательной активности. Скелетные мышцы являются не только органами движения, но и своеобразными периферическими сердцами, активно помогающими кровообращению, особенно венозному [7].

Разностороннее развитие силовых способностей в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий (умений и навыков). Данная задача предполагает развитие силовых способностей всех основных видов.

Создание условий и возможностей (базы) для дальнейшего совершенствования силовых способностей в рамках занятий конкретным видом спорта или в плане профессионально-прикладной физической подготовки. Решение этой задачи позволяет удовлетворить личный интерес в развитии силы с учётом двигательной одарённости, вида спорта или выбранной профессии [7].

Воспитание силы может осуществляться в процессе общей физической подготовки (для укрепления и поддержания здоровья, совершенствования форм телосложения, развития силы всех групп мышц человека) и специальной физической подготовки (воспитание различных силовых способностей тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений). В каждом из этих

направлений имеется цель, определяющая конкретную установку на развитие силы и задачи, которые необходимо решить исходя из этой установки. В связи с этим подбираются определённые средства и методы воспитания силы [21].

1.2. Основные средства развития силовых способностей

Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направлены стимулировать увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются на основные и дополнительные [8].

Основные средства

1. Упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.

2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела:

– упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);

– упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);

– упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;

– ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25–70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх) [19].

3. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс «Универсал» и др.).

4. Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц-

антагонистов во время локальных и региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них [9].

5. Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения):

– в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания, поддержания, противодействия и т.п.);

– в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов в самосопротивлении [2].

Дополнительные средства

1. Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.).

2. Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.п.).

3. Упражнения с противодействием партнера. Силовые упражнения выбираются в зависимости от характера задач воспитания силы. Так, для специальной силовой подготовки пловца лучше подойдет упражнение с эластическими приспособлениями, чем с отягощениями типа гантелей. В регби для игроков линии нападения лучше применять упражнения с сопротивлением и т.п. [11].

По степени избирательности воздействия на мышечные группы силовые упражнения подразделяются на локальные (с усиленным функционированием примерно 1/3 мышц двигательного аппарата), региональные (с преимущественным воздействием примерно 2/3 мышечных групп) и тотальные, или общего воздействия (с одновременным или последовательным активным функционированием всей скелетной мускулатуры) [13].

Силовые упражнения могут занимать всю основную часть занятия, если воспитание силы – его главная задача. В других случаях силовые упражнения выполняются в конце основной части занятия, но не после

упражнений на выносливость. Силовые упражнения хорошо сочетаются с упражнениями на растягивание и на расслабление.

Частота занятий силового направления должна быть до трех раз в неделю. Применение силовых упражнений ежедневно допускается только для отдельных небольших групп мышц [2].

При использовании силовых упражнений величину отягощения дозируют или весом поднятого груза, выраженного в процентах от максимальной величины, или количеством возможных повторений в одном подходе, что обозначается термином повторный максимум (ПМ).

В первом случае вес может быть минимальным (60\% от максимума), малым (от 60 до 70\% от максимума), средним (от 70 до 80\% от максимума), большим (от 80 до 90\% от максимума), максимальным (свыше 90\% от максимума) (Р. Роман).

Во втором случае вес может быть: предельным – 1 ПМ, околопредельным – 2–3 ПМ, большим – 4–7 ПМ, умеренно большим – 8–12 ПМ, малым – 19–25 ПМ, очень малым – свыше 25 ПМ [10].

1.3. Методы развития силовых способностей

В практике физического воспитания используется большое количество методов, направленных на воспитание различных видов силовых способностей [11].

Метод максимальных усилий предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления (например, поднятие штанги предельного веса). Этот метод обеспечивает развитие способности к концентрации нервно-мышечных усилий, дает больший прирост силы, чем метод неопредельных усилий. В работе с начинающими и детьми его применять не рекомендуется, но если возникла необходимость в его применении, то следует обеспечить строгий контроль за выполнением упражнений [14].

Метод непредельных усилий предусматривает использование непредельных отягощений с предельным числом повторений (до отказа). В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5–6 до 100. (Метод непредельных усилий состоит из двух методов, см. табл. 1.)

В физиологическом плане суть этого метода развития силовых способностей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления приближается к максимальному (к концу такой деятельности увеличиваются интенсивность, частота и сумма нервно-эффektorных импульсов, в работу вовлекается все большее число двигательных единиц, нарастает синхронизация их напряжений). Серийные повторения такой работы с непредельными отягощениями содействуют сильной активизации обменно-трофических процессов в мышечной и других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей организма [5].

Метод динамических усилий. Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения посредством работы с непредельным отягощением с максимальной скоростью. Упражнение при этом выполняется с полной амплитудой. Применяют данный метод при развитии быстрой силы, т.е. способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений.

«Ударный» метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц (например, спрыгивание с возвышения высотой 45–75 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину). После предварительного быстрого растягивания наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления задается массой собственного тела и высотой падения [18].

Экспериментальным путем определен оптимальный диапазон высоты прыгивания 0,75–1,15 м. Однако практика показывает, что в некоторых случаях у недостаточно подготовленных спортсменов целесообразно применение более низких высот – 0,25–0,5 м.

Метод статических (изометрических) усилий. В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяют изометрические напряжения в 80–90% от максимума продолжительностью 4–6 с и в 100% – 1–2 с. Если же стоит задача развития общей силы, используют изометрические напряжения в 60–80% от максимума продолжительностью 10–12 с в каждом повторении. Обычно на тренировке выполняется 3–4 упражнения по 5–6 повторений каждого, отдых между упражнениями 2 мин [15].

При воспитании максимальной силы изометрические напряжения следует развивать постепенно. После выполнения изометрических упражнений необходимо выполнить упражнения на расслабление. Тренировка проводится в течение 10–15 мин.

Изометрические упражнения следует включать в занятия как дополнительное средство для развития силы.

Недостаток изометрических упражнений состоит в том, что сила проявляется в большей мере при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения, а уровень силы удерживается меньшее время, чем после динамических упражнений [17].

Статодинамический метод. Характеризуется последовательным сочетанием в упражнении двух режимов работы мышц – изометрического и динамического. Для воспитания силовых способностей применяют 2–6-секундные изометрические упражнения с усилием в 80–90% от максимума с последующей динамической работой взрывного характера со значительным снижением отягощения (2–3 повторения в подходе, 2–3 серии, отдых 2–4 мин

между сериями). Применение этого метода целесообразно, если необходимо воспитывать специальные силовые способности именно при вариативном режиме работы мышц в соревновательных упражнениях.

Метод круговой тренировки. Обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, воздействующих на разные группы мышц, продолжительность их выполнения на станциях зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся. Комплекс упражнений с использованием неопределенных отягощений повторяют 1–3 раза по кругу. Отдых между каждым повторением комплекса должен составлять не менее 2–3 мин, в это время выполняются упражнения на расслабление.

