



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
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 ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Особенности методики занятий фитнесом девушек в тренажерном зале

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование
Направленность программы бакалавриата
«Физическая культура. Безопасность жизнедеятельности»

Процент заимствований:
73 % авторского текста

а рекомендованная к защите
шарта 20 17 г.
кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта
Кабаков

Выполнила:
Студентка 5 курса
ОФ-514/073-5-1 группы
Башкирцева Екатерина
Олеговна

Научный руководитель:
Кандидат педагогических
наук, доцент
Осинцев Станислав
Анатольевич

Челябинск

2017

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Теоретико - методические основы занятий фитнесом девушек в тренажерном зале.....	9
1.1. Место фитнеса в системе физкультурно-оздоровительных занятий девушек.....	9
1.2. Организационно - методические особенности фитнес - программ силовой направленности для девушек.....	20
1.3. Медико-биологическое обоснование занятий фитнесом с девушками.....	32
Выводы по первой главе.....	45
Глава 2. Опытнo – экспериментальное обоснование занятий фитнесом девушек в тренажерном зале.....	47
2.1. Организация и методика исследования.....	47
2.2. Результаты исследования и их обсуждение.....	52
Выводы по второй главе.....	66
Заключение	67
Библиографический список.....	69
Приложения.....	76

Введение

Актуальность исследования. Фитнес в широком смысле - это общая физическая подготовка человека, включающая оздоровительную методику занятий физическими упражнениями, позволяющую изменить формы тела, его вес и закрепить достигнутый результат. При этом физические тренировки сочетаются с правильно подобранной диетой. И упражнения, и диета в фитнесе подбираются индивидуально в зависимости от противопоказаний, возраста, состояния здоровья, строения и особенностей телосложения.

Следует также сказать о спортивном направлении фитнеса, которое в 80-е годы прошлого века выделилось из бодибилдинга и сейчас включает в себя такие практические самостоятельные виды спорта, как собственно фитнес (мужское и женское направление), бодифитнес и фитнес модель или фитнес – бикини (женские направления). Эти номинации преимущественно связаны с оценкой телосложения по свойственным им параметрам[59].

В настоящее время фитнес, как направление физического воспитания и спортивное направление бодибилдинга получили широкое распространение во всем мире, в том числе и в нашей стране. Высокую популярность фитнеса специалисты связывают, прежде всего, с такими факторами как ухудшение физического состояния современных граждан (физического развития, физической подготовленности) и снижение их уровня здоровья с одной стороны и высокими потенциальными возможностями фитнеса к предупреждению и коррекции отклонений с другой[14, с 33].

Комплексные программы фитнеса оздоровительного характера, основанные на использовании разнообразных упражнений из аэробики, шейпинга, танцевальных движений, элементов гимнастики, элементов силовой нагрузки, боевых искусств и психотренинга. При этом фитнес объединяет в себе не только множество видов физической активности, но и рациональное питание, а также различные виды тестирований, включающие медицинские[17,с.10].

Таким образом, для миллионов людей фитнес является одним из основных средств сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности, формирования на этой основе состояния физического и душевного равновесия и благополучия[1,с.10].

Тренировочный процесс, проводимый в тренажерном зале, подойдет каждому человеку, в частности, девушкам 18-25 лет. В статье «Структура индивидуальной оздоровительной программы по физической культуре и технологии ее разработки» профессор Ш.З. Хуббиев, доцент С.Ш. Намозова и кандидат педагогических наук Т.Л. Незнамова дают рекомендации о том, как правильно выбрать место для занятий фитнесом[21,с.17]. При этом здоровье - основная цель занятий фитнесом, как утверждают братья Менхины в своей работе «Фитнес отражает способность вести без ущерба для здоровья достаточно бытовую и профессиональную деятельность». Так же важно и то, что «Тренировки должны улучшать качество жизни, а не подчинять её себе», как утверждает известный специалист в области фитнеса Dalton Wong [59].

Статистические данные 2016 года показывают, что в середине 2013 года в России насчитывалось 3300 фитнес - клубов и примерно 1.7 млн. человек их посещающих. В Челябинске в данный момент насчитывается 150 фитнес – клубов и их количество растет [58]. По результатам проведенного опроса, Всероссийский центр изучения общественного мнения выяснил, что в 2015 году по сравнению с 2008 годом россияне стали гораздо активнее заниматься спортом. Раньше об этом говорили 39%, теперь больше половины – 52%. Самые активные респонденты в возрасте от 18 до 25 лет [57].

Практика показывает, что интерес к занятиям физическими упражнениями в направлении коррекции телосложения и силовых показателей достаточно велик не только среди мужчин и юношей, но и среди девушек. Этому способствуют правильно организованные занятия фитнесом в тренажерном зале, объединяющие в себе силовые, аэробные и другие физические упражнения, которые, в общем, положительно влияют на уровень физической подготовленности, телосложение, психоэмоциональное состояние

и в целом на организм девушек. При этом занятия должны проводиться на основе индивидуализации тренировочного процесса исходя, прежде всего, из физиологических особенностей организма девушек и их уровня физической подготовленности [33,с.53].

Между тем на практике занятия фитнесом не всегда оказывают положительное влияние на женский организм. Чрезмерные специфические нагрузки нередко приводят к резкому снижению процента жировой ткани в организме до критического минимума, что, в том числе, связано с гормональным дисбалансом. Неоправданно быстрое расширение спектра силовых нагрузок в тренировочном процессе, нередко оборачивается различными травмами и заболеваниями [4,с.18].

Таким образом, выявляется противоречие между высокими потенциальными возможностями фитнеса в плане коррекции телосложения, повышения уровня физических кондиций и координаций, оздоровления и т.д. и не всегда позитивными сдвигами в этих направлениях на практике. Данное противоречие актуализирует тему нашей работы: «Особенности методики занятий фитнесом девушек в тренажерном зале».

Цель исследования: выявить особенности методики оздоровительной силовой нагрузки в тренировочном процессе девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале.

Объект исследования: тренировочный процесс девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале.

Предмет исследования: организационно – методические особенности индивидуализации силовой тренировки девушек 18-25 летнего возраста, занимающихся фитнесом в тренажерном зале.

Гипотеза исследования: предполагается, что применение силовых нагрузок позволяет существенно повысить уровень физических кондиций, целенаправленно воздействовать на телосложение в направлении его коррекции при реализации следующих педагогических условий: направленность и содержание занятий соответствуют специфике и задачам

фитнес - тренировки девушек 18-25 летнего возраста, а физическая нагрузка планируется и организуется на основе ее индивидуализации и разносторонности.

Исходя из цели исследования, нами были поставлены следующие **задачи**

1. Изучить состояние проблемы силовой подготовки девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале по данным литературы и других источников информации.

2. Выявить организационно – методические особенности индивидуализации силовой тренировки у девушек 18-25 летнего возраста, занимающихся в тренажерном зале с учетом их уровня физической подготовленности.

3. Экспериментально обосновать разработанные организационно – методические характеристики проведения занятий по силовой подготовке девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале и разработать соответствующие методически рекомендации.

Методологической основой исследования явились фундаментальные работы отечественных и зарубежных специалистов в области теории и методики спортивной тренировки (Ю. В. Верхошанский, Л. М. Куликов, Л. П. Матвеев, В. Н. Платонов и др.); медико-биологических основ спортивной тренировки (В. Н. Волков, Н. В. Зимкин, Ф. З. Меерсон, Н. А. Фомин, и др.); организации и методики тренировки в фитнесе (М. С. Авербух, В. Е. Борилкевич и др.); теории женского фитнеса (Е. Е. Виноградова, В. С. Гребенькова, Е. В. Князева, И. Б. Маслова и др.), организации и методики силовой тренировки (А. Н. Воробьев, Д. Вейдер, Л. С. Дворкин, А. Л. Остапенко, С. А. Осинцев, Х. Тюннеманн, А. Шварценеггер и др.).

База исследования: Тренажерный зал «Атлетика», город Челябинск.

Организация, этапы и методы исследования. Цель, задачи и методологическая основа работы определили ее ход, который осуществлялся в рамках трех последовательных и взаимосвязанных этапов.

На первом поисково-теоретическом этапе (2015-2016 гг.) изучалась

научно-методическая литература по теме выпускной квалификационной работы. Опрашивались фитнес тренеры и инструкторы тренажерных залов, работающие с девушками, и сами клиентки фитнес - клубов. Осваивались и апробировались информативные методики педагогического контроля, позволяющие осуществлять оценку эффективности управления тренировочным процессом в тренажерном зале. Главное внимание здесь уделялось возможным путям исследования методических особенностей занятий фитнесом девушек в возрасте 18-25 лет в тренажерном зале.

Это позволило определить цель, объект, предмет исследования, сформулировать его гипотезу и задачи, а также разработать программу опытно – экспериментальной работы.

Использовались следующие **методы** исследования: теоретический анализ, анкетирование, интервьюирование.

На втором, экспериментально-констатирующем этапе (июль – декабрь 2016 г.), проведен формирующий педагогический эксперимент. Для девушек 18-25 летнего возраста, занимающихся фитнесом в тренажерном зале реализованы тренировочные программы индивидуализированных по уровню физической подготовленности силовых нагрузок в процессе тренировочных занятий. В ходе эксперимента проводилась проверка их эффективности. Это осуществлялось по результатам комплексных обследований, включающих оценку физической подготовленности девушек и их физического развития.

Применялись **методы:** беседа, эксперимент, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование физической и функциональной подготовленности занимающихся.

На третьем, обобщающем этапе (2017 г.), осуществлены анализ, систематизация, математическая обработка и интерпретация экспериментального материала с формулированием выводов и практических рекомендаций, литературное оформление работы.

Методы исследования: теоретический анализ, обобщение данных, математико-статистическая обработка экспериментального материала.

Практическая значимость исследования заключается в том, что выявлены основные организационно-методические особенности индивидуализированных по уровню физической подготовленности силовых нагрузок в процессе тренировочных занятий в таких ее компонентах, как направленность, средства, методы, формы организации и разработаны соответствующие методические рекомендации.

Настоящая работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной и цитируемой литературы, а так же приложения.

Глава 1. Теоретико-методические основы занятий фитнесом девушек в тренажерном зале

1.1. Место фитнеса в системе физкультурно-оздоровительных занятий девушек

Средства оздоровительной физкультурно-массовой направленности

Принципы физического воспитания конкретизируются, в частности, в физкультурно-оздоровительных технологиях, которые в настоящее время интенсивно развиваются. Технологии объединяют в себе как применение средств физического воспитания в оздоровительных целях, так и научную дисциплину, которая разрабатывает и совершенствует базовую методику физкультурно-оздоровительного процесса[11,с.138].

На практике физкультурно-оздоровительные технологии в физическом воспитании проявляются в виде различных фитнес - программ, которые выражают основное содержание деятельности физкультурно-оздоровительных групп (ФОГ), созданных на базе физкультурно-спортивных организаций, а также персональных фитнес – занятий[7,с.65].

Фитнес - программы и их классификация

Фитнес – программы, как формы двигательной активности, которые организованы в рамках групповых или индивидуальных (персональных) занятий, имеют как оздоровительно-кондиционную направленность (снижение риска развития заболеваний, достижение и поддержание должного уровня физического состояния), так и преследовать определенные цели, связанные с развитием способностей к решению двигательных и спортивных задач на достаточно высоком уровне[18,с.28].

Классификация фитнес - программ основывается на [11, с. 33]

1. определенном виде двигательной активности (аэробика, оздоровительный бег, плавание и т.п.);

2. сочетании нескольких видов двигательной активности (аэробика и бодибилдинг; аэробика и стретчинг; оздоровительное плавание и бег и т.п.);

3. сочетании одного или нескольких видов двигательной активности и различных факторов здорового образа жизни (аэробика и закаливание; бодибилдинг и массаж; оздоровительное плавание и комплекс водолечебных восстановительных процедур и т.п.).

Программы, основанные на одном виде двигательной активности, разделены на программы, в основу которых положены [15, с. 52]:

- виды двигательной активности аэробной направленности;
- оздоровительные виды гимнастики;
- виды двигательной активности силовой направленности;
- виды двигательной активности в воде;
- рекреативные виды двигательной активности;
- средства психоэмоциональной регуляции.

Также выделяют обобщенные фитнес – программы. Они подготовлены для специальных группы населения: а) дети; б) пожилые люди; в) женщины в до - и послеродовом периоде; г) лица с высоким риском заболеваний или имеющих заболевания; д) программы коррекции массы тела[27,с.81].

Данный выбор фитнес - программ оправдан стремлением удовлетворить физкультурно-спортивные и оздоровительные интересы широких слоев населения. Стоит учитывать, что в содержание понятия фитнес входят различные компоненты, такие как: физическая подготовленность, рациональное питание, профилактика заболеваний, социальная активность, в том числе борьба со стрессами и другие факторы здорового образа жизни, количество фитнес - программ не ограничено[17,с.98].

Структура и содержание фитнес - программ

Несмотря на многообразие фитнес – программ, любые виды двигательной активности должны соответствовать основным принципам физического воспитания.[47,с.231].

Любая оригинальная фитнес - программа в форме тренировочного занятия выделяют следующие части (компоненты) [20, с. 211]:

- разминка;
- аэробная часть;
- силовая часть;
- компонент развития гибкости (стретчинг);
- заключительная (восстановительная) часть.

Данная обобщенная структура фитнес - программы порой подвергается изменениям. Все зависит от цели и направленности занятий, уровня физической подготовленности занимающихся и иных факторов. Касательно фитнес - программ, основанных на оздоровительных видах гимнастики, разделяют 8 компонентов [25,с.53]:

- подводящий (подготовка организма занимающегося к занятию);
- аэробный (развитие сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма);
- танцевально-хореографический (реализация эстетических мотивов и установок, развитие координационных способностей);
- корректирующий (коррекция фигуры тела и упражнения силового характера);
- профилактический (профилактика различных заболеваний);
- дополнительный (развитие ловкости, гибкости, вестибулярной устойчивости);
- произвольный (развитие музыкально-ритмических способностей);
- релаксационный (восстановление после занятий, снятие напряжения и на расслабление).

Неотъемлемым компонентом любых новейших фитнес - программ является стретчинг. Это система специальных зафиксированных положений определенных частей тела. Основная цель - улучшение эластичности мышц и развития подвижности в суставах. Уместны после основной разминки, по

окончанию аэробной или силовой части тренировки, возможно и в виде самостоятельного занятия. Занятия стретчингом снижают нервно-психическое напряжение, позволяет уменьшить боли в мышцах после нагрузок, а еще служат профилактикой травматизма[12,с.122].

Физиологическая основа стретчинга - миотонический рефлекс, вызывающий активное сокращение волокон в принудительно растянутой мышце и усиление в ней обменных процессов. В результате систематических занятий значительно увеличивается эластичность мышечной ткани, связок, возрастает амплитуда движений в суставном комплексе[16,с.276].

Признанный вариант стретчинга подразумевает использование двух тренировочных комплексов. Первый - избирательной направленности, ему характерно применение упражнений (как правило, 5-7) с участием одних и тех же мышечных групп, что вызывает локальный, но существенный, по воздействию эффект. Второй формируется из упражнений, которые направлены на определенную мышечную группу. Следует заниматься стретчингом по 15-30 мин каждый день, чередуя различные варианты по направленности [16,с.277].

Основные упражнения стретчинга выполняются в положении сидя, лежа стоя, с выпадами и наклонами тела. Продолжительность удержания позиций-10-30 секунд. Время зависит от уровня подготовленности.[13,с.124].

Немало важный компонент фитнес - программ – это оценка уровня физического состояния занимающихся. Оценивают основные элементы: сила, выносливость, гибкость, антропометрические показатели, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.[9,с.10].

Фитнес - программы, которые основаны на видах двигательной активности аэробной направленности (аэробика)

Широкое распространение получили фитнес - программы, которые основаны на использовании видов двигательной активности аэробной направленности. В широком смысле, аэробика – это система упражнений, направленная на развитие аэробных возможностей энергообеспечения

двигательной активности. Средствами воздействия выступают ходьба, бег, плавание, танцы, занятия на кардиотренажерах [6, с.10].

В узком смысле, аэробика является одним из направлений физкультурно-оздоровительных фитнес - программ, которые построены на основе различных гимнастических упражнений (степ-аэробика, слайд-аэробика, данс-аэробика и т.п.) [6, с 19].

Теперь понятие аэробика заменяет такие термины как: ритмическая гимнастика, танцы, танцевальные упражнения и другие физических упражнений под музыку. В соответствии с этим можно разделять фитнес - программы на 2 типа: первый - программы, основанные на видах двигательной активности аэробного характера, второй- программы, основанные на оздоровительных видах гимнастики различной направленности.

Аэробика К. Купера. Фитнес - программа, разработанная в Институте аэробных исследований К. Купера (США) является самой популярной и научно обоснованной оздоровительной тренировочной системы.

Оздоровительная ходьба является самым распространенным видом двигательной активности. Ходьба имеет множество преимуществ, к ним относится доступность и эффективность. Такие моменты значительны для людей с избыточной массой тела, пожилых людей, а так же имеющих низкий уровень физического состояния. Научно доказано, что взрослому человеку следует заниматься минимум 30 мин в сутки любыми видами двигательной активности невысокой интенсивности [46, с.71].

Оздоровительный бег. Когда с помощью ходьбы достигнут определенный уровень физического состояния, следует перейти к программе бега трусцой. Программа бега трусцой (Хоули, Френке, 2000) [24, с.202-203].

- Начинать программу бега можно при условии, что вы легко справляетесь с пешими прогулками в быстром темпе.
- Начинать каждое занятие следует с ходьбы и стретчинга.
- Не переходить к следующему этапу при ощущении дискомфорта.
- Замерять чистоту сердечных сокращений (ЧСС) на каждой тренировке.

- Выполнять программу по принципу "день работы - день отдыха".

Этап 1. Чередовать бег и ходьбу в равноценном соотношении.

Этап 2. Увеличивать время бега, а время ходьбы постепенно сокращать.

Чередовать нагрузку с целью нормализации ЧСС.

Этап 3. Начать ориентироваться на время. Цель бега и ходьбы определять в минутах.

Этап 4. Начать ориентироваться на расстояние. Цель бега и ходьбы определять в километрах, метрах.

Этап 5. Постепенно увеличивать дистанцию бега и сокращать время отдыха, во время бега ориентироваться на ЧСС.

Фитнес - программы, основанные на видах двигательной активности силовой направленности (бодибилдинг)

Оптимальный уровень развития силы и силовой выносливости считается важным компонентом фитнеса оздоровительной направленности. В связи с этим становятся популярными специализированные силовые упражнения, они составляют отдельный вид спорта - бодибилдинг[41,с.301].

Бодибилдинг (культуризм, атлетическая гимнастика) - система физических упражнений с различными отягощениями, выполняемых с целью развития силовых способностей и коррекции формы тела[60].