Игровой метод предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма [16].

К таким играм относятся игры, требующие удержания внешних объектов (например, партнера в игре «Всадники»), игры с преодолением внешнего сопротивления (например, «Перетягивание каната»), игры с чередованием режимов напряжения различных мышечных групп (например, различные эстафеты с переноской грузов разного веса) [11].

1.4. Воркаут – молодежная спортивная субкультура

Street Workout (с англ. «уличная тренировка») – разновидность физкультурных занятий, при которой все упражнения выполняются преимущественно на уличных конструкциях, таких как турник, брусья, горизонтальные и вертикальные лестницы, вкопанные колеса, лавки и т.п., или без них, используя вес своего тела.

Street Workout еще называют «уличным фитнесом», но чаще просто «воркаутом».

При ответе на вопрос «Что такое воркаут?», не совсем правильно будет называть его видом спорта. Официально он пока таким не признан ни в одной из стран мира, хотя по нем устраиваются даже международные чемпионаты. Учитывая его массовость и рост количества поклонников, не исключено, что это в скором времени может измениться.

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 практика сохранилась и поныне. Требования к площадкам регулируются законодательными нормами, хотя сама их постройка не является обязательной.

Турники и брусья начали активно устанавливаться во дворах и пришкольных территориях ещё во времена СССР, главным образом, в целях распространения физкультурных занятий среди молодёжи и тем самым способствованию здоровому образу жизни и физическому развитию. С этой же целью были введены нормативы ГТО, в которые также входили подтягивания на турнике и подъём из виса в упор переворотом или силой. Уже тогда многие ребята начали интересоваться и активно заниматься на спортивных площадках. Стоит также отметить, что не во всех странах можно найти подобные спортивные снаряды, установленные на улице [23]. 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.

В учебных заведениях были введены нормативы по подтягиванию, отжиманию, а также активно пропагандировалась польза от занятий спортом.

Подобные нормативы сдают и сейчас в учебных заведениях, а выполнить норму без подготовки под силу далеко не всем.

Все это сыграло немалую роль для закладки фундамента появления воркаута, хотя пришел он к нам, скорее, не из Союза, а из Америки.

Еще с 1993 года на территории США активно развивалось направление спортивных занятий под названием 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 западными странами. 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 или без них. Многие из этих видеороликов назывались гетто тренировками (Ghetto Workout). Вероятной причиной такого названия послужило то, что сами участники роликов проживали в гетто-районах (районы в крупных городах, населенные этническими меньшинствами). Но точное происхождение названия таких роликов могут утверждать лишь их авторы. Часть же видео подписывалась как Street Workout, это название прижилось, поэтому является более употребляемым и известным сейчас.

Такие 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 тренировкам, начали проводиться соревнования, появились знаменитости среди поклонников воркаута, довольно часто стало упоминаться о этом направлении и по телевидению. Датой возникновения самого Workout(a), как отдельного направления, считают 2008 год. Распространен он среди стран СНГ, а более всего в России и Украине, на западе же подобные занятия

остались в основном под прежними названиями, такими, как «Ghetto Workout» [24].

Особенности проведения соревнований

Судьи - это люди, долгое время тренирующиеся на спортивных снарядах и на собственном опыте узнавшие, сложно ли выполнить то или иное упражнение. Пять решающих параметров при оценивании это:

- 1.Сила
- 2.Зрелищность
- 3.Четкость исполнения
- 4.Количество элементов в связке
- 5.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.

Средства и методы развития силы в воркауте.

Конечно же, у каждого уличного спортсмена есть та или иная цель, и подход к делу, к тренировкам, будет отличаться в той или иной степени. В любом случае нужно хорошо питаться, спать и тренироваться. Тренировки с собственным весом отличаются от тренировок с железом, и главным образом тем, что мы не можем на брусках и турниках достичь столь серьезных нагрузок. Так же, хочется заметить, что тренировки на турниках, брусках и других снарядах, психологически легче.

Исходя из этого можно сделать вывод, что перетренированности в уличном спорте, достичь не так просто, как в «железном». Конечно же, начинающие спортсмены, очень быстро могут «поймать» перетренированность от ежедневных тренировок с собственным весом, но человек, который является приверженцем Street Workout-а 4-6 месяцев, может без проблем переходить на ежедневные тренировки. Но в то же время, ежедневные они условно, так как два дня в неделю в любом случае нужно

делать выходными, когда вы будете только есть и спать, чтобы не перетренировать организм. В то же время нужно прислушиваться к своему телу.

Если появляется сонливость, вялость, усталость, снижаются физические показатели, то это признаки того, что вам нужно отдохнуть, и ни в коем случае не нужно игнорировать подобные сигналы, так как это может привести к тому, что о тренировках придется забыть надолго. Если вы приняли решение тренироваться каждый день, то следите за своим самочувствием, если пришли, и у вас нет желания что-то делать, то возможно лучше ничего не делать, – просто разомнитесь, растянитесь, и идите домой.

Прислушивайтесь к своему организму, – за 4-6 месяцев вы научитесь это делать. То есть, первые 4-6 месяцев тренируйтесь 3 дня в неделю. В то же время, лучше тренироваться 6 месяцев, – чем дольше вы тренируетесь 3 дня в неделю, тем меньше риск получить перетренированность, перейдя на ежедневные тренировки. Стандартный трехдневный график: понедельник, среда пятница. Дальше, если есть желание можете переходить на ежедневные тренировки.

Зачем нужны ежедневные тренировки? Естественно, чем больше времени проводить на тренировке, тем более серьезных результатов можно достичь. Но тут же хочется заметить, что не всем подойдут ежедневные тренировки. Если человек ведет малоактивный образ жизни, – учится не напрягаясь, работает за компьютером, с бумажками в офисе, и все остальное в этом роде, то ежедневные тренировки с собственным весом ему только на пользу. Но если человек работает на стройке, на заводе, в шахте, то в этом случае лучше не тренироваться каждый день, даже если он хорошо питается и спит.

Тяжелый физический труд вполне совместим со Street Workout-ом, но не стоит загонять себя в угол ежедневными тренировками, – тренируйтесь в те дни, на которые у вас выпадают выходные. В любом случае нужно потреблять больше калорий, чем тратите [25].

Базовые упражнения

Основой в любом деле являются базовые знания, ну а в нашем случае, в случае со спортом – должна быть базовая силовая подготовка. Если для бодибилдинга и пауэрлифтинга главными базовыми упражнениями являются такие упражнения как приседания со штангой, жим лежа и становая тяга, то в Воркауте базой являются подтягивания и отжимания на брусьях. Но это не вся база Воркаута. Конечно же, не стоит забывать о ногах, для которых базовым упражнением являются приседания. Так же, к базовым упражнениям в воркауте относятся отжимания от пола, и отжимания в стойке.