Основателем бодибилдинга является Фредерик Мюллер (псевдоним Юджин Сэндоу). Он разработал первую программу упражнений с гантелями, гириями и резиновыми амортизаторами, обобщив личный опыт тренировок в учебнике "Строительство тела" (1904 год). С этого времени в США, Канаде, Англии, Франции, Бельгии, Германии и России проводятся международные конкурсы по атлетизму[60].

Спортивная направленность занятий бодибилдингом преследует определенную цель - наращивание мощной, объемной, рельефной и пропорциональной мускулатуры и ее демонстрация на соревнованиях. Большое значение при этом имеет качество демонстрируемых стандартных поз в обязательной и произвольной программах[30].

С помощью средств бодибилдинга эффективно осуществляется реабилитация травм опорно-двигательного аппарата.

В бодибилдинге принята следующая классификация применяемых средств [4,с.181]:

- базовые - упражнения с предельными или околопредельными отягощениями, выполняемые преимущественно двумя конечностями, с вовлечением в работу мышц вокруг нескольких суставов, со многими степенями свободы;

- формирующие (изолированные) - двигательные действия с неопредельными отягощениями с одной степенью свободы, выполняемые, как правило, одной конечностью с вовлечением в работу мышц вокруг одного сустава для их локального развития. При этом используются различные исходные и конечные положения, часто с пронацией и супинацией конечности;

- дополнительные - в которые входят общеподготовительные упражнения, относящиеся к различным видам спорта.

В числе основных факторов, определяющих специфику воздействия средств бодибилдинга, необходимо назвать следующие:

- индивидуальные особенности занимающихся (возраст, пол, уровень физического состояния, наличие или отсутствие опыта и т.д.);

- характер упражнения (базовые, формирующие);

- режим работы мышц;

- скорость выполнения упражнения;

- размеры отягощения и интервал отдыха;

- оборудование и снаряды.

Техника выполнения упражнений вполне доступна и проста, но не все упражнения можно выполнять без подготовки, как физической, так и технической, ведь многие упражнения могут применяться лишь спортсменами, которые оптимальным уровнем физической подготовки.

Большинство упражнений выполняются в медленном или среднем темпе, гораздо реже - в быстром[10,с.238].

Осваивать движение следует сразу после показа, под присмотром инструктором или тренера, что бы он мог откорректировать ошибки в технике выполнения. Изучать базовые и формирующие (изолирующие) упражнения следует с весом не более 50-60% от первого повторного максимума[8,с.67].

Занимаясь бодибилдингом, в первую очередь, осуществляется развитие силы, впрочем, есть упражнения, которые дают возможность совместно развивать силовые показатели и гибкость. Варьируя величину отягощения, время отдыха и скорость движения появляется возможность развивать взрывную мышечную силу, силовую выносливость.[34,с.384].

В бодибилдинге существует два вида упражнений: первый - со свободными отягощениями (штанги, гантели), второй - в тренажерах (различные режимы работы мышц, амплитуда и величину нагрузки).[28,с.50].

Калланетика - система физических упражнений, созданная американской балериной Каллан Пинкни, альтернатива вариантам аэробики, но при это менее травмоопасна и более эффективна по срокам достижения результатов. Цель занятий – коррекция фигуры с помощью специально подобранных и организованных статодинамических упражнений на растягивание различных мышечных групп. Движения следует выполнять с небольшой амплитудой, в полной статике или полустатике. Следует делать акцент на "проблемные" зоны.

Регулярные занятия калланетикой способствуют эффективному изменению внешнего вида (укрепление мышц, формирование гармоничной фигуры) и практически не имеют возрастных ограничений.

Слим-джим, бодистайлинг, бодиформинг - системы упражнений, которые объединяют в себе элементы аэробики, калланетики, хореографии, бодибилдинга. Их цель - разностороннее воздействие на организм занимающихся, коррекция телосложения и улучшение формы тела (слим-

джим, бодиформинг), совершенствование элементов хореографии (бодистайлинг)[3,с.280].

Высокая популярность вышеперечисленных видов фитнеса, прежде всего, обусловлена доступностью для различных категорий населения (по возрасту, полу, социальному статусу и т.д.) и относительно высокой скоростью в плане воздействия на телосложение.

Правильно организованные тренировочные занятия в тренажерном зале, основанные на силовых нагрузках наиболее эффективны, они оказывают значительное влияние на физическое развитие, уровень подкожно – жировой прослойки, формы и пропорции мышечной системы, объемы скелетных мышц. Параллельно повышается функциональный потенциал работы мышц, систем организма (центрально – нервной, гормональной, костно – связочной, сердечно – сосудистой и др.), что, в целом, связано с оздоровительной эффективностью[22,с.216].

Современные направления фитнеса для девушек

К современным видам фитнеса можно отнести как популярные направления, так и новые направления.

Популярные виды фитнеса

1. Йога. Одно из самых модных направлений в фитнесе, основы которого были заложены еще в Древней Индии. Йога помогает обрести внутреннюю гармонию через физическое совершенствование тела. Упражнения в данной методике представляют собой асаны (позы), что выдерживаются определенное время. Они направлены на развитие силы, выносливости и гибкости, повышение уровня энергии, улучшение осанки и обмена веществ.

2. Шейпинг. Данная методика включает комплекс простых и доступных упражнений, что благодаря последовательному воздействию на мышцы и многократному повторению способствуют улучшению фигуры – они могут быть направлены как на уменьшение объемов, так и на увеличение «недостающих» округлостей. Если целью тренировок является похудение, физические нагрузки применяются в комплексе со специальной диетой.

3. Калланетика. Является одной из наиболее популярных разновидностей фитнес тренировок, направленных на укрепление мышечного каркаса и сжигание жира. Подходит для любого возраста и фигуры. В основе данной методики – асаны йоги, что чередуются с упражнениями на растяжку и статическими нагрузками. В процессе тренировки одновременно работают буквально все группы мышц и прорабатываются глубинные мышцы.

4. Пилатес. Этот комплекс упражнений подходит для любого уровня физической подготовки и не имеет противопоказаний. Его целью является создание здорового и подтянутого тела. В ходе тренировок хорошо прорабатываются мышцы живота, спины и малого таза. Систематические занятия укрепляют мышечный каркас, улучшают осанку, развивают пластику, грацию, силовую выносливость и гибкость суставов.

5. Бодифлекс. Данная методика построена на сочетании правильного дыхания (на него делается упор) и упражнений на растяжку. Это достаточно необычные тренировки, так как дышать нужно особым способом. Постоянные занятия способствуют похудению, укреплению мышц и улучшению самочувствия.

6. Стрип-пластика. Этот вид фитнеса как нельзя лучше подходит женщинам, что хотят убрать так называемые «ушки» на бедрах, сделать свое тело более красивым и пластичным. Включает упражнения, что развивают гибкость тела, преимущественно ног, в основном это глубокие приседания.

7. Body Sculpt. Этот комплекс силовых упражнений направлен на проработку мышц всего тела и включает простые по координации тренировки с нагрузками средней и выше средней интенсивности. Упражнения выполняются с гантелями или другими отягощениями весом до 6 кг. Данная методика помогает придать красивую рельефность мышцам и развить силовую выносливость.

8. Аэробика. Очень модный и популярный вид фитнеса, направленный на повышение общего тонуса, избавление от лишних килограммов, улучшение настроения, укрепление сердца и дыхательной системы. В данной методике

движения для проработки мышц идеально сочетаются с дыхательными упражнениями. Тренировки, как правило, проходят под ритмическую музыку.

Новые виды фитнеса

1. Калари-паятту. Древнее индийское боевое искусство, что в современном мире слилось с расслабляющей гимнастикой. Занятия построены на дыхательных упражнениях, копирующих движения животных. Целью данного вида фитнеса является улучшение фигуры, развитие гибкости и духовное самосовершенствование.

2. Core First. Тренировка с использованием пенопластовых трубок, больших мячей и других спортивных принадлежностей, направленная на коррекцию осанки, снижение веса, улучшение работы легких и сердца.

3. Байлотерапия. Упражнения в данной методике сочетают в себе латиноамериканские танцы и аэробику; выполняются с ускорением темпа под этнические ритмы – венесуэльские, африканские, восточные; предназначены для тренировки мышц живота, бедер и улучшения контура ног.

4. Аквадинамика. Гимнастика в воде под музыку в разных стилях, придуманная в Новой Зеландии. Занятия этим видом фитнеса развивают выносливость, способствуют сжиганию жира, укреплению сердца и легких.

5. Bosu. Упражнения выполняются на специальном тренажере, что напоминает летающую тарелку и позволяет задействовать мышцы, о существовании которых большинство женщин даже не подозревают. Тренировка развивает силу, гибкость и координацию, укрепляет вестибулярный аппарат и улучшает осанку.

6. Будокон. Этот необычный вид фитнеса, целью которого является познание жизни через движение, очень популярен среди знаменитостей. Будокон объединяет в себе древние и современные традиции йоги, медитации дзен и восточных боевых искусств.

7. Кардиострип. Данная методика направлена на улучшение фигуры и обретение уверенности в себе. Рекомендуется женщинам, которые стесняются

своего тела. Динамичные упражнения сочетаются с растяжкой и танцевальными движениями – плавными, грациозными и эротичными.

8. Джамп-фит. Разновидность фитнеса, что объединяет традиционные движения с обычной скакалкой и хореографию под музыку. Тренировка очень веселая и эффективная, позволяет за короткое время потратить большое количество калорий.

Кроме выше описанных, существует множество других видов фитнеса: спиннинг, сайклинг, резист-а-бол, DIS, pole-dance, Body Ballet, скандинавская ходьба, хупинг, стилетто и др.

1.2. Организационно - методические особенности фитнес - программ силовой направленности для девушек

Основные характеристики спортивной тренировки: продолжительность, характер отдыха, тренировочный объем, интенсивность.

Интенсивность тренировки зависит от:

- Темпа выполнения упражнений
- Веса отягощений
- Длительности паузы отдыха
- Количества упражнений, подходов, повторений
- Продолжительности

Темп выполнения упражнений:

- Медленный (в ритме дыхания)
- Средний (в 2 раза быстрее дыхания)
- Быстрый (1 движение в секунду)

Общие тренировочные принципы:

- Адекватность нагрузки
- Постепенное увеличение нагрузки
- Систематичность нагрузки

- Цикличность
- Принцип приоритетов
- Медицинских показаний и противопоказаний

Классификация упражнений:

- Базовые (вовлекают в процесс большую часть тела, многосуставные) – жим штанги лежа, становая тяга, приседания со штангой
- Региональные упражнения (вовлекают в процесс половину тела или менее, несколько суставов, несколько мышечных групп) – тяги блоков, жим штанги или гантелей сидя
- Локальные, или изолированные (односуставные упражнения с вовлечением в процесс одной мышечной группы, одной мышцы) – концентрические подъемы, разгибание в вертикальном блоке (Приложение 1)

Планирование тренировочного процесса. Периодизация тренировочного процесса

Определить цели:

- Улучшение функционирования ССС
- Увеличение мышечной силы и выносливости
- Увеличение мышечной массы
- Развитие гибкости
- Определить пути достижения целей
- Оценить время для достижения целей
- Выбрать методику
- Определить характер упражнений
- Анализировать упражнения на предмет увеличения скорости достижения целей
- Выбор упражнений, предпочтительных для тренируемых
- Установление фазы
- Краткосрочный (микро-), среднесрочный(мезо-) и макроцикл
- Фаза занятия

- Спланировать объем и интенсивность нагрузок
- Менять объем и интенсивность нагрузок каждые 3-4 недели
- Спланировать увеличение и снижение объема нагрузок
- Во время активного отдыха интенсивность и продолжительность тренировок должна быть меньше

• После активного восстановления начинается новый мезоцикл с интенсивностью немного ниже окончания предыдущего

- Регулярно пересматривать периодизацию
- Следить за результатами и успехами
- Проводить оценочные тесты
- Общаться со своими клиентами
- Следить за интересом к тренировкам

Периоды тренировочного процесса

1. Базовый

Задачи: восстановление и адаптация к физической нагрузке, отработка техники выполнения упражнений, добиться желания продолжать тренировки

Продолжительность: от 1 тренировки до 3 месяцев

Интенсивность: 30-50%

Вес отягощения: 50%

Повторы: 10-15

Подходы: 1-3

Пауза: 1-3 минуты

Мышечные группы: все за одну тренировку

Количество занятий в неделю: 2-3

Вид работы: региональные и локальные упражнения, кардиотренировка

Темп: медленный, средний

2. Подготовительный период

Задачи: подготовка к запланированной в тренировочном периоде нагрузкам, интенсификация обмена веществ, закрепление и совершенствование техники упражнений, тренировка ССС

Продолжительность: 1 неделя- 3 месяца

Интенсивность: 50%- 75%

Вес отягощения: 50%-60% у женщин, 60%- 70% у мужчин

Количество повторений: 8-20

Пауза отдыха: 1-2 минуты

Подходы: 2-4

Количество мышечных групп за одну тренировку: 2-3

Количество занятий в неделю: 2-4

Вид работы: Базовый, региональный, локальный

Темп: медленный, средний

3. Тренировочный период

Цели и задачи: исходя из предпочтений клиента. Все остальные показатели устанавливаются индивидуально, в зависимости от целей и задач, а так же физического состояния клиента и других показателей.

Количество повторений в женском и мужском тренинге отличаются друг от друга. Женщинам для снижения массы тела необходимо 10-15 повторений, мужчинам больше - 15-25. Для набора мышечной массы мужчинам необходимо выполнять 8-12 повторений, а женщинам, в свою очередь 15-25. Соответственно, тренировочный процесс у девушек будет отличаться от тренировочного процесса мужчин, даже если оба клиента имеют одинаковую цель. Сравнительная характеристика и наиболее эффективное количество повторений в тренинге (Таблица 1)

Повышение силовых показателей, набор мышечной массы - эти цели достаточно популярны среди людей, занимающихся в тренажерном зале. Однако самой известной целью остается снижение массы тела. В этом аспекте также есть отличия между мужским и женским тренингом. Кардиотренировка - очень энергозатратный вид деятельности, соответственно её использование позволит максимально быстро избавиться от лишних килограмм. Женщинам для этого необходима постоянная аэробная нагрузка (30-45 минут в среднем темпе), а мужчинам, более эффективно для снижения массы тела, бегать

спринты или устраивать интервальные тренировки. Эти различия обусловлены физиологическими особенностями женского и мужского организма.

Таблица 1

Наиболее эффективное количество повторений в тренинге

Мужчина	Женщина
Снижение массы тела	
15-25	10-15
Набор мышечной массы	
8-12	15-25
Увеличение силовых показателей	
4-8	4-8

Повышение силовых показателей, набор мышечной массы - эти цели достаточно популярны среди людей, занимающихся в тренажерном зале. Однако самой известной целью остается снижение массы тела. В этом аспекте также есть отличия между мужским и женским тренингом. Кардиотренировка - очень энергозатратный вид деятельности, соответственно её использование позволит максимально быстро избавиться от лишних килограмм. Женщинам для этого необходима постоянная аэробная нагрузка (30-45 минут в среднем темпе), а мужчинам, более эффективно для снижения массы тела, бегать спринты или устраивать интервальные тренировки. Эти различия обусловлены физиологическими особенностями женского и мужского организма.

Стоит заметить, что с помощью кардиотренировок сложно построить гармоничное телосложение, сохранив мышечную массу с правильными пропорциями. С целью похудения, увеличения мышечной массы и повышений силовых показателей используются силовые тренировки. В этом случае и мужчинам, и женщинам будет эффективно использовать метод суперсетов, суперсерий (один подход состоит из двух или более подходов разных упражнений) и круговые тренировки (тренинг, выполняемый по циклической

схеме и подразумевающий сразу проработку всех мышц тела, минимальный отдых между упражнениями и выполнение сразу нескольких циклов упражнений за одно занятие). (Таблица 2)

Таблица 2

Наиболее эффективные методы снижения массы тела

Мужчина	Женщина
Силовые методы	
Суперсеты, суперсерии, круговые тренировки	Суперсеты, суперсерии, круговые тренировки
Кардиотренировки	
Спринты, интервальные тренировки	Постоянная аэробная работа

Энергетический обмен. Методы оценки уровня обмена веществ

Общие понятия об обмене веществ и энергии

Организм человека, как и все живые организмы, существует как открытая энергетическая система. Это значит, что организм постоянно теряет вещество в виде достаточно простых химических соединений. Одновременно с этим происходит выведение энергии из организма. Но организм – это устойчивая энергетическая система, поэтому потеря вещества и энергии восполняется постоянным их поглощением из окружающей среды. Таким образом, через организм человека постоянно идет поток вещества и заключенной в нем энергии. Этот непрерывный поток является одним из важнейших свойств живых организмов и называется обмен веществ и энергии, или метаболизм. Вещество, поступающее в организм, включает в себе химическую энергию (энергия внутримолекулярных химических связей). Эта энергия преобразуется в организме в химическую энергию других соединений, а также в тепловую, механическую и электрическую. Электрической энергии в организме вырабатывается немного, но она важна для деятельности нервной и мышечной системы.

Обмен веществ – это единый процесс, осуществляющийся на уровне целостного организма, он складывается из метаболических процессов, происходящих в каждой отдельной клетке. Сутью метаболизма является многообразие превращений вещества в организме, которые происходят либо с затратой, либо с освобождением энергии. Поэтому общий процесс метаболизма имеет две стороны, непрерывно связанные между собой:

Анаболизм (ассимиляция, пластический обмен) – это совокупность реакций синтеза, протекающих в клетках. При этом из более простых веществ синтезируются более сложные вещества. Реакция анаболизма идут с затратой энергии. Основным источником энергии для реакции анаболизма является АТФ. Примером таких реакций является биосинтез белка, протекающий во всех клетках. Исходными веществами для анаболизма являются питательные вещества, поступающие в организм с пищей и образующиеся в результате процесса пищеварения. В результате анаболических реакций происходит постоянное самообновление, рост и развитие организма. Кроме того, реакции анаболизма являются поставщиками органических соединений для процессов катаболизма.

Катаболизм (диссимиляция, энергетический обмен) – это совокупность реакций расщепления и распада сложных органических веществ до простых. Вплоть до углекислого газа и воды. Эти реакции идут с освобождением энергии, примерно половина, которой превращается в тепловую и тратится на поддержание температуры тела, а вторая половина энергии запасается в виде макроэнергетических связей в молекулах АТФ, которая используется в реакциях синтеза.

Основными органическими веществами, из которых состоит организм человека, являются белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, при этом одни вещества могут превращаться в другие, например, углеводы - в жиры и наоборот, белки могут превращаться в жиры и углеводы. Неорганические вещества организма – это вода и минеральные соли. Полноценная, сбалансированная пища должна содержать органические вещества в

достаточном количестве и качестве, а также в ее составе должны быть необходимые соли и вода, и витамины. Насчитывается около 60-ти пищевых веществ, которые требуют сбалансированности.