Базовые упражнения являются многосуставными, и во время их выполнения задействованы несколько мышечных групп. К примеру, основными группами в подтягиваниях являются широчайшие и бицепсы, а в отжиманиях на брусьях – грудные и трицепсы. Есть много видов подтягиваний и отжиманий, и в зависимости от стиля упражнения можно смещать акцент на те или иные группы. Во время приседаний, главным образом задействуются квадрицепсы, ягодичные и бицепсы бедер.

Благодаря базовым упражнениям на турнике и брусьях можно полноценно прокачивать верхнюю часть тела, а что касается нижней части, то тут тоже много вариантов, о которых немного позже.

Не важно, хотите ли вы просто отжиматься на брусьях и подтягиваться, учить силовые или технические элементы, – нужна база. Собственно, на базе можно остановиться, просто поддерживая форму, или же включать понемногу, частично или полностью, изолированные упражнения для проработки той или иной группы.

Если же речь идет о силовых элементах, то тут может быть следующая ситуация: для выполнения элемента нужны группы мышц, которые плохо прорабатываются базовыми упражнениями, и в таком случае на помощь приходят в определенной степени изолированные упражнения. «Подтянув»

нужные группы, мы можем выполнять элемент, который хотели, но в тот же момент, большинство элементов задействуют очень много групп [27].

Отжимания в стойке на руках

Подтягивания на перекладине и отжимания на брусьях являются базой, но к базе относится еще и такое упражнение как отжимания в стойке на руках. Отжимания в стойке на руках в первую очередь нацелено на проработку дельтовидных мышц (плеч). Во время отжиманий и подтягиваний плечи задействуются, но все же это не целевая группа. Во время отжиманий на брусьях работают в определенной степени передние пучки, а во время подтягиваний задействованы задние. Да, они работают, и определенного объема и рельефа добиться можно, но полноценно задействовать плечи не получится.

Для проработки плеч мы используем отжимания в стойке на руках, которые задействуют все пучки дельтовидных мышц, но в зависимости от положения, нагрузка может смещаться. К примеру, если отжиматься строго вертикально, то нагрузка будет распределяться равномерно на все пучки, а если отжиматься с прогибом, подавая плечи вперед, то нагрузка больше сместится на передние пучки [27].

Подтягивания

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 поочередной переменой рук, с имитацией походки (робостайл), с утяжелителями, горизонтальные подтягивания (или «печатная машинка»), выполняются горизонтальные движения корпуса влево и вправо (вперед-назад) при положении подбородка выше перекладины, руки

необходимо стараться полностью разгибать в локтях), подтягивания в переднем висе (см. ниже) и т. д. [26].

Подтягивания – упражнение, о котором знают все, даже те, кто не занимается спортом. Перекладина, я бы сказал, древний снаряд, который и в наши дни пользуется огромной популярностью. В связи с пропагандой Воркаута, перекладина становится родным снарядом для тысяч спортсменов. Во время подтягиваний задействуется очень много мышечных групп, но целевыми группами являются мышцы спины, и главным образом широчайшие. Именно широчайшие мышцы образуют V –образную мужскую фигуру. Эти же мышцы называют «крыльями». Так же работают бицепсы (сгибатели рук), трапециевидные мышцы, дельтовидные, – а именно задние пучки, и, конечно же, предплечья.

Как говорилось ранее, подтягивания – базовое упражнение. Есть очень много вариантов подтягиваний, и, используя тот или иной вариант, можно сместить нагрузку на те или иные мышцы.

1. Подтягивания верхним хватом.
2. Подтягивания нижним хватом.
3. Подтягивания нейтральным (параллельным) хватом [27].

Отжимания на брусьях

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) [26].

Отжимания на брусьях – интересное и всем доступное упражнение, во время выполнения которого работает много мышечных групп.

Я разделил отжимания на брусьях на 2 главных вида:

1. Трицепсовые

2. Грудные

Не зависимо от того, как вы отжимаетесь, во время отжиманий задействуются такие мышцы как: трицепсы, грудные, дельтовидные и широчайшие, – в зависимости от стиля отжиманий на параллельных брусьях, смещается акцент на те, или иные мышцы.

И первыми отжиманиями, которые мы рассмотрим, будут трицепсовые, – отжимания на трицепс (трехглавую мышцу плеча). Выпрыгиваем на брусья, располагаемся на них в удобном положении, – немного подогнув ноги в коленях, но колени не нужно отводить назад. Отжиматься нужно так, чтоб локти двигались вдоль корпуса, а не расходились по сторонам, при этом слишком большой наклон вперед, будет отдавать часть нагрузки грудным мышцам. Держим тело в максимально вертикальном положении, чтоб нагрузка акцентировалась на трицепсах, и разгибаем руки полностью. Так же хочется сказать о ширине брусьев, – для этого упражнения желательно использовать узкие брусья. Так же, хорошо работают трицепсы при обратном хвате на брусьях, когда пальцы смотрят в середину.

Для грудных же мышц лучше использовать брусья пошире, и чем шире брусья, тем больше работает грудь. В отличие от отжимания на трицепс, грудные отжимания нужно выполнять, наклонив корпус немного вперед. Если руки разгибать полностью, то ближе к верхней точке, нагрузку отбирает трицепс, поэтому, чтоб сосредоточить нагрузку на груди, руки не нужно полностью разгибать. Так же, чтоб сохранять нужное нам положение, взгляд надо направить вниз. Отжимания на брусьях в грудном стиле, – можно сказать, аналог жима на наклонной скамье, головой вниз, который акцентирует нагрузку на нижней части груди. Чем большее надо сходство с

жимом на обратном наклонной скамье, тем шире нужны брусья. Именно широкие брусья максимально акцентируют нагрузку на грудных мышцах [27].

Отжимания от пола

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) [26].

Пришло время поговорить об отжиманиях – очень важном упражнении. Как и все вышеперечисленные, отжимания от пола является базовым, которое поможет вам в дальнейшем. Это упражнение доступно всем в силу того, что для его выполнения не нужны какие-то снаряды.

Отжиматься можно где угодно и когда угодно, так как для выполнения упражнения нужна только земля (даже не обязательно ровная) и мы сами, в частности наше желание. Как и отжимания на параллельных брусьях, отжимания от пола задействуют главным образом три мышечные группы: грудные мышцы, трицепсы и дельтовидные. Так же работают мышцы пресса и мышцы спины, удерживая тело в нужном нам положении.

Многие спортсмены начинали с отжиманий, и это упражнение хорошо не только тем, что оно доступно, но и тем, что оно эффективно, и есть масса вариаций этого упражнения для акцентирования нагрузки на тех или иных группах мышц. В классическом же положении – постановка рук немного шире плеч, задействуются все работающие мышцы равномерно. Отжимания

от пола – аналог жиму лежа, который является базовым упражнением и показателем силы верхней части тела.

Будет в большей степени работать грудь, или трицепс, зависит от постановки рук и от положения локтей. Если будет больше работать локтевой сустав, то нагрузка будет акцентироваться на трицепсе, а если плечевой, то на груди. Отжимания от пола можно разделить на главных варианта:

1. Отжимания для груди
2. Отжимания для трицепса

Приседания

Вот дошло дело и до приседаний. Ноги – больная тема для многих уличных спортсменов. Не обязательно приседать со штангой, чтоб накачать ноги. Можно просто приседать с собственным весом, и ноги будут расти [27].

Силовые упражнения в воркауте

Если речь идет о подтягиваниях и отжиманиях на брусьях, то тут легче, так как это база и без нее никуда. Только достигнув определенного уровня в базе можно переходить к силовым элементам. Нужно набраться сил и только потом уже удивлять себя и других различными трюками. Конечно, если у вас уже есть силовая подготовка, то можно попробовать выполнить какие-то элементы силовой гимнастики.

Мы не будем говорить обо всех, которые существуют, а только о самых главных, и я бы их даже назвал базовыми силовыми элементами, так как, освоив их, вам будет доступно все остальное. Вы сможете без проблем выполнять многие интересные силовые комплексы упражнений и элементы, которые не учили целенаправленно, так как все они основаны именно на этой базе. Разбирать мы будем следующие элементы:

1. Выход на две на перекладине
2. Горизонтальный передний вис
3. Отжимания в горизонтальном упоре

4. Отжимания на брусьях в стойке на руках

5. Флажок

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 [24].

Горизонтальный 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 виси и т.д. [26].

Отжимания в горизонтальном упоре

тело находится горизонтально по отношению к полу, но ногами в пол не упираемся. Упираемся только на руки, и отжимаемся, не дотрагиваясь ногами до пола. Можно делать отжимания в горизонте с ногами врозь, но в идеале ноги должны быть вместе. В этом упражнении участвуют все мышцы тела, но серьезную статическую и динамическую нагрузку получают следующие группы: передние пучки дельтовидных, большие и малые круглые мышцы, трицепсы, грудные [27].

Отжимания на брусьях в стойке на руках

Отжимания на брусьях в стойке на руках на снаряде выглядит намного зрелищнее, чем отжимания в стойке на земле. Освоив отжимания в стойке на брусьях, вам станут доступны многие интересные элементы. И эти элементы не ограничиваются переходом из стойки в горизонт, или хождением по брусьям, – они ограничиваются лишь вашей фантазией [27].

Флажок

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 [26].

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 брусья) [26].

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:

1. Интервальный – выполнение упражнений со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха.

2. Контрольный – выполнение упражнения с целью контроля за уровнем подготовленности спортсмена.

3. 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.

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

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

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

7. 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.

Предоставлены проверенные схемы, а так же 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.

Схема подтягиваний № 1 – Метод максимальных усилий

Данная программа подтягиваний очень простая, и в то же время очень эффективная. Программа состоит из 5 подходов с максимальным числом подтягиваний, отдых между подходами не более 3 минут.

Первый сет с 80% от максимального числа подтягиваний (например, если вы можете выполнить 10 подтягиваний, тогда сделайте 8 подтягиваний в первом сете). Второй сет с 85% от максимального числа подтягиваний. Третий сет с 90% от максимального числа подтягиваний. Четвертый сет с 95% от максимального числа подтягиваний. Пятый сет максимальное число подтягиваний (в последнем сете от вас требуется максимальная отдача, не отпускайте турник, пока все силы не покинут вас). Отдых между сетами – не более 3 минут.

Примечание: Разумеется, что вы должны выполнять надлежащую разминку перед началом тренировки на перекладине. Также по окончании подтягиваний выполняйте упражнения на растяжку и стретчинг [28].

Схема подтягиваний № 2 – 100 подтягиваний за максимально короткий период времени

Данная схема подтягиваний неплохой способ разнообразить свою тренировочную программу. Также если у вас мало времени, но вы хотите выполнить достойную тренировку на турнике, данная схема – отличный вариант.

Конечно, не обязательно выполнять 100 подтягиваний, вы можете брать за ориентир и иные цифры, в зависимости от физической подготовки. Идея в том, чтобы выполнить как можно больше подтягиваний за максимально короткий период времени, причем количество выполненных подходов абсолютно не имеет значения.

Данную схему тренировок можно выполнить разнообразными способами, например разбив на подходы по: 15, 13, 12, 12, 11, 10, 10, 9, 8 повторений, в сумме равна 100 подтягиваний.

Примечание: Данную программу тренировок, в свое время практиковал и рекомендовал Арнольд Шварценеггер [28].

Схема подтягиваний № 3 – Метод повторных нагрузок

Представленная схема подтягиваний очень эффективно наращивает силу и выносливость мышц.

Метода повторных нагрузок основан на подтягиваниях с небольшой интенсивностью и малым периодом отдыха, дающих физиологический импульс к применению большей силы.

Инструкция: Вам необходимо выполнять в одном сете 20-30% от максимального числа подтягиваний. Итак, если вы можете выполнить 10 повторений, тогда вы должны сделать 2-3 подтягивания в одном сете. Выполните 2-3 подтягивания, затем немного отдохните (примерно 10-30 секунд – чем короче, тем лучше) и приступайте к следующему подходу. Выполните максимальное число подходов. Тренировка закончена когда вы больше не сможете придерживаться идеальной техники выполнения.

Примечание: При каждом новом повторении меняйте ширину или тип хвата, например подтягивания обратным хватом (чем больше разнообразных техник подтягивания, тем лучше) [28].

Схема подтягиваний № 4 – Метод пирамиды

Подтягивания также можно выполнить по схеме пирамиды. Примером программы подтягиваний по методу пирамиды может быть следующие прогрессии:

С шагом 1 – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 = 100 подтягиваний

С шагом 2 – 1, 2, 4, 6, 8, 10, 8, 6, 4, 2, 1 = 52 подтягивания

С шагом 3 и т.д., также верхнее число можно увеличить или наоборот уменьшить.

Отдыхайте столько времени, сколько вам необходимо для восстановления. Обратите внимание, что данная схема подтягиваний уже включает в себя стадию «разогрева» и «охлаждения» [28].

Схема подтягиваний № 5 – Личный рекорд

Первый сет (разминочный) – Цель сета состоит в том, чтобы не тратить много энергии и не допустить усталости. Он предназначен для разогрева главных работающих мышц и закрепить правильную технику при выполнении следующих двух подходов. Интенсивность – 40% от

максимального числа подтягиваний. Когда завершите сет, отдохните 2 минуты.