Рациональное питание

Рациональным называют питание, которое удовлетворяет энергетические, пластические и другие потребности организма, обеспечивающее при этом необходимый уровень обмена веществ.

В настоящее время известно огромное количество пищевых веществ. Следует рассмотреть основные вещества, имеющие особое значение в питании человека.

Белки - наиболее ценные и незаменимые компоненты пищи. Попадая в организм, они расщепляются под воздействием ферментов до аминокислот, часть из которых распадается на органические кетокислоты; из них вновь синтезируются необходимые организму аминокислоты, белки и вещества белковой природы. Восемь аминокислот не синтезируются организмом и поэтому называются незаменимыми. Это изолейцин, лейцин, лезин, метеонин, фенилаланин, триптофан, треонин и валин. При дефиците названных аминокислот в пище может происходить нарушение обмена веществ. В рационе белки должны сочетаться с другими пищевыми веществами в определенных соотношениях. Они должны составлять в среднем 12% калорийности суточного рациона. Рекомендуется доля белков животного происхождения – 55% от общего их содержания в рационе.

Жиры (липиды) – обладают высокой калорийностью, 1г – 9 ккал. Вопреки традиционному мнению, роль жиров в питании не ограничивается их энергетической ценностью. Они являются необходимым компонентом многих клеточных структур, особенно мембран, выполняют различные физиологические и биохимические функции. Жиры служат источником необходимых витаминов и других биологически активных веществ, участвуют в усвоении некоторых нутриентов. Жиры бывают животного и растительного происхождения. Типичными представителями животных жиров являются:

сливочное масло, говяжье, баранье, свиное сало и костный жир. Наиболее распространенные растительные жиры – подсолнечное, кукурузное, рапсовое, соевое, оливковое масла.

Углеводы – входят в состав клеток и тканей, ферментов, некоторых гормонов и факторов свертывания крови, подразделяясь на простые и сложные. Углеводная часть рациона составляет около 50%.

Витамины - важнейший класс незаменимых пищевых веществ. Организм человека не синтезирует витамины в достаточном количестве, поэтому должен получать их в готовом виде, в основном с пищей.

Минеральные вещества – как и витамины, не обладают энергетической ценностью, но играют важную роль в различных обменных процессах организма: выполняют практическую функцию, участвуют в построении костной ткани, регуляции водно- солевого и кислотно- щелочного равновесия, входят в состав ферментных веществ.

Способы расчета энергопотребностей организма

Расчет нормы калорий — первый шаг, с которого начинается составление диеты для похудения или для набора мышечной массы. Без определения суточной нормы потребления калорий невозможно просчитать наиболее оптимальный состав рациона по основным нутриентам (белкам, жирам и углеводам).

Формула Харрис - Бенедикта определяет базовый уровень метаболизма (basal metabolic rate, BMR) — потребности организма в калориях для работы мозга, поддержания температуры тела, переваривания пищи и других процессов обмена веществ. Формула не учитывает энергию на физическую активность.

Классическая формула коэффициента активности разделена на пять типов: минимальный уровень (никаких физических нагрузок), низкий (физические нагрузки 1-3 раза в неделю), средний (3-5 дней в неделю), высокий (6-7 раз в неделю) и очень высокий (тренировки чаще, чем раз в день). Таблица 3.

Способ 1.

Шаг 1. Базовая потребность в калориях – БПК (это то количество энергии, которое необходимо организму для нормального функционирования без учета тренировок и термической обработки пищи. Можно приравнять данный показатель к основному обмену).

$$\text{БПК} = (\text{Вес, кг}/0,456)*11$$

Шаг 2. Уровень метаболизма - УМ (данная цифра покажет, какое количество калорий необходима с учетом повседневной и физической активности. Потребность калорий дополнительно к базовому, зависит от возраста, пола, количества мышц и интенсивности тренировок).

$$\text{УМ} = \text{БПК} * \text{Коэффициент активности (AI)} \text{ (см. таблицу 3)}$$

Таблица 3

Коэффициент активности (AI)

1.2	сидячий образ жизни
1.375	легкие тренировки 1-3 раза в неделю
1.55	умеренная активность 3-5 раз в неделю
1.725	повышенная активность (спорт 6-7 раз в неделю)
1.9	сверхинтенсивная работа (спорт 2р/день, соревновательный период)

Шаг 3. Поддерживающий калораж- ПК (количество калорий для поддержания).

$$\text{ПК} = \text{БПК} + \text{УМ}$$

Шаг 4. Калораж мышечного роста – КМР (наращивание мышечной массы).

$$\text{КМР} = \text{ПК} + \text{К}$$

Шаг 5. Калораж сжигания жира – КСЖ (уменьшение жировых тканей).

$$\text{КСЖ} = \text{ПК} - \text{К},$$

Где К – коэффициент дефицита калорий, равный 100-500 ккал, в зависимости от исходного ПК

Способ 2.

Шаг 1. Определить исходный уровень метаболизма(RMR)

$$RMR = 655 + (9,6 * \text{вес, кг}) + (1,8 * \text{рост, см}) - (4,7 * \text{возр, годы})$$

Шаг 2. Определить коэффициент уровня физической активности человека (См. таблицу 3).

Шаг 3. Потребность калорий в сутки.

$RMR * AI$.

Из этого следует потребность калорий в сутки, который равен поддерживающему калоражу в первом способе расчета Шаг 4 и Шаг 5 такие же, как в предыдущем методе расчета.

Тренировочные схемы

Тренировочная программа – комплекс упражнений, распределенный в определенном временном промежутке и подразделенный на систему сплитов.

Тренировочный сплит – метод деления тренировочной программы на части, каждая из которых выполняется в определенный день. Сеты (подходы) и повторения являются основными элементами, из которых строится тренировочная программа.

Тренировочные сплиты. Варианты разделения тренировок

Принципиальные варианты разделения мышечных групп:

- толкающие/ тянущие (сгибатели/ разгибатели)
- верх/ низ
- передняя/ задняя поверхность тела

Общие правила формирования сплитов:

- физическая нагрузка распределяется равномерно
- время отдыха варьируется в зависимости от нагрузки
- физические упражнения выполняются от больших мышечных групп, к малым

Базовые и изолирующие упражнения

Базовые упражнения – это такие упражнения, во время которых задействуются несколько групп мышц. Еще их называют многосуставными,

так как при их выполнении задействуются два и больше суставов. Базовые упражнения помогают нарастить мышечную массу, при этом сжечь большое количество калорий за счет их высокой энергоемкости.[12,с.89].

1. Мышцы груди, спины и рук

- Жим штанги (гантелей) вверх (все виды)
- Тяга штанги (гантелей, нижнего блока) вверх узким хватом, стоя (Тяга к подбородку)

- Подъем на бицепс штанги/гантелей

- Обратные отжимания от пола/на брусьях

- Подтягивание средним (узким) хватом к груди

2. Ноги и ягодицы

- Приседания со штангой на спине

- Выпады со штангой/гантелями

- Становая тяга

- Жим ногами сидя в тренажере «Горка»

К изолированным (или изолирующим) относятся такие упражнения, которые направлены на качественную проработку одной группы мышц или одной мышцы, при их выполнении участвует, как правило, только один сустав или два симметричных сустава.

1. Мышцы груди, спины и рук

- Разведение рук с гантелями

- Отведение рук в стороны

- Сгибание рук в блоке

- Разгибание рук с гантелью над головой

- Тяга вертикального блока

2. Ноги и ягодицы

- Сгибание голени лежа в тренажере

- Разведение ног

Вышеперечисленные упражнения являются основным, но в программу своих тренировок можно включить еще много полезных, а главное дающих хороший результат, упражнений. Подробнее о технике выполнения упражнений (Приложение 1).

1.3. Медико-биологическое обоснование занятий фитнесом с девушками

Физиологические особенности женского организма

Организм женщины реагирует на регулярные физические нагрузки так же, как и организм мужчины. У тренированных женщин происходит увеличение силы, скорости, выносливости, как и у тренированных мужчин. Но в связи с различиями в телосложении, в качественном составе тела и эндокринной системе (система эстроген-андроген) существуют половые различия в физической работоспособности, силе, скорости и аэробной способности.

При сравнении функциональных возможностей женского и мужского организма, прежде всего, необходимо учитывать разницу в размерах и строении тела - длина тела и вес у женщин меньше, чем у мужчин. У женщин меньше линейные размеры (длина всех частей тела и конечностей), объемные размеры (объем легких, сердца и др.), поверхностные размеры (площадь поперечного сечения мышц, альвеолярная поверхность легких и др.), а также длина рычагов (расстояние от оси вращения сустава до места прикрепления мышц). Есть также значительные различия в качественном строении тела между женщинами и мужчинами: соотношение жировой и мышечной ткани, строение мышечной системы, особенности кардиореспираторной системы, различия гормонального фона и репродуктивной системы (см. таблица 4).

Таблица 4

Сравнительная характеристика качественного состава тела и данных антропометрии женщин и мужчин

Показатели	Женщины	Мужчины
Мышечная масса	Составляет 30-35 % веса тела	40-45 % веса тела
Жировая ткань	Около 25-28 % веса тела	15-18 % веса тела
Тощая масса тела (составляют мышцы, кости и внутренние органы)	Меньше на 15-20 кг, чем у мужчин	-
Общее содержание воды в организме	Около 55 % веса тела	Около 70 % веса тела
Топографические особенности отложения жировой ткани	Живот, задняя поверхность плеча	Под областью лопаток
Рост	В 1.1 раза меньше, чем у мужчин	-
Масса тела	В 1.3 раза меньше, чем у мужчин	-

Продолжение таблицы 4

Линейные размеры	Область плечевого пояса уже области таза	Область плечевого пояса шире области таза
Кости таза	У женщин кости таза более массивные и широкие	-
Длина верхних и нижних конечностей	Меньше	Больше
Центр тяжести	Расположен ниже, чем у мужчин	-

Физическая нагрузка в разные фазы менструального цикла

Месячный цикл женщины характеризуется перепадами настроения, самочувствия и физической активности. На все эти процессы влияет выработка половых гормонов – эстрогена и прогестерона. Не все женщины ощущают перемены в своем организме, исходя из менструального календаря – как показывают исследования, около 85% женщин детородного возраста отмечают у себя «взлеты» и «падения» гормонов.

Специалисты по фитнесу разделяют женский цикл на 4 фазы. На каждый период приходится равное количество дней, исходя из общей длины (24 дня, стандартные 28 или же 36 дней – все индивидуально). Так как за стандартное количество дней принято брать число 28, то в качестве примера предлагается образное описание каждой фазы менструального цикла для того, чтобы сделать тренировки эффективнее и свести до минимума опасные последствия чрезмерных нагрузок.

1 Фаза: критические дни. Дни цикла: 1-5(7).

На данном этапе цикла происходит рост и созревание фолликул в яичниках, что приводит к выработке гормона эстрогена. Кроме того, меняется

состав крови: сокращается количество эритроцитов, уменьшается уровень гемоглобина, что влечет за собой увеличение такого показателя как гибкость, но снижение выносливости, мышечной силы и скорости.

В первую фазу противопоказаны любые силовые нагрузки, особенно на брюшной пресс. Лучше всего сконцентрироваться на растяжке, а также на упражнениях на расслабление мышц, передних стенок таза. Выполнять их следует аккуратно, в связи с повышением болевого порога и склонности к травмам.

Привычные упражнения, возможно, будут даваться тяжелее, чем в другие дни. Однако специалисты не рекомендуют полностью отказываться от тренировок в эти дни. Исключение – очень болезненная менструация. В эти дни цикла необходимо пить как можно больше жидкости, что позволит вывести накопившиеся в организме шлаки и токсины. Помимо негазированной воды рекомендуется включать в рацион травяные чаи.

2 Фаза: фолликулярная. Дни цикла:6(8)-13.

После окончания менструации уровень гормона эстрогена в организме резко повышается. Это способствует увеличению работоспособности и выносливости, а также улучшается работа сердечнососудистой системы. Поэтому тренировки в данную фазу следует посвятить развитию скорости и силы. В эти дни удастся лучше всего проработать все группы мышц, так как тело готово к максимальным нагрузкам во время упражнений со свободным весом.

Для фитнеса вторая фаза – наиболее благоприятный этап. Большинство женщин ощущают прилив сил и чувствуют себя энергичными. Поэтому в зале рекомендуется уделить время кардионагрузкам, а также упражнениям с гирями или штангой. Эстроген помогает мышцам лучше усваивать глюкозу, превращая ее в энергию.

Кроме того, это идеальное время для начала правильного питания. Неконтролируемые приступы голода практически не посещают, а, напротив,

ускоряется обмен веществ, что позволяет не ограничивать себя в пище, однако рекомендуется выбирать исключительно полезные продукты.

3 Фаза: овуляция. Дни цикла: 14-15.

В этот период уровень гормонов на максимуме. Поэтому разрешается продолжать силовые нагрузки, но в умеренном количестве. Высокое содержание эстрогена позволяет женщине чувствовать гармонию внутри себя, так что время рекомендуется посвятить йоге, пилатесу или занятием танцами, другими словами – той сферой, где упражнения будут направлены на гибкость, улучшение осанки, а также медитации и повышение уверенности в себе.

4 Фаза: лютеиновая + ПМС. Дни цикла: 16-28.

В это время уровень эстрогена по-прежнему остается на довольно высоком уровне, однако постепенно начинается снижение. Прогестерон увеличивается, подготавливая яйцеклетку к оплодотворению.

Возможны перепады настроения, так что лучше не нагружать организм чрезмерными силовыми тренировками. На этом этапе он не способен быстро расщеплять жир, поэтому тем, кто желает сбросить вес, не стоит надеяться на быстрый результат – обмен веществ и метаболизм замедляются. Даже наоборот, возможны ощущения вздутия.

Избежать неприятных симптомов поможет правильное питание. В рацион рекомендуются включить большое количество белка: говядину отварную, куриное мясо, рыбу нежирных сортов, обезжиренные молочные продукты.

Тренировки в четвертую фазу следует проводить такие, которые направлены на то, чтобы помочь организму в сжигании жира. Оптимальные виды – тай-бо, интенсивная аэробика, плавание, беговая дорожка.

В последней четверти цикла возможно увеличение аппетита. Это связано с тем, что организм начинает готовиться к возможной беременности, поэтому запасается питательными веществами, в том числе и откладывая жир и лишнюю жидкость. Следует стараться не переедать, а в рацион включить больше низкокалорийной пищи. Впрочем, строго ограничивать в еде также не

рекомендуется, так как бороться с чувством голода в это время сравнимо со стрессом для организма. Достаточно отказаться от сладкого, мучного и сахара, но никак не прибегать к голоданию.

ПМС

Предменструальный синдром иногда выделяют в отдельную фазу, но правильно будет включать его в последнюю четверть цикла, учитывая особенности.

Симптомы ПМС чувствуются за 3-7 дней до окончания четвертой фазы.

В этот период ощущается подавленное настроение, раздражительность, апатия и даже возможен незначительный набор веса. Медицинские специалисты отмечают порядка 200 признаков ПМС – поэтому можно смело утверждать, что у каждой женщины он проявляется сугубо индивидуально. Тем не менее, правила для занятий спортом – общие для всех. Тренеры разрешают пропустить пару занятий в конце цикла, если состояние совсем не располагает к выполнению упражнений. Во время тренировки рекомендуется избегать прыжков, а силовая нагрузка должна быть умеренной. Интенсивность занятий в период ПМС должна быть наименьшей.

Снять неприятные симптомы предменструального синдрома помогут пешие прогулки на свежем воздухе, плавание, активный отдых на природе. Что касается питания, то во время ПМС следует отказаться от соленой пищи, а также ограничить себя в употреблении сладкого и хлебобулочных изделий. Основа рациона должны составлять свежие фрукты и овощи, а также крупы и богатые кальцием продукты.

Умеренно подобранная физическая нагрузка в сочетании с правильным питанием помогут жить в гармонии со своим телом, контролировать свое настроение и практически не ощущать негативных проявлений гормональных изменений.

Биоэнергетика мышечной деятельности

Тканевое дыхание - это основной способ получения АТФ, используемый всеми клетками организма (кроме красных клеток крови).

Мышечное сокращение является сложным механохимическим процессом, в ходе которого происходит преобразование химической энергии гидролитического расщепления АТФ в механическую работу, совершаемую мышцей.

Процесс мышечного расслабления, так же как и процесс мышечного сокращения, осуществляется с использованием энергии гидролизата АТФ. Обе фазы протекают при обязательном использовании энергии, которая выделяется при гидролизате АТФ.

Однако, запасы АТФ в мышечных клетках незначительны (в покое концентрация АТФ в мышцах около 5 ммоль/л) и их достаточно для мышечной работы в течение 1-2 секунд. Поэтому для обеспечения более продолжительной деятельности в мышцах должно происходить пополнение запасов АТФ.

Образование АТФ в мышечных клетках непосредственно во время физической работы называется ресинтезом АТФ и идет с потреблением энергии. В зависимости от источника энергии выделяют несколько путей ресинтеза АТФ. А в зависимости от потребления кислорода пути ресинтеза делятся на аэробные и анаэробные.

Аэробный путь ресинтеза АТФ

Аэробный путь ресинтеза АТФ (окислительное фосфорилирование)- это основной, базовый способ образования АТФ, протекающий в митохондриях мышечных клеток. В ходе тканевого дыхания от окисляемого вещества отнимаются 2 атома водорода (два протона и два электрона) и по дыхательной пути передаются на Молекулярный кислород – O_2 , доставляемый кровью в мышцы из воздуха, в результате чего возникает вода. За счет энергии, выделяющийся при образовании воды, происходит синтез АДФ и АТФ и фосфорной кислоты. На каждую образовавшуюся молекулу воды приходится синтез трех молекул АТФ. В свою очередь, ацетил – КоА может образовываться из углеводов, жиров, аминокислот, то есть через ацетил - КоА в цикл Кребса вовлекаются углеводы, жиры и аминокислоты.

Скорость аэробного пути ресинтеза АТФ контролируется содержанием в мышечных клетках АДФ, который является активатором ферментов тканевого дыхания. В состоянии покоя, когда в клетках почти нет АДФ, тканевое дыхание происходит с очень низкой скоростью. При мышечной работе за счет интенсивного использования АТФ происходит образование и накопление АДФ. Проявившийся избыток АДФ ускоряет тканевое дыхание, и оно может достигнуть максимальной интенсивности.

Другим активатором аэробного пути ресинтеза АТФ является CO_2 . Возникающий при физической работе в избытке углекислый газ активирует дыхательный центр мозга, что в итоге приводит к повышению скорости кровообращения и улучшению снабжения мышц кислородом.

Аэробный путь образования АТФ характеризуется следующими критериями:

- Максимальная мощность (составляет 300-450 кал/мин кг);
- Время разворачивания (3-4 минуты, у хорошо тренированных спортсменов может быть около 1 минуты);
- Время работы с максимальной мощностью (составляет десятки минут).