Второй сет (наращивание интенсивности) – выполните 60-80% от максимального числа подтягиваний. Вы должны понимать что данный сет только подготовка к последнему сету, он должен дать сигнал мышцам что вы собираетесь выполнить трудную работу. В этом сете чрезмерно не напрягайтесь, вы должны только заложить основу для решающего сета. После завершения отдохните в течении 2-3 минуты.

Третий сет (максимальные усилия) – сет с максимальными усилиями, при котором вы должны попытаться установить свой новый личный рекорд в подтягиваниях [28].

Глава 2. Методы и организация исследования

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы и интернет источников;
2. Тестирование;
3. Педагогический эксперимент;
4. Методы математической статистики.

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы позволили составить объективное представление по изучаемой проблеме, что дало возможность определить рабочую гипотезу и методы ее реализации.

2. Тестирование. Определение силовой выносливости осуществлялось при помощи следующих тестов:

1) Подтягивание из виса на перекладине - базовое физическое упражнение, развивающее группы мышц верхней части тела: широчайшие, бицепсы, брахиалис, грудные, верхняя часть спины, мышцы брюшной стенки, предплечья [29].

2) Сгибание разгибание рук в упоре лежа - это базовое физическое упражнение, в котором задействуется вся толкающая группа верхней части нашего тела. Развивающее группы мышцы верхней части тела: грудные Мышцы, трицепс, передние дельты [30].

3) Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях - базовое физическое упражнение, развивающее большую грудную мышцу и трицепс. Также при выполнении упражнения задействованы передние дельтовидные мышцы, локтевая мышца и плечевой поясв целом [31].

3. Педагогический эксперимент проводился с целью разработать программу тренировки по воркауту для развития силовой выносливости у студентов занимающихся воркаутом.

Эксперимент проводился в уличных условиях. Занятия проводились 3 раза в неделю.

Исследования проводились с юношами занимающимися воркаутом. Эксперимент продолжался с марта 2016 года по март 2017 года.

Для исследования было отобрано 9 юношей.

Измерения проводились поэтапно. Первый этап март 2016 года, второй этап март 2017 года.

Был проведен анализ научной и методической литературы по вопросу, определения средств развития силовой выносливости у юношей занимающихся воркаутом.

Студенты на тренировочных занятиях занимались по разработанной нами программе на развитие силовой выносливости.

Использовались упражнения для комплексного развития силовой выносливости различных мышечных групп.

Материал занятий усложнялся постепенно, соответственно повышалась и специальная нагрузка.

В процессе занятий регистрировались: время затраченное на развитие силовых способностей; объем и интенсивность физической нагрузки; воздействие нагрузки на организм занимающихся по показателям ЧСС и внешним признакам (покраснения кожи, потоотделение и др.)

Прежде чем приступить к проведения испытаний, контрольные упражнения разучивались на тренировочных занятиях. Проведения тестов, способы их выполнения и оценка результатов тестирования осуществлялась по общепринятым правилам.

Результаты тестирования заносились в протокол.

5. Методы математической статистики.

Средняя арифметическая величина – является производной, которая обобщает количественные признаки ряда однородных показателей, и отражает совокупную характеристику изучаемых явлений.

Вычисление средней арифметической величины по формуле

$$M = \frac{\Sigma V}{n}$$

M – средняя арифметическая величина,

Σ – знак суммирования,

V – полученные результаты,

n – число вариантов (количество результатов)

Среднее квадратическое отклонение «сигма», которая обозначается знаком « δ ». Этот параметр является показателем рассеивания, т.е. отклонение результатов исследования (тестирования) от их средней арифметической величины.

Вычисление среднего квадратического по формуле:

$$\delta = \pm \frac{V_{\text{макс}} - V_{\text{мин}}}{K}, \text{ где}$$

δ – среднее квадратическое отклонение

$V_{\text{макс}}$ - наибольшее значение варианта (лучший результат).

$V_{\text{мин}}$ - наименьшее значение варианта (худший результат),

K - табличный коэффициент, соответствующий определенной величине колебания вариантов (результатов).

Коэффициент « K » определяется по таблице коэффициентов « K » для вычисления среднего квадратического отклонения.

Вычисление средней ошибки среднего арифметического,

Условное обозначение средней ошибки среднего арифметического « m », которая называется статистической ошибкой. Следует отметить, что под «ошибкой» в статистике понимается не ошибка исследования, а мера

представительства величины, которая была бы получена на выборочной совокупности:

$$m = \pm \frac{\delta}{n}, \text{ где}$$

δ - среднее квадратическое отклонение,

n – число вариантов (количество результатов)

Чем меньше статистическая ошибка, тем ближе выборочная средняя величина к генеральной совокупности.

Вычисление средней ошибки разности (достоверность различий).

Условное обозначение достоверности – «t».

$$t_{\text{расчетное}} = \frac{M_1 - M_2}{m_1^2 + m_2^2}$$

M – средняя арифметическая величина,

m – средняя ошибка среднего арифметического.

Сравнивая значение $t_{\text{расчетное}}$ и $t_{\text{табличное}}$ (смотрим по таблице «Значение критерия Стьюдента»), выбираем уровень значимости.

Если $t_{\text{расчетное}}$ больше $t_{\text{табличное}}$, то результаты достоверны, если $t_{\text{расчетное}}$ меньше $t_{\text{табличное}}$, то различия не достоверны.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось поэтапно.

На первом этапе (март 2016г.) был проведен анализ научно-методической литературы. Теоретическое изучение особенностей силовой подготовки юношей, занимающихся воркаутом в процессе тренировочных занятий. Была разработана экспериментальная тренировочная программа. На втором этапе (март 2016г. - март 2017г.) был проведен педагогический эксперимент. На третьем этапе (март - апрель 2017 г.) проведен анализ и обобщение полученных результатов, сформулированы выводы, практические рекомендации и оформлена дипломная работа.

Глава 3. Результаты исследования

3.1. Характеристика экспериментальной методики

В нашем эксперименте главная задача была направлена на развитие силовой выносливости у студентов, занимающихся воркаутом.

Предварительное обследование было проведено для выявления исходных показателей силовой выносливости занимающихся.

После предварительного обследования в тренировочный процесс экспериментальной группы были внедрены комплексы специальных силовых упражнений, направленные на развитие силовой выносливости.

Тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница) на протяжении 12 месяцев (март 2016г. – март 2017 г.).

Тренировочная программа, направленная на развитие силовой выносливости средствами воркаута состояла из комплексов упражнений с преодолением веса собственного тела для различных групп мышц, выполняемых в динамическом режиме.

Комплекс № 1 – выполнялся по понедельникам в течение 1 года.

Комплекс № 2 – выполнялся по средам в течении 1 года.

Комплекс № 3 – выполнялся по пятницам в течении 1 года.

Перед выполнением тренировочных комплексов проводилась разминка (выполнялись трехминутный бег и общеразвивающие упражнения на месте) (см. приложение 4).