Как уже указывалось, источниками энергии для аэробного ресинтеза АТФ являются углеводы, жиры и аминокислоты, распад которых завершается циклом Кребса. Для этой цели используются не только внутримышечные запасы данных веществ, но и углеводы, жиры, кетоновые тела и аминокислоты, доставляемые кровью в мышцы во время физической работы. В связи с этим данный путь ресинтеза АТФ функционирует с максимальной мощностью в течении такого продолжительного времени.

По сравнению с другими идущими в мышечных клетках процессами ресинтеза АТФ аэробный ресинтез имеет ряд преимуществ. Он отличается высокой экономичностью: в ходе этого процесса идет глубокий распад окисляемых веществ до конечных продуктов - CO_2 и H_2O и поэтому выделяется большое количество энергии. Другим достоинством этого пути ресинтеза является универсальность в использовании субстратов. В ходе аэробного

ресинтеза АТФ окисляются все основные органические вещества организма: аминокислоты (белки), углеводы, жирные кислоты, кетоновые тела и другое. Еще одним преимуществом этого способа образования АТФ является очень большая продолжительность его работы: практически он функционирует постоянно в течение всей жизни.

Однако аэробный способ имеет и ряд недостатков. Функциональное состояние кардиореспираторной системы является лимитирующим фактором, ограничивающим продолжительность работы аэробного пути ресинтеза АТФ с максимальной мощностью и величину самой максимальной мощности.

Возможности аэробного пути ограничены еще и тем, что все ферменты тканевого дыхания встроены во внутреннюю мембрану митохондрий в форме дыхательных ансамблей и функционируют только при наличии неповрежденной мембраны. Любые факторы, влияющие на состояние и свойства мембран, нарушают образование АТФ аэробным способом. Еще одним недостатком аэробного образования АТФ можно считать большое время развертывания (3-4 минуты) и небольшую по абсолютной величине максимальную мощность.

Анаэробные пути ресинтеза АТФ

Анаэробные пути ресинтеза АТФ (креатинфосфатный и гликолитический) являются дополнительными способами образования АТФ в тех случаях, когда основной путь получения АТФ – аэробный – не может обеспечить мышечную деятельность необходимым количеством энергии. Это бывает на первых минутах любой работы, когда тканевое дыхание еще полностью не развернулось, а так же при выполнении физических нагрузок высокой мощности.

Креатинфосфатный путь ресинтеза АТФ

В мышечных клетках всегда имеется креатинфосфат – соединение, содержащее фосфатную группу, связанную с остатком креатина макроэргической связью. Содержание креатинфосфата в мышцах в покое- 15-20 ммоль/ кг. Креатинфосфат обладает большим запасом энергии и высоким

сродством к АДФ. Поэтому он легко вступает во взаимодействие с молекулами АДФ, появляющимися в мышечных клетках при физической работе в результате гидролиза АТФ.

Креатинфосфатная реакция обратима, но её равновесие смещено в сторону образования АДФ, и поэтому она начинается осуществляться сразу же, как только в миоцитах появляются первые порции АДФ. Эта реакция катализируется ферментом креатинкиназой. При мышечной работе активность креатинкиназы значительно возрастает за счет активирующего воздействия на нее ионов кальция, креатина, образующегося в ходе данной реакции. За счет этих механизмов активность креатинкиназы в начале мышечной работы резко увеличивается и креатинфосфатная реакция быстро достигает максимальной скорости.

Креатинфосфат, обладая большим запасом химической энергии, является веществом непрочным. От него легко может отщепляться фосфорная кислота, в результате чего происходит циклизация остатка креатина, приводящая к образованию креатинина.

Образование креатина происходит без участия ферментов. Эта реакция необратима. Образовавшийся креатинин в организме не используется и выводится с мочой.

Синтез креатинфосфата в мышечных клетках происходит во время отдыха путем взаимодействия креатина с избытком АТФ. Частично запасы креатинфосфата могут восстанавливаться и при мышечной работе умеренной мощности, при которой АТФ синтезируется за счет тканевого дыхания в таком количестве, которого хватает и на обеспечения сократительной функции миоцитов, и на восполнение запасов креатинфосфата. Поэтому во время выполнения физической работы креатинфосфатная реакция может включаться многократно. Образование креатина происходит в печени, используя такие аминокислоты как, глицин, метионин, аргенин.

Креатинфосфатный путь синтеза АТФ характеризуется следующими величинами принятых количественных критериев:

- Максимальная мощность (составляет 900- 1100кал/мин кг);
- Время разворачивания (1-2 секунды);
- Время работы с максимальной скоростью (8- 10 секунд);

Главным преимуществом креатинфосфатного пути образования АТФ являются очень малое время разворачивания и высокая мощность, что имеет крайне значение для скоростно-силовых видов спорта. Главным недостатком, существенно ограничивающим возможности, является короткое время его функционирования. Время поддержания максимальной скорости всего 8- 10 секунд, к концу его скорость снижается вдвое, а в конце третьей минуты интенсивной работы креатинфосфатная реакция в мышцах практически прекращается.

Биохимическая оценка креатинфосфатного пути ресинтеза АТФ проводится по двум показателям: креатининовому коэффициенту и алактатному кислородному долгу. Креатининовый коэффициент характеризует запасы креатинфосфата и образованием его из креатинина существует линейная зависимость, поскольку это превращение протекает неферментативным путем и является необратимым. Алактатный кислородный долг – это повышение (сверх уровня покоя) потребление кислорода в ближайшие 4-5 минут после выполнения кратковременного упражнения максимальной мощности. Этот избыток кислорода требуется для обеспечения высокой скорости тканевого дыхания сразу после окончания нагрузки для создания в мышечных клетках повышенной концентрации АТФ. Таким образом, использование креатинфосфата во время работы приводит к накоплению креатина, превращения которого снова в креатинфосфат требует определенного количества кислорода.

Гликолитический путь ресинтеза АТФ (гликолиз)

Гликолиз так же является анаэробным способом образования АТФ. Источником энергии, необходимой для ресинтеза АТФ является мышечный гликоген. При анаэробном распаде гликоген под воздействием фермента фосфорилазы через ряд последовательных стадий превращается в молочную

кислоту. В процессе гликолиза образуются промежуточные продукты, содержащие фосфатную группу с макроэргической связью, которая легко переносится на АДФ с образованием АТФ.

Все ферменты гликолиза находятся в саркоплазме мышечных клеток. Гликолизу может так же подвергаться глюкоза, поступающая в мышцы из крови. В покое гликолиз протекает очень медленно, при интенсивной мышечной работе его скорость резко возрастает и может увеличиваться по сравнению с уровнем покоя почти в 2000 раз, причем повышение скорости гликолиза может наблюдаться уже в предстартовом состоянии за счет выброса адреналина. Преимущества гликолиза перед аэробным путем образования АТФ: быстрее выходит на максимальную мощность, протекает с высокой скоростью, имеет более высокую величину максимальной мощности и не требует участия в процессе митохондрий и кислорода. Недостатки гликолиза: высокая скорость протекания процесса быстро приводит к уменьшению в мышцах концентрации гликогена, а накопление в процессе молочной кислоты приводит к повышению кислотности внутри мышечных клеток, что снижает каталитическую активность ферментов гликолиза; гликолиз малоэкономичен. Повышение концентрации лактата в мышечных волокнах вызывает сдвиг рН в кислую сторону, при этом проходят конформационные изменения мышечных белков, приводящие к снижению их функциональной активности, т.е. ведет к развитию утомления.

При снижении интенсивности физической работы, а также в промежутках отдыха во время тренировки образовавшийся лактат может частично выходить из мышечных клеток в лимфу и кровь, что делает возможным повторное включение гликолиза.

Зоны относительной мощности мышечной работы

В настоящее время приняты различные классификации мощности мышечной деятельности. Одна из них – классификация по В.С. Фарфелю, базирующаяся на положении о том, что мощность выполняемой физической нагрузки обусловлена соотношением между тремя основными путями

ресинтеза АТФ, функционирующими в мышцах во время работы. Согласно этой классификации выделяют четыре зоны относительной мощности мышечной работы: максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной.

Работа в зоне максимальной мощности может продолжаться в течение 15-20 с. Основным источником АТФ в этих условиях – креатин – фосфат. Только в конце работы креатинфосфатная реакция замещается гликолизом.

Работа в зоне субмаксимальной мощности имеет продолжительность до 5 мин. Ведущий механизм ресинтеза АТФ – гликолитический. В начале работы, пока гликолиз не достиг максимальной скорости, образование АТФ идет за счет креатинфосфата, а в конце работы гликолиз начинает заменяться тканевым дыханием. Работа в зоне субмаксимальной мощности характеризуется самым большим кислородным долгом.

Работа в зоне большой мощности имеет продолжительность до 30 мин. Для работы в этой зоне характерен примерно одинаковый вклад гликогена и тканевого дыхания. Креатинфосфатный путь ресинтеза АТФ функционирует только в самом начале.

Работа в зоне умеренной мощности продолжается свыше 30 мин. Энергообеспечение мышечной активности происходит преимущественно аэробным путем.

- Максимальная мощность (750-850 кал/мин кг);
- Время развертывания (20-30 секунд);
- Время работы с максимальной мощностью (2-3 минуты).

Выводы по первой главе

1. Первая глава данной выпускной квалификационной работы охватывает такие аспекты как: роль и место фитнеса в системе физкультурно-оздоровительных занятий девушек, организационно - методические особенности фитнес - программ силовой направленности для девушек и медико-биологическое обоснование занятий фитнесом с девушками.

2. Принципы физического воспитания населения (всестороннего и гармоничного развития личности, оздоровительной направленности и др.) конкретизируются, в частности, в физкультурно-оздоровительных технологиях, которые в настоящее время интенсивно развиваются. При этом, данные технологии объединяют в себе процесс использования средств физического воспитания в оздоровительных целях и научную дисциплину, разрабатывающую и совершенствующую основы методики построения физкультурно-оздоровительного процесса. Фитнес – программы, как формы двигательной активности, специально организованной в рамках групповых или индивидуальных (персональных) занятий, могут иметь как оздоровительно-кондиционную направленность (снижение риска развития заболеваний, достижение и поддержание должного уровня физического состояния), так и преследовать цели, связанные с развитием способностей к решению двигательных и спортивных задач на достаточно высоком уровне.

3. Оптимальный уровень развития силы и силовой выносливости является важным компонентом оздоровительного фитнеса. Наряду с этим широко популярны специализированные силовые упражнения, оформленные в отдельный вид спорта и известные под названием бодибилдинг. Что касается фитнеса в тренажерном зале, то техника движений отличается относительной простотой и доступностью. Однако некоторые упражнения не могут выполняться без предварительной физической и технической подготовки, поскольку рассчитаны на спортсменов, обладающих достаточно высоким уровнем развития координационных способностей, силы и гибкости. Как

правило, упражнения выполняются в среднем или медленном темпе, реже - в быстром.

4. Правильно организованные фитнес – занятия в тренажерном зале, основанные на силовых нагрузках в силу морфо – функциональной специфики их воздействия на организм человека, среди всех направлений фитнеса оказывают наибольшее влияние на физическое развитие занимающихся: уровень подкожно – жировой прослойки, формы и пропорции мышечной системы, объемы скелетных мышц. Наряду с этим повышается функциональный потенциал регуляторных и обеспечивающих мышечную работу систем организма (центрально – нервной, гормональной, костно – связочной, сердечно – сосудистой и др.), что, в целом, связано с оздоровительной эффективностью.

5. Методика занятий фитнесом силовой и корригирующей телосложение направленности в отношении девушек явно недостаточно дифференцирована по основным параметрам объема и интенсивности, как на отдельных тренировочных занятиях, в отдельных упражнениях, так и в циклах различной продолжительности в зависимости от уровня физической подготовленности занимающихся и конкретной направленности тренировки.

Глава 2. Опытнo – экспериментальное обоснование занятий фитнесом девушек в тренажерном зале

2.1. Организация и методика исследования занятий фитнесом девушек в тренажерном зале

В ходе работы использовались следующие методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы осуществлялся в процессе исследования литературных источников, методических пособий, нормативных документов, протоколов соревнований и сети интернет.

Материалы изучения литературы способствовали формированию гипотезы, постановке цели и задач, подбору методов исследования. Научная литература по смежным дисциплинам была использована для обоснования применяемых методик, статистической обработки полученных экспериментальных данных и их обсуждения.

В процессе работы было изучено 58 литературных источников и 5 интернет - источника.

Тестирование проводилось для выявления уровня общей физической подготовленности девушек, занимающихся в тренажерном зале, а так же с целью определения динамики антропометрических данных.

Для определения уровня общей физической подготовленности использовались следующие педагогические тесты [63]:

1. Бег 1 км (мин). Бег проводится по дорожкам стадиона с твердым покрытием с максимальной скоростью (Рис 1);

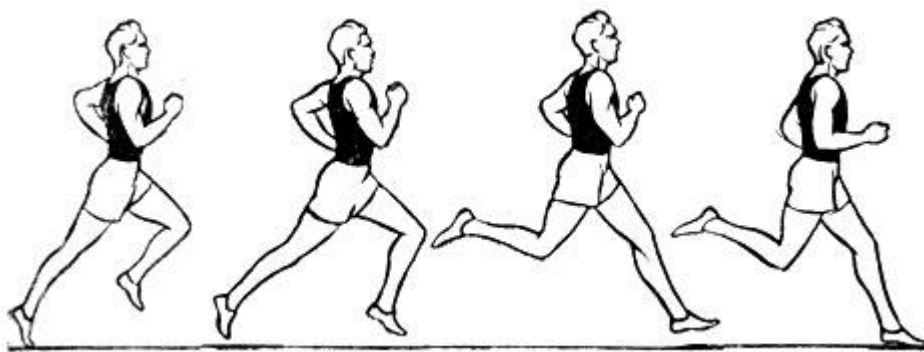


Рис. 1. Бег 1 км.

2. Наклон вперед стоя (см). Упражнение выполняется стоя на полу или на гимнастической скамье. И.п. ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10 — 15 см. По команде испытуемый выполняет два предварительных наклона, касаясь пальцами линейки измерения, при третьем наклоне осуществляется максимальное сгибание и результат фиксируется на 2 секунды. (Рис 2);

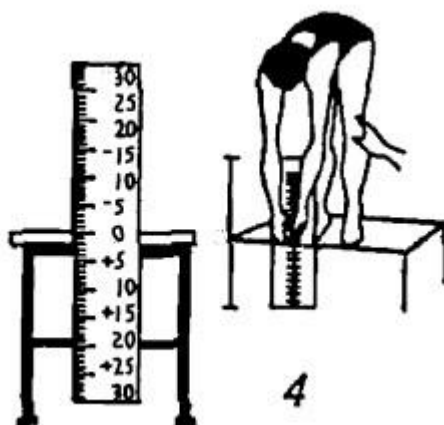


Рис. 2. Наклон вперед.

3. Поднимание туловища (раз/мин). И.п. Выполняется лежа на спине на гимнастическом мате, руки на затылке, скреплены в замок, лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях, образуя прямой угол, ступни прижимает к полу напарник. Испытуемый выполняет поднимание туловища максимальное количество раз, касаясь локтями колен и возвращаясь в и.п. (Рис 3);

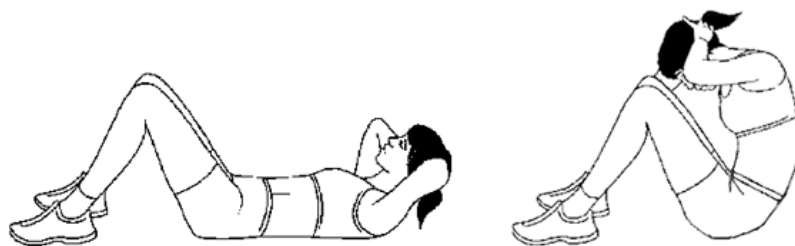


Рис. 3. Поднимание туловища.

4. Подтягивание из положения вис (раз/мин). И.п. вис, лежа лицом вверх хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, голова, туловище и ноги составляют прямую линию, пятки могут упираться в опору высотой до 4 см. Из и.п. испытуемый до подъема подбородка выше грифа перекладины, затем отпускается в и.п. (Рис 4);

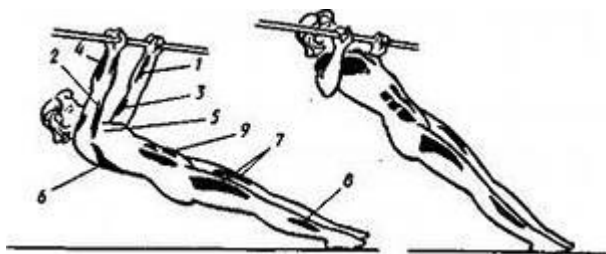


Рис. 4. Подтягивание из положения вис.

5. Отжимание (раз/мин). И.п. упор, лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Согнув руки, нужно коснуться грудью пола, далее вернуться в и.п. и зафиксировать его на 0.5 секунд (Рис 5);

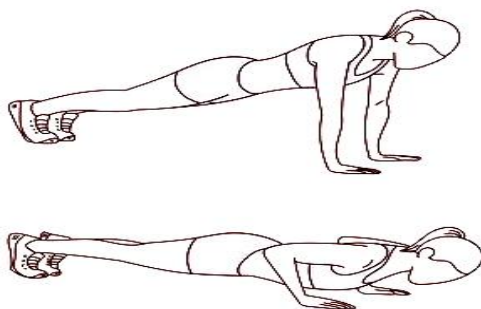


Рис. 5. Отжимание.

Для определения уровня физического развития были использованы такие измерения, как:

1) Рост (м). Испытуемый встает спиной к стене, отпускает руки вдоль тела, выпрямляет спину, ноги прямые, пятки сомкнуты, голова прямо, выступающие части тела касаются стены, линейка устанавливается перпендикулярно стене, касаясь верхней точки головы, участник отходит от стены, делается замер сантиметровой лентой;

2) Масса тела (кг). Испытуемый встает на напольные электронные весы, без обуви;

3) Антропометрические измерения:

- Окружность бёдер (см). Сантиметровая лента оборачивалась вокруг тела по наиболее выдающимся точкам ягодиц при этом лента остается параллельной полу. Во время измерения ноги должны быть сведены вместе;

- Окружность талии (см). Сантиметровая лента оборачивалась вокруг талии в самом узком месте. Замер совершается на выдохе. Лента плотно прилегает, но не затягивает, положение - параллельно полу;

- Окружность грудной клетки (см). Сантиметровая лента оборачивалась вокруг грудной клетки, параллельно полу, по наиболее выступающей точке груди. Измеряется на выдохе.

Педагогический эксперимент был проведен с целью выявления эффективной методики оздоровительной силовой нагрузки в тренировочном процессе девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале. Он имел формирующий характер и проводился в строгом соответствии с научно-методическими положениями об экспериментальной работе Б.А.Ашмарина [4].

- Методы исследования должны носить комплексный характер, рассматривать изучаемое явление во всесторонних аспектах;

- Обследуются здоровые люди в состоянии относительно полного восстановления, 1-2 дня активного отдыха,

- Используются адекватные возможностям и особенностям испытуемых апробированные, хорошо освоенные методики с учетом их рациональной последовательности;

- Проводится детальный инструктаж испытуемых;
- Дается соответствующая психологическая установка.

Экспериментальная и контрольная группы были подобраны таким образом, чтобы все параметры, влияющие на погрешность результатов эксперимента, оставались приблизительно одинаковыми.

Преимущественно применялись методы исследования объективного характера по тестам и измерениям. Субъективная оценка фитнес-тренера и клиента использовалась в качестве дополнительной информации.

Все полученные результаты проведенного исследования были обработаны методами математической статистики, которые нашли широкое применение в различных науках, таких как физиология, психология, спортивная метрология и т. д.

Статистический анализ позволил, в частности определить наличие или отсутствие достоверных различий по изучаемым нами параметрам [47, с. 100, 328].

Высчитывались следующие статистические показатели: \bar{x} – среднее арифметическое; σ (сигма) – среднее квадратическое отклонение, которое определялось по формуле:

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2}}{n}$$

где $\sum(x_i - \bar{x})^2$ – сумма отклонений вариант от \bar{x} ; n – число вариант в группе;

$S_{\bar{x}}$ – стандартная ошибка средней арифметической, определяется по формуле:

$$S_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Для достоверности различий двух практических вероятностей использовались следующие формулы:

$$d = \bar{x}_2 - \bar{x}_1$$

где d – разница между средними арифметическими;

$$Sd = \sqrt{S_{x_1}^2 + S_{x_2}^2}$$

где Sd – средняя ошибка разницы между средними арифметическими;

$$t = \frac{d}{Sd}$$

где t – нормированное отклонение (критерий достоверности различий по Стьюденту)[48].

2.2. Результаты исследования и их обсуждение

Проведя подробный анализ научно-методической литературы, мы пришли к выводу о том, что на практике тренировочный процесс девушек можно сделать более эффективным. Это позволит существенно повысить уровень физических кондиций и целенаправленно воздействовать на телосложение в направлении его коррекции.

В рамках нашего исследования мы остановились на вопросах организации и методики тренировочного процесса девушек в возрасте 18-25 лет, занимающихся в тренажерном зале

Эксперимент проводился 5 месяцев с октября по февраль 2017 года в тренировочном процессе девушек на базе тренажерного зала «Атлетика» города Челябинска, где использовался базовый комплекс из тренажерного зала.

Главной задачей первого этапа исследования являлось выявление уровня общей физической подготовленности, физического развития и антропометрии девушек в возрасте 18-25 летнего возраста. В соответствии с этим был проведен констатирующий педагогический эксперимент, который включал педагогическое тестирование 26 девушек для оценки уровня их общей физической подготовленности и антропометрических данных (п. 2.1.).

На основании результатов, полученных при тестировании общей физической подготовленности девушек нами были отобраны 20 девушек,

имеющих схожие показатели. Испытуемые были разделены на две группы – контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) по 10 человек в каждой, которые и приняли участие в основном исследовании. По уровню общей физической подготовленности девушки обеих групп в начале эксперимента не имели существенных различий (Таблица 5 и 6). Антропометрические данные обеих групп отражены в таблицах 7 и 8.

Таблица 5

Уровень общей физической подготовленности девушек контрольной группы в начале исследования (до эксперимента)

Испытуемые	Тесты				
	Бег 1 км (мин)	Наклон вперед (см)	Поднимание туловища (раз/мин)	Подтягивание из виса (раз/мин)	Отжимание (раз/мин)
1	4:58	12	32	15	15
2	5:20	10	25	18	20
3	4:43	14	34	13	17
4	5:10	13	24	9	13
5	4:43	18	33	14	11
6	5:18	11	27	10	13
\bar{x}	5:02	13	29.1	13.2	14.8
$\sigma \pm$	0.27	2.8	4.3	3.3	3.2

При выполнении первого теста – бег 1000 м – средний результат контрольной группы составил $5:02 \pm 0:27$ мин, у экспериментальной – $5:05 \pm 0:36$ мин. Показатели теста № 2 – наклон вперед – составили: $13 \pm 2,8$ см у девушек контрольной группы, и 12.7 ± 1.9 см у девушек экспериментальной группы. При тестировании испытуемых в поднимании туловища, средний результат составил: в контрольной группе – 29.1 ± 4.35 , в экспериментальной – 28.8 ± 2.6 . Результаты тестирования в подтягивании составили: в контрольной группе – 13.2 ± 3.3 , в экспериментальной – $12.7 \pm 2,4$. Тест на

отжимания показал такие результаты: в контрольной группе – 14.8 ± 3.2 , в экспериментальной группе – 13.3 ± 3.4 .

Таблица 6

Уровень общей физической подготовленности девушек экспериментальной группы в начале исследования (до эксперимента)

Испытуемые	Тесты				
	Бег 1 км (мин)	Наклон вперед (см)	Поднимание туловища (раз/мин)	Подтягивание из виса (раз/мин)	Отжимание (раз/мин)
1	4:48	11	30	13	12
2	5:23	11	27	17	20
3	4:40	12	32	12	11
4	5:10	14	25	10	13
5	4:41	16	31	13	11
6	5:28	12	28	11	13
\bar{x}	5:05	12.7	28.8	12.7	13.3
$\sigma \pm$	0.36	1.9	2.6	2.4	3.4

При исследовании уровня физического развития и антропометрии использовались тесты с измерением объемов тела (Таблица 7 и 8). Так, средний рост контрольной группы составил 1.7 ± 0.04 м, у экспериментальной – 1.69 ± 0.05 м. Вес у контрольной группы 65.2 ± 6.07 кг, вес у экспериментальной группы 62.2 ± 6.7 кг, средняя величина окружности бедер испытуемых контрольной группы 93.3 ± 5.5 см, экспериментальной группы 90 ± 7.1 см. Средняя величина окружности талии у контрольной группы 69.3 ± 7.2 см, у экспериментальной группы 65.3 ± 7.9 см. А средняя окружность грудной клетки у испытуемых контрольной группы 90.5 ± 4.6 см, а у экспериментальной 88.8 ± 3.1 см.

Таблица 7

Уровень физического развития и антропометрии девушек контрольной группы в начале исследования (до эксперимента)

Испытуемые	Тесты				
	Рост (м)	Масса тела (кг)	Окружность бедер (см)	Окружность талии (см)	Окружность грудной клетки (см)
1	1.76	68	94	68	93
2	1.62	54	89	63	85
3	1.71	70	97	75	89
4	1.68	60	83	59	98
5	1.73	70	98	77	87
6	1.69	69	99	74	91
\bar{x}	1.7	65.2	93.3	69.3	90.5
$\sigma \pm$	0.04	6.07	5.5	7.2	4.6

Таблица 8

Уровень физического развития и антропометрии девушек экспериментальной группы в начале исследования (до эксперимента)

Испытуемые	Тесты				
	Рост (м)	Масса тела (кг)	Окружность бедер (см)	Окружность талии (см)	Окружность грудной клетки (см)
1	1.71	64	96	68	86
2	1.68	63	87	56	90
3	1.74	72	99	76	88
4	1.59	52	84	68	85
5	1.66	58	81	56	91
6	1.70	64	93	68	93
\bar{x}	1.69	62.2	90	65.3	88.8
$\sigma \pm$	0.05	6.7	7.1	7.9	3.1

В контрольной группе девушки тренировались по общепринятой методике в соответствии с базовой программой тренировки в тренажерном зале «Атлетика».

Экспериментальная группа занималась по разработанной методике, которая направлена на повышение уровня общей физической подготовленности и коррекции телосложения и включает в себя упражнения на совершенствование двигательных способностей и упражнения на укрепление мышечного корсета. Данный комплекс упражнений применялся на тренировочных занятиях 3 раза в недельном микроцикле, с перерывом между занятиями в 1-2 дня. Использовались круговой и стандартно – повторный методы.

Испытуемые двух групп уделяли тренировочному занятию одинаковое количество времени (90 + - 5 минут). Однако существенным отличием в работе групп было то, что экспериментальная группа работала по методу круговой тренировки. Особенностью данного метода является высокая интенсивность, непродолжительный отдых, что позволяет сократить время основной части тренировки до 50 минут. Все упражнения выполнялись с массой отягощения в пределах 60-70%, в среднем темпе.

Подготовительная часть тренировки обеих групп оставалась неизменной (10 минут) и включала в себя работу на кардио – тренажерах в течении 8 минут, а также общеразвивающие упражнения. Далее, КГ работала по базовому комплексу (75 мин), а ЭГ по экспериментальному комплексу (40 минут). В экспериментальный комплекс были дополнительно включены упражнения для мышц брюшного пресса и спины - «планка», «лодочка». Оставшиеся 40 минут тренировки девушкам ЭГ было предложена работа на кардиотренажерах (беговая дорожка, эллиптический кросстрейнер, степпер, велоэргометр, гребной тренажер), а так же включался комплекс растягивающих упражнений по методу сретчинга [60] :

1) Встать ровно, ноги слегка расставить и согнуть в коленях. Поднять одну руку вверх, затем опустить руку вниз. То же самое другой рукой. Сделать 4 подхода каждой рукой.

2) Исходное положение то же, что и в предыдущем упражнении. Левая рука на пояс, правой обхватить голову и наклонить её вправо, зафиксировав положение на 15-20 секунд. Сделать паузу 10 секунд и повторить для другой стороны. Выполнить 5 подходов на каждую сторону.

3) Сесть, с широкой постановкой ног, поместив руки за голову. Потянуться к правому колену, зафиксировав крайнюю точку, затем к левому. Сделать 5 повторений.

4) Встать на четвереньки, вытянуть правую руку вперед, а левую ногу назад, с максимальным вытяжением, удержать положение 15 секунд. Сделать упражнение для 2 других конечностей. Повторить 5 раз.

5) Лечь, поднять ноги к голове, обхватить стопы руками, удерживать 15 секунд. Опустить ноги. Повторить упражнение 5 раз.

Также применялись упражнения в расслаблении

ИП: лежа на спине.

1. Поднять согнутую в колене ногу, покачать ею в воздухе, расслабить мышцы, свободно уронить ногу на пол. То же проделать второй ногой.

2. Поднять согнутые в локтях руки, потрясти кистями, расслабить и уронить руки на пол.

3. Одной рукой взять вторую за кисть, встряхнуть ее и отпустить. Расслабленная рука свободно падает вдоль туловища. То же проделать второй рукой.

4. Согнуть руки в локтях с упором на локти; согнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах с упором на стопы. Опираясь на локти и стопы, приподнять таз, прогнуться, вернуться в ИП. Расслабить правую руку, свободно уронить предплечье и кисть на пол. Так же расслабить левую руку. Расслабить правую ногу — стопа свободно скользит вниз. Так же расслабить левую ногу.

5. Руки лежат вдоль туловища, ноги прямые. Вытянуть руки вверх и в стороны, потянуться всем телом, максимально напрячь все мышцы. Расслабиться, вернуться в ИП. В течение 10—30 секунд расслабление сопровождается слова ми взрослого: Все мышцы расслаблены, теплые, отдыхают. Ноги тяжелые, теплые, они отдыхают. Руки теплые, тяжелые. Живот расслаблен.

ИП: лежа на животе, кисти под подбородком.

6. Согнуть ногу в колене, попытаться достать пяткой до ягодицы. Расслабить и уронить ногу. То же проделать второй ногой.

7. Полностью расслабить мышцы шеи, спины, рук, ног. Партнер или инструктор проверяет полноту расслабления.

ИП: сидя.

8. Руки опущены вдоль туловища. Поднять руки вверх, потянуться, откинув туловище и запрокинув голову назад. Расслабить мышцы, опустить голову, уронить туловище на колени, а руки — на пол.

9. Обхватить руками ногу под коленом, приподнять ее, расслабить и покачать руками голень. Отпустить руки и уронить ногу на пол. То же проделать со второй ногой.

10. Развести руки в стороны, потянуться. Согнуть руки в локтях (предплечья свободно свисают вниз), расслабить мышцы, покачать расслабленными предплечьями и кистями. Проверить полноту расслабления.

В экспериментальный комплекс тренировки, в основную часть занятия включены упражнения, описание которых содержится в приложении.

Тренировка 1

1) Подтягивание средним (узким) хватом к груди (тяга вертикального блока)

2) Жим гантелей лежа на наклонной скамье головой вверх /отжимания

3) Приседание со штангой на спине

4) Румынская становая тяга

5) Сведение ног

- 6) Сгибание рук в блоке
- 7) Разгибание рук с гантелью над головой
- 8) Тяга штанги (гантелей, нижнего блока) вверх узким хватом, стоя (Тяга к подбородку)

Тренировка 2

- 1) Тяга верхнего блока к животу, отклонив туловище назад (тяга горизонтального блока) /подтягивания
- 2) «Пуловер» лежа на скамье
- 3) Сгибание голеней лежа в тренажере
- 4) Жим ногами сидя в тренажере «Горка»
- 5) Разведение ног
- 6) Жим штанги (гантелей) вверх сидя (стоя)
- 7) «Французский» жим со штангой (гантелями) из-за головы лежа
- 8) Отведение рук в стороны

Тренировка 3

- 1) Тяга штанги (гантелей) к животу в наклоне (тяга штанги к поясу)
- 2) Жим штанги лежа на горизонтальной скамье средним хватом /гантелей
- 3) Приседание в тренажере Смита
- 4) Выпады с гантелями
- 5) Разгибание голеней сидя в тренажере
- 6) «Молотки»
- 7) Разгибание предплечий с верхним блоком стоя
- 8) Жим Арнольда с гантелями (со штангой) сидя (стоя)

«Планка» - общеукрепляющее статическое упражнение, которое позволяет проработать одновременно несколько мышечных групп. Техника упражнения: принять горизонтальное положение, лицом вниз, опираясь на две опорные точки - локти/ предплечья и носки стопы. Спину держать плоской, напрягая при этом мышцы брюшного пресса, подворачивая таз. Держать такое положение 30-60 секунд и выполнить 4 повторения.

«Лодочка» - физическое упражнение, способствующее укреплению мышечного корсета, помогает проработать поясничные мышцы спины. Техника упражнения: лечь на спину, вытянуть руки вдоль туловища и плотно прижать ладони к телу, свести ноги вместе, втянуть живот, прямые ноги приподнять вверх, параллельно поднять от поверхности голову и верхнюю часть туловища на такую же высоту, как ноги. Задержать дыхание, досчитать до 8, отпустить на пол, расслабиться. Выполнить 4 подхода по 12 повторений.

При организации тренировки по экспериментальному комплексу учитывалось, что выполнение упражнений требует строгого соблюдения всех принципов физического воспитания и спортивной тренировки (систематичности и непрерывности, цикличности, волнообразности динамики нагрузок и др.) [44]. Например, относительно длительные перерывы между занятиями не допускались, так как это могло привести к потере мышечных ощущений и их тонких дифференцировок при напряжении и расслаблении.

Общая установка при организации занятий исходила из следующих положений:

- заниматься необходимо в хорошем психофизическом состоянии;
- нагрузки не должны вызывать значительного утомления;
- в структуре отдельного занятия упражнения на растяжку и выносливость проводятся в конце тренировки;
- интервалы между повторениями отдельных упражнений должны быть достаточными для относительного восстановления работоспособности;
- воспитание различных видов силовых способностей должно происходить в тесной взаимосвязи с совершенствованием других двигательных способностей.

Таким образом, основным отличием предложенной нами методики, от общепринятой методики является разносторонняя направленность управляющих развивающее – тренирующих воздействий, то есть воспитание силовых способностей, общей выносливости, гибкости, способности к

рациональному мышечному расслаблению и др. с учетом уровня физической подготовленности занимающихся.

Общепринятая методика тренировки в данном периоде направлена в основном на совершенствование силовой подготовки, и уделяет недостаточно времени для развития других качеств, которые так же позволяют воздействовать на телосложение в направлении его коррекции, а также стимулировать двигательные кондиции.

При реализации методики в ЭГ учитывалось, что она будет более эффективной при выполнении следующих педагогических условий: направленность и содержание комплекса соответствуют специфике и задачам фитнес - тренировки девушек 18-25 летнего возраста при учете их особенностей физической подготовленности, физическая нагрузка планируется и организуется на основе ее индивидуализации.

Задачей второго этапа исследования являлось экспериментальная проверка эффективности предложенной нами методики занятий фитнесом девушек в тренажерном зале в возрасте 18-25 лет. В подготовительном периоде с октября по декабрь 2016 года в тренировочном процессе ЭГ применялась вышеописанная экспериментальная методика. В конце педагогического эксперимента нами было проведено повторное педагогическое тестирование (п. 2.1.), результаты которого отражены в таблицах 9 и 10.

Проследить динамику роста общей физической подготовленности девушек в обеих группах можно в таблице 9. Динамика изменения телосложения показана в таблице 10.

Проанализировав полученные данные тестов на общую физическую подготовленность (таблица 9) можно сказать, что средние увеличения конечных результатов у девушек в контрольной группе были незначительные.

Таблица 9

Уровень общей физической подготовленности девушек контрольной и экспериментальной групп в конце исследования
(окончание эксперимента)

Испытуемые	Тесты									
	Бег 1 км (мин)		Наклон вперед (см)		Поднимание туловища (раз/мин)		Подтягивание из виса (раз/мин)		Отжимание (раз/мин)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	4:42	4:30	13	15	34	38	16	18	16	18
2	5:12	4:48	11	16	27	31	18	19	20	21
3	4:32	4:31	14	15	34	35	14	15	17	20
4	4:58	4:50	13	15	25	32	10	14	14	15
5	4:38	4:25	17	18	34	37	14	15	13	15
6	5:10	4:57	14	15	29	35	10	16	13	18
\bar{x}	4:52	4:40	13.7	15.7	30.5	34.7	13.7	16.2	15	17.8
\pm	0.28	0.46	2	1.2	4.04	2.7	3.2	1.9	2.7	2.5

Таблица 10

Уровень физического развития и антропометрии девушек контрольной и экспериментальной групп в конце исследования (окончание эксперимента)

Испытуемые	Тесты									
	Рост (м)		Масса тела (кг)		Окружность бедер (см)		Окружность талии (см)		Окружность грудной клетки (см)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	1.76	1.71	65	57	91	90	66	61	91	89
2	1.62	1.68	51	57	87	81	61	52	88	86
3	1.71	1.74	68	64	94	91	70	66	90	90
4	1.68	1.59	58	50	81	80	54	60	93	82
5	1.73	1.66	57	55	95	78	71	54	84	84
6	1.69	1.70	67	59	94	86	71	58	90	89
\bar{x}	1.70	1.68	61	57	90.3	84.3	65.5	58.5	89.3	86.7
\pm	4.8	5.2	6.7	4.6	5.4	5.5	6.8	5	3.1	3.2

У девушек в экспериментальной группе увеличение результатов во всех тестах оказалось существенно выше и в большинстве случаев имело достоверные значения (таблица 11).