Таблица 3.1.1

Комплекс № 1

№	Упражнения	Количество повторений	Отдых
1.	Подтягивание из виса на перекладине	Максимальное Количество	1.5-3 мин.

2.	Сгибание разгибание рук в упоре лежа	Максимальное количество	1.5-3 мин.
3.	Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях	Максимальное количество	1.5-3 мин.
4.	Подъем ног в вися на перекладине	Максимальное количество	1.5-3 мин.
6.	Подтягивание из виса на перекладине	Максимальное количество	1.5-3 мин.
7.	Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях	Максимальное количество	1.5-3 мин.
8.	Сгибание разгибание рук в упоре лежа	Максимальное количество	1.5-3 мин.
9.	Подтягивание из виса на перекладине	Максимальное количество	1.5-3 мин.
10.	Подъем ног из виса на перекладине	Максимальное количество	1.5-3 мин.

Комплекс № 2

1. За неограниченное количество подходов в сумме выполнить 100-150 подтягиваний из виса на перекладине.

2. За неограниченное количество подходов в сумме выполнить 100-150 сгибание разгибание рук в упоре на брусьях.

3. За неограниченное количество подходов в сумме выполнить 100-150 сгибание разгибание рук в упоре лежа.

Объем выше перечисленных физических упражнений необходимо корректировать с учетом самочувствия, уровня физической подготовленности и настроения.

Таблица 3.1.2

Комплекс № 3

№	Упражнения	Количество повторений	Отдых
1.	Подтягивание широким хватом из виса на перекладине	Максимальное количество	30 – 60 с.
2.	Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях	Максимальное количество	30 – 60 с.
3.	Сгибание разгибание рук в упоре лежа	Максимальное количество	30 – 60 с.
4.	Подъем ног в упоре на брусьях	Максимальное количество	30 – 60 с.
6.	Подтягивание обратным хватом из виса на перекладине	Максимальное количество	30 – 60 с.
7.	Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях	Максимальное количество	30 – 60 с.
8.	Сгибание разгибание рук в упоре лежа	Максимальное количество	30 – 60 с.

9.	Подъем ног в упоре на брусьях	Максимальное количество	30 – 60 с.
----	-------------------------------	-------------------------	------------

В таблице приведен 1 круг тренировки, для полноценной тренировки необходимо выполнить 2-3 круга. Так же важно после упражнения №9 сделать перерыв между подходами, который должен длиться не более 3 минут.

В экспериментальной группе при составлении упражнений на развитие силовой выносливости соблюдались следующие требования:

1. Интенсивность выполнения упражнений - от средней до субмаксимальной;
2. Количество повторений - максимальное за подход;
3. Во время отдыха (паузы) между повторениями выполнялась малоинтенсивная работа;
4. Продолжительность паузы (отдыха) от 30 сек. до 3 минут;
5. Использовались различные методы (интервальный, круговой, повторный).

В экспериментальных комплексах упражнения были направлены на развитие силовой выносливости.

3.2. Определение эффективности разработанной методики

Для определения эффективности разработанных комплексов физических упражнений, направленных на развитие силовой выносливости у юношей занимающихся воркаутом был проведен сравнительный анализ в экспериментальной группе. Результаты исходного и итогового тестирования в экспериментальной группе представлены в таблице 3.2.1., 3.2.2.

Таблица 3.2.1

**Показатели антропометрических данных
испытуемых экспериментальной группы**

Показатели	До эксперимента $M \pm m$	После эксперимента $M \pm m$	t	p
Вес, кг	68,7±4,2	72,8 ±2,1	2,31	<0,05
Окружность плеча, см	31,6±1,6	39,1±1,9	2,4	<0,05
Окружность грудной клетки, см	94,67±2,02	104,89±3,32	2,53	<0,05

Опираясь на показатели приведенные в таблице 3.2.1, после проведения эксперимента, вес увеличился на 4,1 кг, окружность плеча увеличилась на 7,5 см, окружность грудной клетки увеличилась на 10,1 см. (рис.3.2.1).

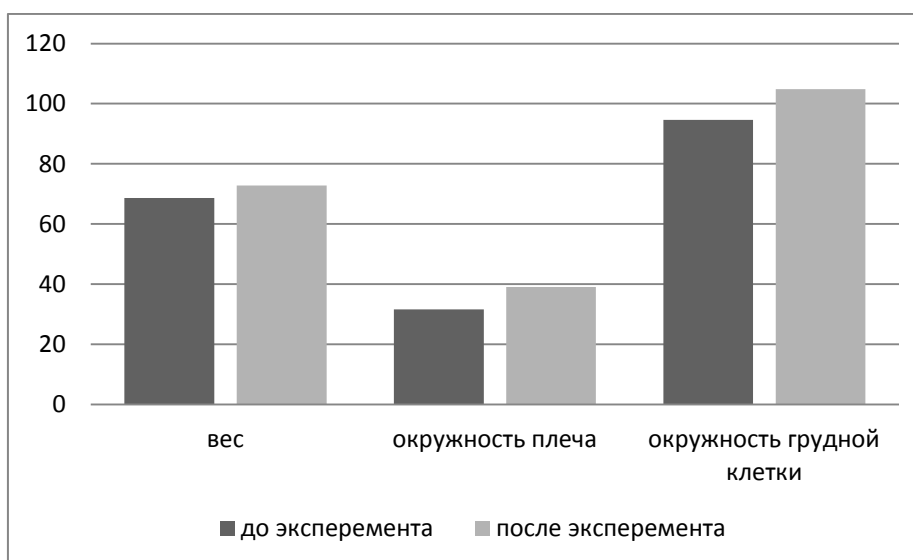


Рис. 3.2.1. Динамика развития антропометрических данных у юношей занимающихся воркаутом.

В экспериментальной группе обнаружено достоверное различие антропометрических данных в начале и в конце эксперимента, виден заметный прирост веса, окружности плеча и грудной клетки.

Таблица 3. 2.2

**Показатели силовых способностей испытуемых
экспериментальной группы**

Тесты	До эксперимента $M \pm m$	После эксперимента $M \pm m$	t	p
Подтягивания из виса на перекладине, кол-во раз	15±1,37	30,7±3,36	2,35	<0,05
Сгибание разгибание рук в упоре, лежа кол-во раз	28,8±2,4	83,8±6,8	2,47	<0,05
Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях, кол-во раз	19,7±1,8	69,4±4,8	2,61	<0,05

Опираясь на показатели приведенные в таблице 3.2.2, после проведения эксперимента, в тесте «Подтягивания из виса на перекладине», характеризующем развитие силовой выносливости, мышц спины, рук и плечевого пояса, в экспериментальной группе результаты от исходных данных увеличились в 2 раза.