Таблица 11

Анализ результатов начального и конечного педагогического тестирования по уровню общей физической подготовленности девушек 18-25 летнего возраста

Тесты	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	В начале исследования	В конце исследования	Достоверность	В начале исследования	В конце исследования	Достоверность
Бег 1 км (мин)	5:02±0.27	4:52±0.28	t=1,0	5:05±0.36	4:40±0.46	t=2,5
Наклон вперед (см)	13±2.8	13.7±2	t=1,5	12.7±1.9	15.7±1.2	t=2,2
Поднимание туловища (раз/мин)	29.1±4.3	30.5±4.04	t=1,3	28.8±2.6	34.7±2.7	t=2,8
Подтягивание из виса (раз/мин)	13.2±3.3	13.7±3.2	t=1,2	12.7±2.4	16.2±1.9	t=2,6
Отжимание (раз/мин)	14.8±3.2	15±2.7	t=0,9	13.3±3.4	17.8±2.5	t=3,0

Что касается антропометрических данных, то они в нашем исследовании являются более субъективными, однако, на результаты следует обратить внимание (таблица 12).

В ходе эксперимента прослеживалась следующая динамика общей физической подготовленности: время теста бега на 1 километр у контрольной группы сократилось на 10 секунд (3.3%), а у экспериментальной на 25 секунд (8.2%). В свою очередь тест на гибкость (наклон вперед) у контрольной группы увеличился на 0.7см (5.4%), а у экспериментальной на 3см (23.6%). Поднимание туловища у девушек контрольной группы возросло на 1.4 раза (на 5.5%), а у экспериментальной группы на 5.9 раз (20.5%). Подтягивание из виса у девушек контрольной группы увеличилось на 0.5 раза (3.8%), а у девушек экспериментальной группы на 3,5 раза (27.5%).

По критерию Стьюдента (таблица 11), показатели результатов начального и конечного тестирования девушек 18-25 лет экспериментальной группы составляют от 2,2 до 3,0, т.е. больше 2,2, это означает, что различия достоверны более чем на 95 %, у контрольной группы показатели ниже 2,2, это означает, что различия не достоверны.

В ходе эксперимента прослеживалась следующая динамика общей физической подготовленности. В экспериментальной группе данные являются достоверным, а в контрольной нет (таблица 11).

Таблица 12

Анализ результатов начального и конечного исследования физического развития девушек 18-25 летнего возраста

Тесты	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	В начале исследования	В конце исследования	Динамика (%)	В начале исследования	В конце исследования	Динамика (%)
Рост (см)	170	170	0	169	168	0
Масса тела (кг)	65.2	61	- 4.2 кг (6.4 %)	62.2	57	5.2 кг (8.4 %)
Окружность бедер (см)	93.3	90.3	3.0 см (3.2%)	90	84.3	5.7 см (6.3 %)
Окружность талии (см)	69.3	65.5	2.8см (4 %)	65.3	58.5	6.8 см (10.4 %)
Окружность грудной клетки (см)	90.5	89.3	1.2 см (1.3 %)	88.8	86.7	2.1 см (2.4 %)

Положительная динамика изменения антропометрических данных наблюдается как в контрольной группе, так и в экспериментальной, однако, процент у экспериментальной группы выше (таблица 12). Полученные результаты в обеих группах являются недостоверными.

В ходе эксперимента прослеживалась следующая динамика: рост в контрольной и экспериментальной группах остались прежними, однако, масса тела у девушек контрольной группы сократилась в среднем на 4.2 кг (6.4 %), у испытуемых экспериментальной группы – на 5.2 кг (8.4 %). Окружность бедер у девушек экспериментальной группы уменьшилась в среднем на 5.7 см (6.3 %), а у девушек контрольной группы на 3.0 см (3.2%). Окружность талии у девушек экспериментальной группы сократилась в среднем на 6.8 см (10.4 %), а у девушек контрольной группы на 2.8 см (4 %). Окружность грудной клетки у девушек экспериментальной группы уменьшилась в среднем на 2.1 см (2.4 %), а у девушек контрольной группы на 1.2 см (1.3 %)

Анализируя начальные и конечные данные контрольных тестов, мы видим значительное улучшение результатов у испытуемых экспериментальной группы. Это свидетельствует об эффективности предложенной методики тренировки девушек 18-25 летнего возраста, занимающихся фитнесом в тренажерном зале.

Выводы по второй главе

Для решения задач тренировочного процесса девушек 18-25 летнего возраста:

1. Разработана методика, включающая комплекс специальных упражнений, который применялся на тренировочных занятиях. Основным отличием предложенной экспериментальной методики, от общепринятой методики является разносторонняя направленность управляющих развивающее – тренирующих воздействий, то есть воспитание силовых способностей, выносливости, гибкости, посредством соответствующего комплекса упражнений, реализуемом в круговом режиме нагрузки с учетом уровня физической подготовленности девушек.

2. При реализации методики в ЭГ учитывалось, что она будет более эффективной при следующих педагогических условиях: направленность и содержание занятий соответствуют специфике и задачам фитнес - тренировки девушек 18-25 летнего возраста, а физическая нагрузка планируется и организуется на основе ее индивидуализации и разносторонности.

3. Анализируя начальные и конечные данные контрольных тестирований, мы видим достоверное улучшение результатов у девушек экспериментальной группы, которые использовали в тренировочном процессе предложенный нами комплекс упражнений. Это свидетельствует об эффективности предложенной методики тренировки девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале.

В ходе эксперимента прослеживалась следующая динамика: тест на гибкость (наклон вперед) у КГ увеличился на 0.7см (5.4%), а у ЭГ на 3см (23.6%). Подтягивание из виса у девушек КГ увеличилось на 0.5 раза (3.8%), а у девушек ЭГ на 3,5 раза (27.5%). В антропометрических данных, например, масса тела у девушек КГ сократилась в среднем на 4.2 кг (6.4 %), у испытуемых ЭГ – на 5.2 кг (8.4 %). Окружность талии у девушек ЭГ сократилась в среднем на 6.8 см (10.4 %), а у девушек КГ на 2.8см (4 %).

Заключение

1. Изучению состояния проблемы силовой подготовки девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале, по данным литературы и других источников информации, посвящена первая глава данной работы, в которой мы рассматриваем место фитнеса в системе физкультурно-оздоровительных занятий девушек. Здесь же выявляются организационно – методические особенности индивидуализации силовой тренировки у девушек 18-25 летнего возраста, занимающихся в тренажерном зале с учетом их уровня физической подготовленности.

2. Экспериментальное обоснование разработанных организационно – методических характеристик проведения занятий по силовой подготовке девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале и разработанные нами методические рекомендации, описаны во второй главе (педагогический эксперимент).

3. Результаты эксперимента оказались следующими:

В ходе эксперимента прослеживалась следующая динамика: тесты по общей физической подготовленности - время теста бега на 1 километр у контрольной группы сократились на 10 секунд (3.3%), а у экспериментальной на 25 секунд (8.2%). В свою очередь тест на гибкость (наклон вперед) у контрольной группы увеличился на 0.7см (5.4%), а у экспериментальной на 3см (23.6%). Поднимание туловища у девушек контрольной группы возросло на 1.4 раза (на 5.5%), а у экспериментальной группы на 5.9 раз (20.5%). Подтягивание из виса у девушек контрольной группы увеличилось на 0.5 раза (3.8%), а у девушек экспериментальной группы на 3,5 раза (27.5%).

Замеры, по которым мы отслеживали динамику антропометрических данных, показали следующие результаты. Рост в контрольной группе и экспериментальной группы остался прежним. Однако масса тела у девушек контрольной группы сократилась в среднем на 4.2 кг (6.4 %), у испытуемых экспериментальной группы – на 5.2 кг (8.4 %). Окружность бедер у девушек

экспериментальной группы уменьшилась в среднем на 5.7 см (6.3 %), а у девушек контрольной группы на 3.0 см (3.2%). Окружность талии у девушек экспериментальной группы сократилась в среднем на 6.8 см (10.4 %), а у девушек контрольной группы на 2.8 см (4 %). Окружность грудной клетки у девушек экспериментальной группы уменьшилась в среднем на 2.1 см (2.4 %), а у девушек контрольной группы на 1.2 см (1.3 %).

4. Таким образом, мы видим значительный прирост уровня физической подготовленности и положительную динамику антропометрических данных у девушек экспериментальной группы, что свидетельствует об эффективности разработанных методических характеристик силовой подготовки девушек, занимающихся фитнесом в тренажерном зале. Следовательно, задачи исследования решены, а предложенная гипотеза подтвердилась.

Библиографический список

1. Авербух М. Двигайся больше, живи дольше: Уник. фитнес-прогр. продления молодости / Марк Авербух. - М.: Гранд-Фаир, 2004. - 269 с.: ил., табл.
2. Аронов Г. З. Система управления предприятием сферы физкультурно-оздоровительных услуг / Г. З. Аронов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2007. - N 12 (34). - С. 10-13.
3. Ахметов И. И. Методика и организация занятий атлетической гимнастикой с учетом типа телосложения женщин и их генетической предрасположенности/ И. И. Ахметов, И. Ю. Яновский //Теория и практика физической культуры.- 2007, -№1, - с. 22-25.
4. Ашмарин Б. А. Теория и методика исследований в физическом воспитании.- М.: Физическая культура и спорт, 1978.- 223с.
5. Бабакин С. С, "Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех", С. С. Бабакин, Е. В. Кузмичева 26-28 мая 2008 г. : материалы / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. - М., 2008. - Т. 1. - С. 65.
6. Багнетова Е. А. Гигиена физического воспитание и спорта: курс лекций: учебн. Пособие для вузов/ Е. А. Багнетова.- Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – (Высшее образование). -251с.
7. Баранов А. Ю. Фитнес глубокой заморозки / А. Ю. Баранов // Медицина и спорт. - 2006. - N 3-4. - С. 67-68.
8. Бернштейн Н. А. Биомеханика и физиология движений: Изоб. Психологические труды/ Н. А. Бернштейн: Моск. псих., соц. Ин-та: Воронеж: НПО «МОДЭК» 2004. – (Психологи России).- 687с.
9. Бишаева А. А. Профессионально- оздоровительная физическая культура студента [текст]: учебное пособие для вузов/ А. А. Бишаева.- Москва: КноРус, 2013. – (Бакалавриат).- 299с.

10. Бордовских Ю. Фитнес для двоих / Юлия Бордовских. - М.: Эксмо, 2006. - 221 с.: фот.
11. Бордовских Ю. Фитнес для двоих / Юлия Бордовских. - М.: Эксмо, 2006. - 221 с.: фот.
12. Борилкевич В. Е. Фитнесс - современное понятие в мировом оздоровительном движении / В. Е. Борилкевич // Термины и понятия в сфере физической культуры: первый междунар. конгр., 20-22 дек. 2006 г., Санкт-Петербург: (материалы конгр.) / Федер. агентство по физ. культуре и спорту РФ, С.-Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. - СПб., 2006. - С. 33-35.
13. Бочкарева С. И. Физическая культура: Учебно-методический комплекс. С. И. Бочкарева, О. П. Кокоулина - М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. - 315 с.
14. Вайнер З. Н. Валеология: учебник для вузов/ З. Н. вайнер.- 5-е изд.-М.: Флинта: Наука, 2007.- 414с.
15. Виноградова Е. Е. Сравнительная характеристика фитнес-программ / Е. Е. Виноградова // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. - 2006. - N 2. - С. 10.
16. Волков К. Д. Формирование у будущих специалистов по физической культуре и спорту специальных профессиональных компетенций для работы в сфере оздоровительного фитнеса / К. Д. Волков // Теория и практика физ. культуры. - 2009. - N 2. - С. 28.
17. Голенко А. А. Характеристика упражнений, используемых в Суcлинг-программах / А. А. Голенко // Вестник спортивной науки. - 2007. - N 4. - С. 51-55.
18. Гребенькова В. Методика проведения занятий по системе Пилатес с использованием тренажеров и малого оборудования / В. Гребенькова // 12 международный научный конгресс "Современный олимпийский и

паралимпийский спорт и спорт для всех", 26-28 мая 2008 г. : материалы / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. - М., 2008. - Т. 1. - С. 276-277.

19. Дашко И. Э. Анатомия силовых тренировок для женщин/ Делауэ Фредерик, Тандил Майкл. – М.: Попурри, 2015.- 368с.

20. Дорохов Р. Н. Подходы к созданию здоровья на стадиях онтогенеза / Р.Н. Дорохов // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. - 2006. - N 3. - С. 17-18.

21. Дроздова Л. Н. Комплексный подход при оценке состояния здоровья студентов/ Л. Н. Дроздова, Н. Т. Селезнева// Теория и практика физической культуры.- 2005.-№1.-с.47-51.

22. Дубровский В. И. Спортивная физиология. Фитнес. Гид по жизни. Автор: Денис Семенихин. 2013 г.

23. Жерносенко Г. А. Особенности преподавания фитнес-аэробики по дисциплине "Физическая культура" = The peculiarities of teaching fitness-aerobics at the classes of "Physical Culture" / Г. А. Жерносенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.-пром. ин-т). - Харьков, 2007. - N 2. - С. 101-108.

24. Камскова Ю. Г. Физиология скелетных мышц: учебное пособие для самостоятельной работы студентов/ Ю. Г. Камскова, В. И. Павлова, Д. А. Сарайкин. – Челябинск: Изд-во Челяб. Гос. Пед. Ун-та, 2011.-123с.

25. Качурин, В. Н. Контроль и управление состоянием спортсмена во время тренировок/ В. Н. Качурин, журн.№1 «Физ. Воспитание и детско-юношеский спорт», - М.: 2011. - 20 с.

26. Ким Н. Фитнес : учебник / Наталья Ким, Михаил Дьяконов. - М.: Сов. спорт, 2006. - 453 с.: ил.

27. Князева Е.В. Развитие эмоциональной устойчивости на занятиях в фитнес-клубе в аспектах укрепления здорового образа жизни / Ек.В. Князева, Т.В. Платонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2007. - N 9 (31). - С. 50-52.

28. Кремерека У. Дж. Эндокринная система, спорт и двигательная активность/ Под. Ред. У. Дж. Кремерека, А. Д. Рогола.- К.:Олимпийская литература, 2008.-600с.
29. Кузнецов А. Анатомия фитнеса / А. Кузнецов – М. Феникс 2008 – с. 224.
30. Лайуни Рида бен Шедли /Современные методы контроля силовых качеств спортсменов в процессе тренировки (статья) - 2006г.
31. Лукьянов Н. Рациональное питание- лучше всех диет[текст] / Н. Лукьянов. –Ростов н/Д. : Феникс, 2006.- (Жтвивая линия). -217 с.
32. Малахов Г. П. Золотые правила питания/Г.П. Малахов.Изд.2-е. перераб. и доп. – М.: Ростов н/Д.: МарТ, 2006. -569с.
33. Маслова И. Б. Системные механизмы адаптации организма женщин к фитнес-нагрузкам / И. Б. Маслова // Управление движением = Motor control : материалы 1 Всерос., с междунар. участием, конф. по управлению движением, 14-17 марта 2006 г. / [под общ. ред. И.Б. Козловской, О.В. Виноградовой] ; Рос. акад. наук [и др.]. - Великие Луки, 2006. - С. 53-54.
34. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты./ Матвеев Л. П; учебник для вузов ФКиС, 4-е изд., испр. и доп.-СПб.; «Лань», 2005-384с
35. Матвеева Ю. И. Раздельное питание: ароматы с кухни здоровья: меню здоровых и успешных/Ю. И. Матвеева, Л. Е.Серегина, Т. А. Морозова.- М.: Ростов н/Д: МарТ, 2006.- (Доброго здоровьица).- 407с.:ил.
36. Матюхина З. П. Основы физиологии питания. Гигиены и санитарии учеб. Для нач. проф. образования/ З. П.Матюхина.- М. : Академия, 2007. –(Начальное профессиональное образование).- 206с.
37. Михайлова Е. А. Модуляции моносинаптических рефлексов как отражение адаптации нервно - мышечного аппарата спортсменов к физическим нагрузкам/ Е. А. Михайлова. – Смоленск: 2011. -17с
38. Назарова Е. Н. Возрастная анатомия. Физиология и гигиена: учебник для вузов / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов. -3-е изд., стер.- Москва:

Академия 2013. – (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование. Бакалавриат). – 252с.

39. Перепелюкова Е. В. Психофизиологическое обоснование биологического цикла у студенток в процессе физического воспитания: монография/Е. В. Перепелюкова, В. И. Сиваков: Челябин. Гос. Пед. Ун-т.- Челябинск: Изд-во Челяб. Гос. Пед.ун-т, 2008.- 209с.

40. Питтрофф У. Wellness. Чудо-рецепт здоровой жизни / У. Питтрофф, К. Ниманн, П. Регелин. - Харьков: Книжный клуб, 2006. - 143с.

41. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практическое применение /В. Н. Платонов, - К.: Олимпийская литература, 2008, - 808 с.

42. Полукорд А. Фитнес/ авт.- сост. А. Полукорд.- М.:АСТ;Донецк:Ф64 Сталкер, 2006.-174с.

43. Понтелеева Е. Особенности национального фитнеса / Е. Понтелеева // Физкультура и спорт. - 2007. - №3. С. 12-13

44. Рипа М. Д. Практические и методические основы кинезотерапии/ М. Д. Рипа, М. М. Расулов, И. В. Культова. Учеб. пособие. - М.: ТВТ Дивизион, 2008. – 336

45. Рогова Р. В. Теория и методика физической культуры и спорта: учебно-метод. комплекс. Часть 1 / Р. В. Рогова - Г.-Алтайск: ГАГУ, 2010. - 151 с.

46. Рубанович В. Б. Основы здорового образа жизни[текст]: учебное пособие для вузов / В. Б. Рубанович, Р. И. Айзман. – Новосибирск; Москва: АРТА, 2011. (Безопасность жизнедеятельности). – 255с.

47. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии/ Е. В. Сидоренко.-СПб.:ООО «Речь», 2000.- 350с,ил.

48. Смирнов Д. И. Фитнес для умных / Дмитрий Смирнов. - 2е изд. - М.: Эскимо 2011. - 464 с.

49. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - М.: Олимпия Пресс, 2005. - 528 с.

50. Теплов В. И. Физиология питания: учебное пособие для вузов/В. И. Теплов, В. И. Боряев. – 2-ое изд. – М.: Дашков и К, 2009.- 451с.

51. Терехина Е. Н. Особенности функционального состояния центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата спортсменов-боксеров в условиях оптимизации тренировочного процесса: автореф. дис. Канд. Биол. Наук: 03.00.13 – физиология/ Е. Н. Терехина. – Челябинск: Челяб. Гос. Пед. Ун-т, 2007.-22с.