В тесте «Сгибание разгибание рук в упоре лежа», характеризующем развитием силовой выносливости, грудных мышц, мышц трицепса и плечевого пояса, в экспериментальной группе результаты от исходных данных увеличились в 2,9 раза.

В тесте «Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях», характеризующем развитием силовой выносливости, грудных мышц, мышц трицепса, плечевого пояса и трапецевидных мышц в экспериментальной группе результаты от исходных данных увеличились в 3,5 раза (рис. 3.2.2).

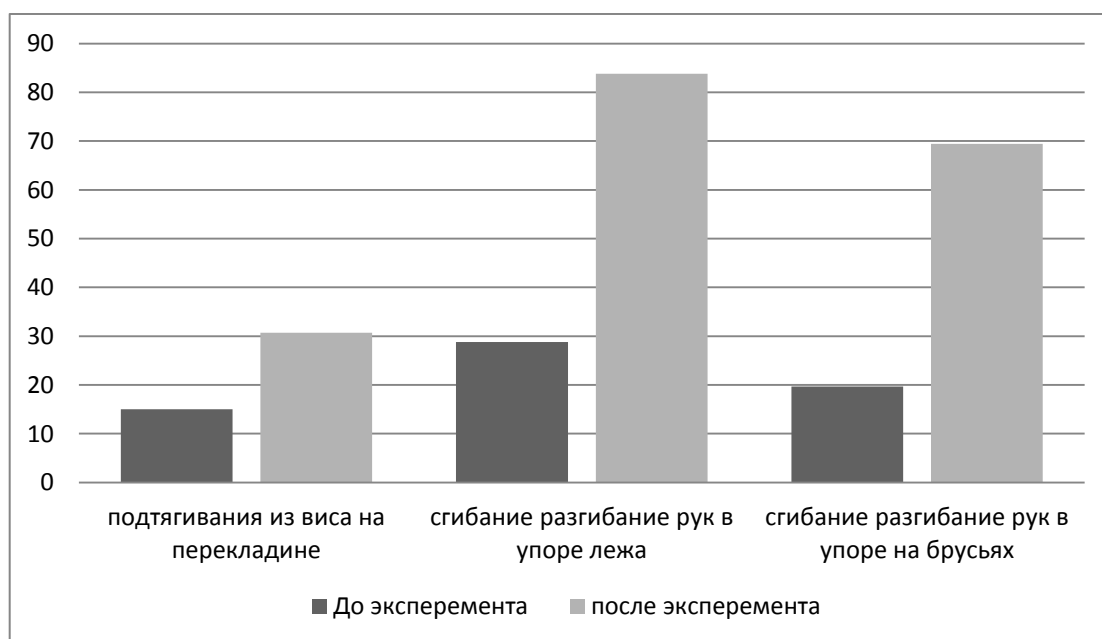


Рис. 3.2.2. Динамика развития силовой выносливости у юношей занимающихся воркаутом.

На основании экспериментального материала установлено, что показатели, характеризующие силовую выносливость положительно изменились.

Выводы

1. Изучены литературные и интернет-источники по проблеме развития силовой выносливости. Определен уровень развития силовых способностей у студентов занимающихся воркаутом. Анализ полученных данных показывает, что после проведения эксперимента силовая выносливость различных мышечных группы значительно увеличились, так же увеличились антропометрические показатели, заметен значительный прирост веса, окружности плеча и грудной клетки.

2. Разработана тренировочная программа, направленная на развитие силовой выносливости средствами воркаута состояла из комплексов упражнений с преодолением веса собственного тела для различных групп мышц, выполняемых в динамическом режиме.

3. В нашем эксперименте доказано положительное влияние разработанной тренировочной программы, направленной на развитие силовой выносливости у студентов, занимающихся воркаутом. В экспериментальной группе достоверный прирост силовой выносливости в тесте подтягивания из виса на перекладине увеличился в 2 раза, в тесте сгибание разгибание рук в упоре лежа в 2,9 раз и в тесте сгибание разгибание рук в упоре на брусьях в 3,5 раза.

Таким образом, разработанная тренировочная программа и специально подобранные упражнения оказали положительное влияние на развитие силовой выносливости и антропометрических данных у студентов занимающихся воркаутом.

Практические рекомендации

Занимающимся воркаутом различного возраста и уровня мастерства необходимо не только развивать, но и поддерживать физическую форму. Причем это должно быть не только в форме разминки перед тренировочными занятиями, но и как отдельное групповое занятие с силовыми упражнениями.

Тренировочные занятия направленные на развитие силовой выносливости у занимающихся воркаутом, рекомендуется проводить 3 раза в неделю продолжительностью 45-90 минут.

Наиболее предпочтительны упражнения с весом собственного тела, такие как подтягивания из виса на перекладине, подтягивание обратным хватом из виса на перекладине, подтягивание широким хватом из виса на перекладине, сгибание разгибание рук в упоре на брусьях, сгибание разгибание рук в упоре лежа, подъем ног из виса на перекладине, подъем ног в упоре на брусьях.

Рекомендуется увеличивать количество повторений в подходах, выполнять до 18 подходов за отдельную тренировку.

Приемущественные методы развития силовой выносливости у занимающихся воркаутом повторный, круговой и интервальный.

Рекомендуется чередовать тренировки с выполнением силовых упражнений в различном темпе.

Рекомендуются интервалы отдыха между упражнениями от 30 секунд до 3 минут в зависимости от комплекса и сложности упражнения.

Список использованной литературы

- 1.Бондаренко, А.А. Особенности отбора и занятий Тяжелой Атлетикой с подростками 12-14 лет [Текст]: / А.А.Бондаренко // Тяжелая Атлетика. - 2008. - № 4. - С. 6-8.
- 2.Бальсевич В.К. Что необходимо знать о закономерностях регулярных занятий физическими упражнениями //Физическая культура: Воспитание. Образование. Тренировка. -1997. -3. – С. 51-54с.
- 3.Воропаев, В.И. Динамика психического состояния спортсмена силового двоеборья [Текст] / В.И. Воропаев // Тяжелая Атлетика. - 2005. - № 3. - С. 9-
- 4.Выдрин, В. М. Теория физической культуры [Текст] / В. М. Выдрин. - учебное пособие. ГДОИДК, Л., 1988. - 119с.
- 5.Гузеев, П. Пауэрлифтинг: методическое пособие / П. Гузеев, Ю.
- 6.Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена [Текст] / В. М. Зациорский // Изд. 2-е. - М.: Физкультура и спорт, 1970. - 200с.
- 7.Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В. И. Лях. - М.: 1998. - 272с.
- 8.Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л. П. Матвеев // Учебник для институтов физ. культ. - М.: 1991. - 320с.
- 9.Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 480с.
- 10.Теория и методика физической культуры [Текст]: Учебник под редакцией проф. Ю.Ф. Курамшина, 2007. - 287с.
11. Теория спорта: Учебник для институтов физической культуры /Под ред. В.Н. Платонова. – Киев: Вища школа, 1991. – 422 с.
12. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений. М.: ФиС, 1998, 412 с.
13. Теория и методика физического воспитания: Учебник для студентов фак. физ. культ, пед. ин-тов. / Под ред. Б.А. Ашмарина. — М.: Просвещение, 1990, 221 с.