52. Топышев О. П. Факторы индивидуализации занятий физической культурой в фитнес-клубе / О. П. Топышев, О. И. Плаксина // Теория физического воспитания и общая теория физической культуры: состояние и перспективы : материалы междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения Александра Дмитриевича Новикова, 26-27 мая 2006 г. / под общ. ред. Л.П. Матвеева, В.П. Полянского ; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. - М., 2006. - С. 92-98.

53. Ферулева Ю. П. Влияние занятий в фитнес клубе на соц. адаптацию молодежи / Ю. П. Ферулева, Г. Н. Голубева // Теория и практика физической культуры. - 2007. - №1. - С. 77.

54. Хаас Ж. Г. Анатомия танца/ Жаки Грин Хаас.- Минск: Попурри. 2011. – 200 с.

55. Хайруллина А. Р. Особенности адаптационных реакций на учебные нагрузки у студентов- спортсменов 18-20 лет: автореф. Дис. Канд. Биол. Наук: 03.00.13- физиология/А.Р. Хайруллина. – Челябинск: Челяб. Гос. Пед. Ун-т, 2006.- 22с.

56. Якобашвили В. А. Актуальные вопросы физической культуры и спорта : тр. науч.-исслед. ин-та пробл. физ. культуры и спорта КГУФКСТ. Т. 8 / под. ред. д-ра мед. наук, проф. В. А. Якобашвили, д-ра пед. наук, проф. А.И. Погребного ; Федер. агенство по физ. культуре и спорту, Кубан. гос. ун-т физ.

культуры, спорта и туризма, Науч.-исследоват. ин-т пробл. физ. культуры и спорта. - Краснодар: Изд-во КГУФКСТ, 2005. - 372 с.: табл.

57. Яных Е. А. Аквааэробика/ авт.- сост. Е. А. Яных, В. А. Захарки-А99 на.- М: АСТ; Сталкер, 2006.- 127с.

58. Яных Е. А. Аэробика дома/ авт.- сост. Е. А. В. А. Захарки- А99 на.- М:АСТ; Сталкер,2006.-175с.

59. pravilnoe-pokhudenie.ru

60. fitness-chel.ru

61. wikipedia.org

62. sportwiki.to

63. gto.ru

Приложения

Технические особенности упражнений тренировочных комплексов (приложение 1)

1. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ГРУДИ

1.1. Отжимание в среднем (широком) упоре лежа



Основная направленность упражнения. Большая грудная мышца. Нагрузка акцентируется на внутреннем участке мышцы.

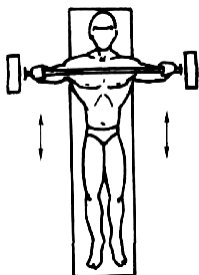
Сопутствующие мышцы. Передний участок дельтовидной мышцы и трицепс плеча. Нагрузка на последний повышается, если упор средний.

Исходное положение. Лежа в упоре, руки разведены на ширину плечевого пояса (шире).

Выполнение движения. Сгибание-разгибание рук.

Примечания. Локти направляются строго в стороны, грудью необходимо обязательно касаться опоры.

1.2. Жим штанги лежа на горизонтальной скамье средним (широким) хватом



Основная направленность упражнения. Большая грудная мышца. Акцент нагрузки приходится на внешний участок мышцы.

Сопутствующие мышцы. Передний участок дельтовидной мышцы и трицепс плеча. Нагрузка на последний повышается, если хват средний.

Исходное положение. Лежа на горизонтальной скамье, штанга удерживается средним (широким) хватом перед собой.

Выполнение движения. Сгибание-разгибание рук.

Примечания. Штанга приводится до касания грифом груди, но не отбивается от последней (!). Локти направлены в стороны, ноги разведены для лучшего упора в пол. Следует избегать излишнего прогиба в пояснице. Упражнение выполняется со страховкой партнером.

1.3. Жим гантелей лежа на наклонной скамье головой вверх



Основная направленность упражнения. Большая грудная мышца. Нагрузка акцентируется на верхнем внешнем участке мышцы.

Сопутствующие мышцы. Передний участок дельтовидной мышцы и трицепс плеча.

Исходное положение. Лежа на наклонной скамье головой вверх (угол скамьи выставляется ориентированно на 35—40°), руки с гантелями согнуты в локтях до точки ощутимого растягивания в мышцах груди

Выполнение движения. Жим гантелей вперед-вверх до положения чуть согнутых в локтях рук, разведенных на ширину плечевого пояса.

Примечания. Локти направляются в стороны. Следует избегать излишнего прогиба в пояснице. Ноги разведены для лучшего упора в пол.

1.4. Жим нижнего «скрестного» блока лежа на наклонной скамье головой вверх



Основная направленность упражнения. Большая грудная мышца. Акцент нагрузки приходится на верхний внутренний участок мышцы.

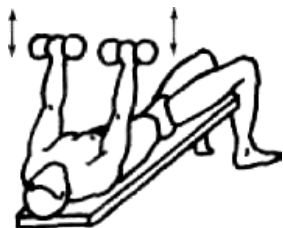
Сопутствующие мышцы. Передний участок дельтовидной мышцы и трицепс плеча.

Исходное положение. Лежа на наклонной скамье головой вверх, руки с рукоятками нижнего скрестного блока согнуты в локтях. Угол скамейки ориентирован на 35—40°.

Выполнение движения. Руки выжимают рукоятки блока до положения их скрещивания.

Примечания. Те же, что к упражнению 1.3.

1.5. Жим гантелей лежа на наклонной скамье головой вниз



Основная направленность упражнения. Большая грудная мышца. Нагрузка акцентируется на нижнем внешнем участке мышцы.

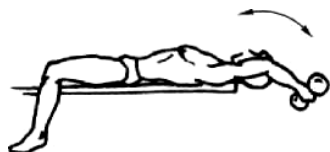
Сопутствующие мышцы. Трицепс плеча и широчайшая мышца спины.

Исходное положение. Лежа на наклонной скамье головой вниз (угол скамейки ориентирован на 35—40°), руки с гантелями согнуты в локтях до точки ощутимого растягивания мышц груди.

Выполнение движения. Гантели выжимаются вперед-вниз до положения чуть согнутых в локтях рук, разведенных на ширину плечевого пояса.

Примечания. Те же, что к упражнению 1.3.

1.6. «Пуловер» лежа на скамье



Основная направленность упражнения. Дыхательные мышцы груди (межреберные, зубчатые).

Исходное положение. Лежа на скамье (голова чуть свешивается с края), руки чуть согнуты в локтях, удерживают гантель перед собой.

Выполнение движения. Гантель отводится назад за счет работы рук в плечевых суставах до точки ощутимого растягивания мышц груди.

Примечания. Руками не производится движений в локтевых суставах. Следует равномерно распределять вес гантели на обе руки. Данное упражнение может выполняться в варианте лежа поперек скамьи. В этом случае эффективность воздействия на дыхательные мышцы груди будет несколько выше. Однако некоторые занимающиеся начинают испытывать дискомфорт в области грудного отдела позвоночника. В варианте лежа поперек скамьи. В этом случае эффективность

Основная направленность упражнения. Прямая мышца живота. Если упражнение выполняется на скамье, угол наклона которой ближе к 45° (средний), то нагрузка акцентируется на воздействия на дыхательные мышцы груди будет несколько выше. Однако некоторые занимающиеся начинают испытывать дискомфорт в области грудного отдела позвоночника. среднем участке мышцы, если угол ближе к 90° (высокий) — на верхнем участке, если угол ближе к горизонтальному — на нижнем участке.

Сопутствующие мышцы. Наружная косая мышца живота, внутренние мышцы таза. В случае выполнения движения с поворотами основная направленность

перемещается на косую мышцу живота, а прямая мышца несет вторичную нагрузку.

2. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ЖИВОТА

2.1. Сгибание туловища лежа на наклонной скамье



Исходное положение. Лежа на скамье, ноги закреплены, руки и подбородок на груди.

Выполнение движения. Сгибание туловища. Движение может быть выполнено с поворотом корпуса.

Примечания. Следует обязательно максимально округлить спину («скрутиться» вперед). Если угол наклона скамьи средний, то работа ведется

на среднем участке амплитуды движения, если угол высокий — на верхнем, если угол нижний — на нижнем. Нагрузку в упражнении можно повысить, в частности, взяв диск от штанги и поместив его на груди или с помощью гантелей, удерживаемых на плечах.

2.2. Сгибание туловища с верхним блоком



Основная направленность упражнения. Прямая мышца живота. Работают преимущественно верхний и средний участки.

Сопутствующие мышцы. Наружная косая мышца живота, внутренние мышцы таза.

Исходное положение. Сидя на голених, ноги вместе, короткий адаптер верхнего блока удерживается любым удобным хватом ближе к затылку, локти разведены, подбородок на груди, туловище немного наклонено вперед.

Выполнение движения. Наклон вперед до касания грудью бедер.

Примечания. Необходимо максимально округлить спину («скрутиться» вперед), а также стремиться сохранять неподвижными руки.

2.3. Подъем ног лежа на наклонной скамье



Основная направленность упражнения. Прямая мышца живота. Акцент нагрузки приходится на нижний и средний участки мышцы. Чем выше угол наклона скамьи, тем более нагрузка смещается к среднему участку мышцы.

Сопутствующие мышцы. Наружная косая мышца живота, внутренние мышцы таза, мышцы передней и внутренней поверхностей бедра. В случае выполнения движения с поворотах таза основная направленность смещается на косую мышцу живота, а прямая мышца несет вторичную нагрузку.

Исходное положение. Лежа на наклонной скамье — адаптере гимнастической стенки, прямые руки держатся за ступень стенки, ноги вместе.

Выполнение движения. Сгибание ног и подтягивание их к груди с отрывом таза от скамьи.

Примечания. Таз обязательно отрывается от скамьи, спина округляется.

2.4. Наклоны в стороны с гантелями в руках



Основная направленность упражнения. Наружная косая мышца живота.

Сопутствующие мышцы. Прямая мышца живота.

Исходное положение. Стоя, ноги врозь пошире, гантели в опущенных руках.

Выполнение движения. Наклоны в стороны.

Примечания. Туловище не отклоняется вперед и (или) назад, наклон в сторону выполняется до растягивания разноименной мышцы, ноги и руки не сгибаются. Упражнение может выполняться в варианте поочередных наклонов (разноименная рука за головой). Движение, возможно проводить, устремляя гантель к носку или пятке одноименной ноги. В первом случае нагрузка акцентируется на поясничном участке косой мышцы, во втором — на брюшном и прямой мышце живота. Желательно чередовать эти виды наклонов в одном упражнении и (или) в микроцикле. Следует помнить, что применение отягощения выше легких при работе на косые мышцы живота приведет к их гипертрофии, а значит, и к увеличению объема талии. Последнее может быть нежелательно в плане эстетики телосложения при определенных его типах. Прежде всего, речь идет об эндо- и мезоморфах.

2.5. Повороты туловища сидя с отягощением на спине (стоя, руки вперед)



Основная направленность упражнения. Наружная косая мышца живота.

Сопутствующие мышцы. Прямая мышца живота.

Исходное положение. Стоя (сидя на скамье), руки вперед в «замок» или перед собой (легкий гриф или штанга удерживаются на спине — область задних дельтоидов — широким хватом).

Выполнение движения. Повороты туловища.

Примечания. Следует удерживать туловище строго вертикально, смотреть вперед, повороты выполнять до растягивания разноименных мышц, ноги и таз держать неподвижными, пятки не отрывать от пола. Вес отягощения легкий.

3. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ СПИНЫ И ШЕИ



3.1. Подтягивание широким хватом за голову

Основная направленность упражнения. Широчайшая мышца спины. Упражнение как бы «раздвигает» мышцу в ширину.

Сопутствующие мышцы. Бицепс плеча, плечевая и клювовидно-плечевая мышцы, мышцы предплечья, трапециевидная мышца (средний и нижний участки).

Исходное положение. Вис на перекладине широким хватом, прогнувшись в груди.

Выполнение движения. Подтягивание за голову до касания затылком перекладины. Локти направляются в стороны.

Примечания. Если вес собственного тела оказывается слишком большим для выполнения указанного числа повторений, то возможно использовать помощь партнера или же выполнять упражнение на специальном адаптере, закрепленном на гимнастической стенке, помогая себе ногами сразу с начала серии. Если вес собственного тела оказывается недостаточным, применяется специальный пояс, на который крепится отягощение. По ходу упражнения необходимо обязательно сохранять прогиб в груди, в конечной точке сводить лопатки и не раскачиваться.

3.2. Подтягивание средним (узким) хватом к груди



Основная направленность упражнения. Широчайшая мышца спины. Упражнение стимулирует развитие преимущественно толщины мышцы.

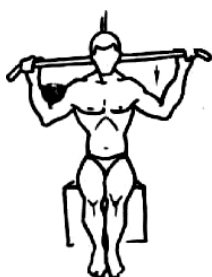
Сопутствующие мышцы. Те же, что в упражнении 3.1. Однако здесь нагрузка на мышцы плеча повышается.

Исходное положение. Вис на перекладине средним (узким) хватом, прогнувшись в груди.

Выполнение движения. Подтягивание до касания грудью перекладины. Плечи двигаются вдоль туловища.

Примечания. Те же, как к упражнению 3.1.

3.3. Тяга верхнего блока за голову



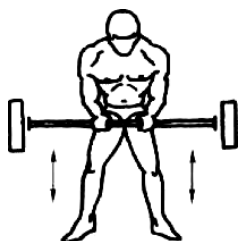
Основная направленность упражнения и сопутствующие мышцы те же, что в упражнении 3.1.

Исходное положение. Взявшись широким хватом за длинный адаптер верхнего блока сидя, прогнувшись в груди, закрепив бедра за специальные подушки.

Выполнение движения. Тяга верхнего блока к тыльной стороне шеи. Локти направляются в стороны.

Примечания. По ходу упражнения необходимо обязательно сохранять прогиб в груди, сводить лопатки в конечной точке, растягивать широчайшую мышцу в начальной фазе полностью, выпрямляя руки и держа блок на весу.

3.4. Тяга штанги (гантелей) к животу в наклоне



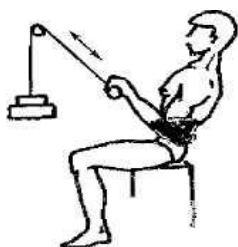
Основная направленность упражнения и сопутствующие мышцы те же, что в упражнении 3.2

Исходное положение. Стоя в наклоне вперед (туловище почти параллельно полу), взявшись за штангу хватом сверху на ширине плечевого пояса, ноги слегка согнуты в коленях и разведены на ширину плеч, спина прямая. Штанга (гантели) удерживается на весу (широчайшая мышца растянута). Голова поднята для повышения тонуса мышц позвоночника.

Выполнение движения. Тяга штанги (гантелей) к поясу. Плечи двигаются вдоль туловища.

Примечания. Чрезвычайно важно, чтобы в процессе принятия исходного положения и при выполнении упражнения спина оставалась прямой (!). В случае округления ее в каком-либо из отделов есть опасность перегрузки (травмирования) позвоночного столба. Для предупреждения подобной ситуации также желательно пользоваться страховочным ремнем при работе с субмаксимальными и выше отягощениями. Используя большие веса,

безопаснее всего будет выполнять это упражнение поочередно с гантелью, применяя для опоры скамью или лежа животом на наклонной скамье с гантелью или штангой. В конечной точке движения следует обязательно сводить лопатки, дотягивая гриф штанги до живота, а в начальной фазе — растягивать широчайшую мышцу (полностью выпрямлять руки), не ставя снаряд на пол. Нельзя раскачивать снаряд, помогая себе («читингуя») корпусом или ногами.



3.5. Тяга верхнего блока к животу, отклонив туловище назад

Основная направленность упражнения. Широчайшая мышца спины. Упражнение стимулирует развитие преимущественно толщины мышцы в нижнем участке.

Сопутствующие мышцы. Те же, что в упражнении 3.2.

Исходное положение. Сидя, закрепив бедра за подушки блока, взявшись средним хватом за адаптер, отклонить корпус от вертикальной оси на угол ориентировочно в 45° прогнуться в груди.

Выполнение движения. Тяга верхнего блока к поясу. Локти двигаются вдоль туловища.

Примечания. Выполняя упражнение, необходимо обязательно сохранять угол наклона (не раскачиваться), сводить лопатки в конечной точке движения и растягивать широчайшую мышцу в начальной фазе полностью, выпрямляя руки и держа блок на весу.

3.6. «Шраг» с гантелями (нижним блоком) стоя



Основная направленность упражнения. Трапециевидная мышца. Нагрузка воздействует на все участки трапеции.

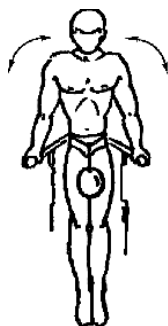
Сопутствующие мышцы. Большая и малая ромбовидные, поднимающие лопатку.

Исходное положение. Стоя, ноги на ширине плеч с гантелями в руках (взявшись хватом сверху на ширине плечевого пояса за адаптер нижнего блока).

Выполнение движения. Сохраняя «выключенные» в локтях руки, плечи поднимаются вверх («к ушам»), затем они выполняют круговое движение — назад и вниз.

Примечания. По ходу упражнения необходимо сохранять вертикальное положение корпуса, не допуская отклонения его назад. Если немного наклонить туловище вперед, особенно работая с нижним блоком, можно усилить нагрузку на средний и нижний участки трапеции.

3.7. «Шраг» в упоре



Основная направленность упражнения. Трапециевидная мышца. Нагрузка приходится ближе к месту начала мышцы.

Сопутствующие мышцы. Те же, что в упражнении 3.6.

Исходное положение. Упор на брусьях или упор лежа сзади на скамье.

Выполнение движения. Такое же, как в упражнении 3.6.

Примечания. Основные замечания такие же, как и по упражнению 3.6. Следует только отметить, что, выполняя «шраги» в упоре лежа сзади на скамье можно увеличить нагрузку, если положить ноги пятками на другую скамью. В этом варианте появляется возможность использовать диски от большой штанги, которые располагаются на бедрах. Так же возможно

эффективно применить давление партнера. В варианте упора на брусьях нагрузку можно повесить, применив специальный пояс, на который крепится отягощение.

3.8. Становая тяга штанги («лифт»)



Основная направленность упражнения. Глубокие мышцы спины, выпрямляющие позвоночник.

Сопутствующие мышцы. Большая ягодичная мышца, мышцы всех поверхностей бедра, много мышечной массы напрягается в статическом режиме.

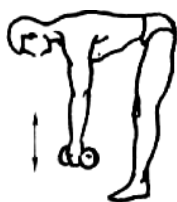
Исходное положение. Стоя в наклоне вперед (стопы под грифом штанги), ноги на ширине плеч, взявшись за штангу хватом сверху шире плеч, спина прямая. Ноги согнуты в коленях на такой угол, чтобы выровнять корпус до возможно близкого к горизонтальному положения. Голова поднята для повышения тонуса мышц позвоночника.