14. Теория и методика физического воспитания: Учебник для ин-тов физ. культ. / Под ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. — М.: Физкультура и спорт, 1976, 56 с.
15. Теория физического воспитания: Учебник для ин-тов физ. культ. / Под ред. Г.Д. Харабуги. — М.: Физкультура и спорт, 1974, 105 с.
16. Теория и методика физической культуры / Под ред. В.М. Шияна. — М.: Просвещение, 1988, 88 с.
17. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник / под. ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. - 2-е изд., испр. - М.: Советский спорт, 2004, 464с.
18. Фаламеев А.И. Вариативность методики тренировки тяжелоатлета. Тяжелая атлетика. Ежегодник-74. - М.: ФиС, 1974, 20с.
19. Фомин Н А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. - М.: Физкультура и спорт, 1991, 224 с.
20. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1975. - 208 с.
21. Филин В.П. Возрастные изменения быстроты, мышечной силы и скоростно-силовых качеств //Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов /Под общей ред. В.П.Филина. - М.: Физкультура и спорт, 1968, 24с.
22. Шашлыков В.П. Движение человека. Основные термины: Учебное пособие Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2001, 88 с.
23. <http://zdorovko.info/workout/>
24. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Воркаут>
25. <http://wolfworkout.ru/book/sekreti-street-workout-a.html>
26. <http://infonion.ru/my-life/street-workout-eto-bolshe-chem-prosto-sport-enciklopediya-novogo-pokoleniya>
27. http://workoutinfo.ru/news/podtjagivaniya_na_odnoj_ruke/2013-01-27-1826
28. http://workoutinfo.ru/news/programma_trenirovok_na_turnike/2012-04-14-1002
29. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Подтягивания>

30. <https://www.fit4life.ru/bodibilding/uprazhnenie-otzhimaniya-na-brusyax-kak-nakachat-grudnye-myshcy.html>

31. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Отжимания>

Приложения

Приложение 1.



Схема подтягиваний на турнике

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

Приложение 2.

Схема отжиманий на брусьях

С нуля!		Программа по увеличению отжиманий за 17 недель															
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Подход 1	10	15	20	25	30	35	40	40	45	45	50	50	55	60	60	65	65
Подход 2	5	15	20	25	30	30	35	40	40	45	45	50	50	55	60	60	65
Подход 3	5	10	15	20	25	25	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45	
Подход 4	3	5	15	15	20	20	25	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45
Подход 5	2	5	10	10	15	15	15	20	25	25	30	35	35	35	40	40	40
Всего	25	50	80	95	120	125	145	155	180	185	195	215	220	230	250	255	260



Приложение 3.



Схема отжиманий от пола

С нуля!		Программа по увеличению отжиманий за 15 недель													
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Подход 1	20	25	30	35	40	40	45	45	50	50	55	60	60	65	65
Подход 2	20	25	30	30	35	40	40	45	45	50	50	55	60	60	65
Подход 3	15	20	25	25	25	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45
Подход 4	15	15	20	20	25	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45
Подход 5	10	10	15	15	15	20	25	25	30	35	35	35	40	40	40
Всего	80	95	120	125	145	155	180	185	195	215	220	230	250	255	260

Комплекс ОРУ.

Содержание	Дозировка	Общие методические указания
1. И.П - О.С 1- Руки к плечам 2- На носках, руки вверху 3- Руки к плечам 4- И.П	6-12	Тянемся выше. Пятки отрываем от земли
2. И.П –стойка руки на пояс 1- Наклон головы вперед 2- Наклон головы влево 3- Наклон головы вправо 4- И. п	6-12	Голову сильно не наклоняем. Пятки от пола не отрываем
3. И.П – стойка руки к плечам 1-4 круговое вращение рук вперед 5-8 – круговое вращение рук назад	6-12	Руки прямые, в локтях не сгибается Пятки от пола не отрываем, головой не вертим.
4. И.П - Стойка ноги врозь, руки вперед 1-4- круговое вращение локтевых суставах вперед 5-8- круговое вращение локтевых суставов назад	6-12	Наворачиваем большие круги.
5. И.П- стойка ноги врозь руки в замок перед грудью 1-2 – два поворотов влево 3-4 - два поворотов вправо	6-12	Повороты делаем сильнее. Руки в замке не разрывать.
6. И.П – стойка руки на пояс 1-2- два пружинистых наклонов влево 3-4 – два пружинистых наклонов вправо	6-12	Наклоны ниже.
7. И.П.- О.С 1- Наклон вперед 2- Присесть руки вперед 3- Наклон вперед 4- И.П	6-12	Наклоняемся ниже Приседаем глубже
8. И.П – Стойка руки на поясе 1- Прыжок ноги врозь в стороны 2- И.П 3- Прыжок ноги врозь вперед 4- И.П	6-12	Прыгаем легко свободно.
	6-12	

Силловые показатели и антропометрические данные до эксперимента

Испытуемые	возраст	вес	рост	Подтяг.	Сгибание разгибание рук рук в упоре лежа	Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях	Окружность плеча	Окружность груди
1. Камран Чепранов	19	60	165	20	35	30	25	90
2. Петр Каменев	20	68	176	15	30	15	30	98
3. Роман Громов	20	98	173	7	20	20	35	100
4. Валерий Тарасенко	23	60	171	18	40	18	29	90
5. Роман Липиг	20	65	178	17	35	25	28	89
6. Влад Верещагин	20	63	167	15	30	25	30	90
7. Владимир Орехов	18	65	180	18	30	15	38	100
8. Детущев Максим	21	80	180	10	20	15	40	105
9. Евгений Шкурупий	20	60	171	15	20	15	30	90

Силловые показатели и антропометрические данные после эксперимента

Испытуемые	возраст	вес	рост	Подтяг.	Сгибание разгибание рук рук в упоре лежа	Сгибание разгибание рук в упоре на брусьях	Окружность плеча	Окружность груди
1. Камран Чепранов	20	69	165	30	80	60	32	98
2. Петр Каменев	21	75	176	50	85	90	40	115
3. Роман Громов	21	80	173	17	60	75	49	110
4. Валерий Тарасенко	24	70	171	40	90	70	36	98
5. Роман Липиг	21	70	178	30	100	70	35	95
6. Влад Верещагин	21	67	167	30	120	90	35	98
7. Владимир Орехов	19	75	180	35	90	50	45	115
8. Детущев Максим	22	85	180	20	50	70	45	120
9. Евгений Шкурупий	21	65	171	25	80	50	35	95