Выполнение движения. Разгибание туловища до положения минимального наклона вперед и выпрямление ног (голова поднята).

Примечания. Чрезвычайно важно, чтобы при выполнении упражнения спина оставалась прямой (!). Округление позвоночника в каком-либо из отделов грозит его перегрузкой (травмированием) даже при работе с малыми весами. Эффективным средством предупреждения перегрузки при работе с большими весами является также применение страховочного пояса. Небольшой наклон вперед в конечной фазе движения преследует ту же цель. Необходимо отметить, что в работе с юными атлетами совершенно недопустимо применение в «лифте» отягощений выше тех, которые предусмотрены настоящей программой (!). В этой связи нецелесообразным можно считать бинтование коленных суставов и использование страховочных

лямок. Также следует признать бесперспективным применение вариантов «лифта», характерных для пауэрлифтинга — разнохватом с широко расставленными ногами и почти выпрямленным туловищем. В этом случае искажается направленность упражнения и создается опасность диспропорций симметричных мышц. Правильное применение лифтов в тренировке юных атлетов, равно как и других упражнений для мышц спины, в частности эффективно способствует развитию правильной (прямой) осанки.3.9.

Становая тяга гантелей (штанги) с прямыми ногами («дедлифт»)



Основная направленность «дедлифта» и сопутствующие мышцы такие же, как в упражнении 3.8. Основное различие здесь в том, что «дедлифт» позволяет добиться большей изоляции целевых мышц за счет «выключения» из движения квадрицепса бедра. «Дедлифт» позволяет эффективно грузить мышцы задней и внутренней поверхностей бедра за счет возможности их растягивания. Упражнение предъявляет повышенные требования к возможности удержания равновесия.

Исходное положение. Снимая штангу (гантели) с пола как в «лифте» (только ноги вместе), необходимо прийти в положение наклона вперед с прямыми ногами и спиной до ощущения растягивания мышц задней поверхности бедер. Голова поднята для повышения тонуса мышц позвоночника.

Выполнение движения. Разгибание туловища до положения небольшого наклона вперед.

Примечания. В основном те же, что к упражнению 3.8.



3.10. «Гудмонинг» со штангой

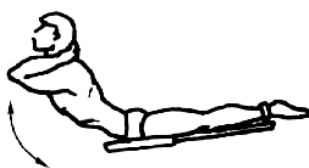
Основная направленность упражнения и сопутствующие мышцы такие же, как в упражнении 3.9.

Исходное положение. Стоя, ноги вместе, штанга придерживается руками на спине (область задних дельтоидов). Снаряд может быть подан партнерами или взят со стоек. Последняя процедура описана в упражнении 7.1.1.

Выполнение движения. Наклон вперед (с прямыми ногами).

Примечания. В основном такие же, как к упражнению 3.8.

3.11. «Гиперэкстензия»



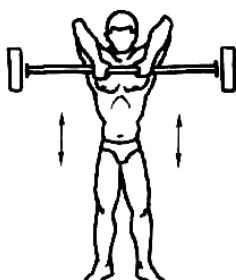
Основная направленность упражнения и сопутствующие мышцы такие же, как в упражнении 3.9.

Исходное положение. Лежа бедрами лицом вперед на специальной скамье или на обычной горизонтальной скамье, закрепив ноги, например, за гимнастическую стенку (таз выступает за край скамьи), руки скрещены на груди или за головой.

Выполнение движения. Разгибание туловища до положения в одну линию с ногами.

Примечания. Ноги всегда остаются прямыми, сгибание проводится, несколько не достигая прямого угла, не допускаются чрезмерные разгибания. Вариант, когда руки удерживаются за головой, более нагрузочный, чем, если руки скрещены на груди. Нагрузку можно увеличить, в частности, используя отягощения, например диск, который удерживается на груди, или штангу — на плечах.

3.12. Тяга штанги (гантелей, нижнего блока) из наклона



Основная направленность упражнения. Глубокие мышцы спины, выпрямляющие позвоночник, дельтовидная мышца (все участки).

Сопутствующие мышцы. Надостная мышца, бицепс плеча, плечевая мышца, мышцы предплечья, мышцы передней и задней поверхностей бедра, большая ягодичная мышца. Много мышечной массы напрягается в статическом режиме.

Исходное положение. Стоя, в наклоне вперед (туловище горизонтально), ноги на ширине плеч, согнуты в коленях, руки узким хватом на штанге (гантелях, коротком адаптере нижнего блока).

Выполнение движения. Выпрямление туловища и ног с одновременным подтягиванием отягощения к подбородку. Локти направляются в стороны.

Примечания. В основном такие же, как к упражнению 3.8. Следует только добавить, что, подтягивая отягощение к подбородку, следует обязательно направлять локти в стороны-вверх, не пожимая при этом плечами. Тяга отягощения из наклона представляет собой одно из основных многосуставных упражнений широкого спектра воздействия,

3.13. Перекаты головой в упоре согнувшись (стоя на «мосту»)



Основная направленность упражнения. Грудинно-ключичнососцевидная мышца шеи.

Сопутствующие мышцы. Трапецевидная мышца. Преимущественно ее верхний участок.

Стоя в упоре согнувшись (на «мосту»).

Выполнение движения. Глубокие наклоны головы вперед-назад и в стороны.

Примечания. Нагрузка в упражнении повышается, если: 1) ослабить силу упора руками; 2) убрать руки в первом случае за спину, во втором — на грудь; 3) для упражнения на «мосту» — разместив диск от штанги на груди.

3.14. Разгибание головы с партнером стоя в упоре на коленях



Основная направленность упражнения. Грудинно-ключично-сосцевидная мышца шеи.

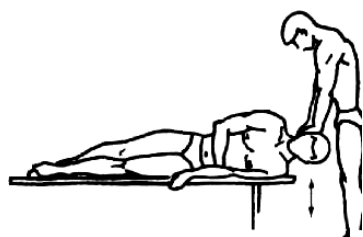
Сопутствующие мышцы. Трапециевидная мышца.

Исходное положение. Стоя в упоре на коленях, партнер находится со спины, оказывая давление руками на затылочную часть головы, которая согнута.

Выполнение движения. Полное разгибание головы.

Примечания. Выполнять упражнение следует по полной амплитуде, однако в положении сгибания головы не следует специально растягивать соответствующие мышцы. Упражнение может выполняться в варианте лежа животом на скамье, с диском, удерживаемым руками на затылке.

3.15. Наклон головы в сторону поочередно с партнером лежа на боку на скамье



Основная направленность упражнения. Та же, что в упражнении 3.14

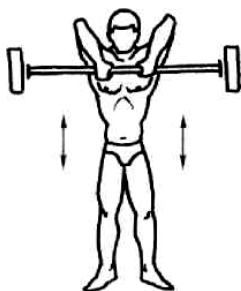
Исходное положение. Лежа на боку на скамье (голова свешивается с края), партнер сбоку оказывает давление руками на височную область головы.

Выполнение движения. Наклон головы в сторону поочередно.

Примечания. Упражнение выполняется по полной амплитуде, однако в уступающей фазе не следует специально растягивать соответствующие мышцы. Упражнение может проводиться с диском, удерживаемым одноименной рукой на височной области головы.

4. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА

4.1. Тяга штанги (гантелей, нижнего блока) вверх узким хватом, стоя



Основная направленность упражнения. Дельтовидная мышца (все участки). В случае выполнения упражнения со свободным весом нагрузка ложится больше на средние участки мышцы, с нижним блоком — на верхние участки мышцы.

Сопутствующие мышцы. Плечевая мышца, бицепс плеча и мышцы предплечья.

Исходное положение. Стоя, ноги на ширине плеч, штанга (гантели, адаптер нижнего блока) в опущенных руках.

Выполнение движения. Тяга штанги (гантелей, нижнего блока) вверх (локти в стороны) до положения локтей чуть выше уровня плечевого пояса.

Примечания. Локти в движении всегда опережают кисти, плечи направляются строго в стороны и не выводятся вверх до максимума, корпус находится вертикально, не проводится пожимания плечами и помощь корпусом и (или) ногами.

4.2. Жим штанги (гантелей) вверх сидя (стоя)



Основная направленность упражнения. Дельтовидная мышца (все участки). В случае положения штанги на груди нагрузка несколько смещается на передние участки дельтоидов за счет небольшого отклонения туловища назад. Если штанга находится за головой, нагрузка незначительно акцентируется на задних участках дельтоидов вследствие небольшого наклона корпуса вперед.

Сопутствующие мышцы. Трицепс плеча и локтевая мышца.

Исходное положение. Сидя (стоя), штанга на груди (за головой) средним хватом (гантели в согнутых в локтях руках разведены в стороны).

Выполнение движения. Жим отягощения вверх (локти в стороны) до положения локтей чуть выше плечевого пояса.

Примечания. Локти направляются строго в стороны, корпус находится вертикально, плечи не выводятся вверх до максимума, помощь корпусом и (или) ногами отсутствует. Необходимо подчеркнуть, что в тренировке юных атлетов во избежание перегрузки (травмы) опорно-двигательного аппарата категорически запрещается выполнять любые жимы отягощения над головой с весом больше, чем это предусмотрено настоящей программой (!).

4.3. Жим Арнольда с гантелями (со штангой) сидя (стоя)



Основная направленность упражнения. Дельтовидная мышца. Нагрузка ложится на передний участок мышцы.

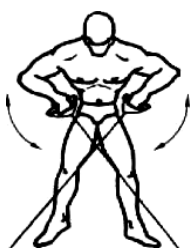
Сопутствующие мышцы. Трицепс плеча и локтевая мышца.

Исходное положение. Сидя (стоя), гантели (штанга) в согнутых в локтях руках хватом снизу. Плечи выведены вперед.

Выполнение движения. Жим отягощения вверх (локти вперед) до положения локтей чуть выше уровня плечевого пояса.

Примечания. Локти направляются вперед и лишь немного вверх. Движение проходит «чисто» (без посторонней помощи), туловище удерживается вертикально.

4.4. Тяга нижнего «скрестного» блока в наклоне



Основная направленность упражнения. Дельтовидная мышца. Нагрузка ложится на задний участок мышцы.

Сопутствующие мышцы. Большая круглая и надостная мышцы, бицепс плеча, плечевая мышца, мышцы предплечья.

Исходное положение. Стоя в наклоне вперед (угол наклона 20—30°), руки скрестно удерживают адаптеры нижнего блока — рамы.

Выполнение движения. Тяга нижнего блока. Локти направляются назад-вверх.

Примечания. Выполняя упражнение, следует контролировать движение плеч. Варьируя последнее и угол наклона корпуса, необходимо найти такую позицию, в которой задние дельтоиды ощущаются в максимальной степени. Движение выполняется «чисто» — без толчков туловищем и (или) ногами.

5. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ПЛЕЧА

5.1. Передняя поверхность плеча

5.1.1. Сгибание предплечий с гантелями сидя (стоя)



Основная направленность упражнения. Бицепс плеча.

Сопутствующие мышцы. Плечевая мышца, мышцы предплечья.

Исходное положение. Стоя, ноги на ширине плеч (сидя на скамье), гантели в опущенных руках (кисти повернуты ладонями вверх), минимальный наклон корпуса вперед.

Выполнение движения. Сгибание предплечий.

Примечания. Упражнение выполняется по полной амплитуде движения. В конечной точке кисти максимально разворачиваются ладонями во внешнем направлении. При этом плечи и предплечья не разводятся. Движения проводятся «чисто» — плечи, ноги и туловище установлены неподвижно.

5.1.2. Подтягивание для бицепса



Основная направленность упражнения. Бицепс плеча. Акцент нагрузки приходится на верхний участок мышцы.

Сопутствующие мышцы. Клювовидно-плечевая и плечевая мышцы, трицепс плеча (длинная головка), задний участок дельтовидной мышцы, большая круглая и надост-ная мышцы, широчайшая мышца спины.

Исходное положение. Вис на перекладине (адаптере гимнастической стенки), средним хватом снизу, руки согнуты в локтях до одного уровня с ними глаз, спина округлена.

Выполнение движения. Подтягивание до положения подбородка выше перекладины.

Примечания. Движение в преодолевающей фазе проводится до максимального сокращения бицепсов. Для возможно более полной изоляции последних следует: 1) округлить спину; 2) выполнять упражнение без толчков туловищем и (или) ногами; 3) не разводить плечи. Вариация нагрузки в упражнении происходит так же, как описано в упражнении 3.1.

5.1.3. Сгибание Зоттмена



Основная направленность упражнения. Бицепс плеча, плечевая мышца, мышцы предплечья.

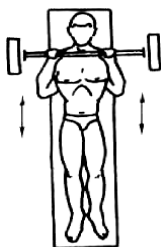
Исходное положение. Стоя, ноги на ширине плеч (сидя на скамье), гантели в опущенных руках (кисти развернуты ладонями вниз), минимальный наклон корпуса вперед.

Выполнение движения. Сгибание предплечий до половины амплитуды движения с поворотом кистей в положение ладонями внутрь, затем движение продолжается до конечной фазы, где кисти максимально разворачиваются ладонями во внешнем направлении.

Примечания. Упражнение выполняется по полной амплитуде движения, плавно проводя кисти и предплечья. Плечи, ноги и туловище установлены неподвижно.

5.2. Задняя поверхность плеча

5.2.1. Жим штанги (гантелей) с груди лежа



Основная направленность упражнения. Трицепс плеча. Акцент нагрузки приходится на нижний участок мышцы, так же включается локтевая мышца. В случае хвата сверху (ладони вниз) нагрузка смещается на внутренний участок трицепса, а хвата снизу (ладони вверх) — на внешний.

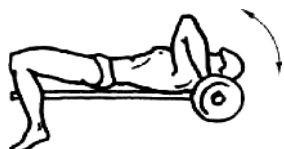
Сопутствующие мышцы. Большая грудная мышца передние участки дельтовидной мышцы.

Исходное положение. Лежа на скамье, штанга (гантели) удерживается на груди, плечи вдоль туловища.

Выполнение движения. Жим гантелей перед собой до положения рук, чуть согнутых в локтях.

Примечания. Не следует прогибаться в спине, уводить локти за туловище и разводить плечи в стороны. Если упражнение выполняется хватом снизу, необходимо чуть развести предплечья, хватом сверху приблизить кисти друг к другу.

5.2.2. «Французский» жим со штангой (гантелями) из-за головы лежа



Основная направленность упражнения. Трицепс плеча. Нагрузка акцентируется на верхнем участке мышцы. Так же включается локтевая мышца. Если упражнение выполняется хватом сверху, нагрузка смещается на внутренний участок трицепса, а хватом снизу — на внешний.

Сопутствующие мышцы. Мышцы предплечья.

Исходное положение. Лежа на скамье, руки согнуты в локтях, штанга (гантели) удерживается за головой.

Выполнение движения. Разгибание рук в локтях.

Примечания. Упражнение выполняется до максимально возможного разгибания рук в локтях. Плечи установлены неподвижно. В случае хвата сверху следует приближать кисти друг к другу, хвата снизу — чуть развести предплечья.

5.2.3. Разгибание предплечий с верхним блоком стоя



Основная направленность упражнения и сопутствующие мышцы те же, что в упражнении 5.2.2.

Исходное положение. Стоя, небольшой наклон вперед, ноги на ширине плеч, руки согнуты в локтях ($< 70—80^\circ$), плечи вертикально.

Выполнение движения. Разгибание рук в локтях.

Примечания. Такие же, как к упражнению 5.2.2.

6. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

6.1. Сгибание (разгибание) — разгибание (сгибание) кистей с гантелями стоя



Основная направленность упражнения. Практически изолированная нагрузка акцентируется на верхнем участке следующих мышц: лучевого и локтевого сгибателей запястья; длинной ладонной мышцы; длинного и короткого лучевых разгибателей запястья; разгибателя пальцев; локтевого разгибателя запястья.

Исходное положение. Стоя (сидя на скамье), гантели в опущенных руках.

Выполнение движения. Сгибание (разгибание) — разгибание (сгибание) кистей.

Примечания. Упражнение следует выполнять плавно и по максимально возможной амплитуде движения, не сгибая руки в локтях.

6.2. Сгибание кистей со штангой (гантелями) с колен сидя



Основная направленность упражнения. Практически изолированная нагрузка ложится преимущественно на нижний участок следующих мышц: лучевого и локтевого сгибателей запястья; длинной ладонной мышцы.

Исходное положение. Сидя на скамье, руки со штангой (с гантелями) располагаются задней поверхностью предплечий на бедрах, кисти, повернутые ладонью вверх, свешиваются с колен, пальцы чуть разогнуты.

Выполнение движения. Сгибание кистей.

Примечания. Упражнение выполняется по максимальной амплитуде движения, предплечья не отрываются от бедер.

6.3. Разгибание кистей со штангой (гантелями) с колен сидя



Основная направленность упражнения. Практически изолированная нагрузка ложится преимущественно на нижний участок следующих мышц: длинного и короткого лучевых разгибателей запястья; разгибателя пальцев; локтевого разгибателя запястья.

Исходное положение. Сидя на скамье, руки со штангой (с гантелями) располагаются передней поверхностью предплечий на бедрах, кисти повернуты ладонью вниз, свешиваются с колен, пальцы чуть разогнуты.

Выполнение движения. Разгибание кистей.

Примечания. Те же, что к упражнению 6.2.

7. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ БЕДРА

7.1. Передняя поверхность бедра

7.1.1. Приседание со штангой на спине (гантелями на плечах)



Основная направленность упражнения. Квадрицепс бедра: латеральная и медиальная широкие мышцы, прямая мышца.

Сопутствующие мышцы. Большая ягодичная мышца, бицепс бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

Исходное положение. Стоя, ноги на ширине плеч, стопы параллельно друг другу или чуть разведены носками, штанга удерживается на спине (область задних дельтовидных мышц) широким хватом, локти чуть назад, туловище немного наклонено вперед. Штанга может подаваться и сниматься двумя партнерами. При наличии специальных стоек следует пользоваться ими. На стойках штанга должна располагаться на уровне верхних участков мышц груди. Снимая снаряд, необходимо взяться за него широким хватом, поставить обе стопы под гриф, расположив последний на указанной области. Плавно сняв штангу, необходимо сделать полшага назад.

Выполнение движения. Глубокий присед. Бедра двигаются параллельно друг другу.

Примечания. При выполнении движения чрезвычайно важно сохранять спину прямой! В противном случае упражнение становится травмоопасным вследствие компрессии позвонков. Не менее важно следить за тем, чтобы в нижней точке движения не было отбива — движение проводилось мягко и плавно! В противном случае есть опасность травмы в области коленных суставов. Опасность травмирования опорно-двигательного аппарата юных атлетов при выполнении приседаний значительно возрастет, если применяются отягощения выше, чем это предусмотрено настоящей программой. В течение упражнения взгляд следует направлять вверх с целью повышения тонуса мышц позвоночника, туловище не «проваливается» вперед (исходный

угол наклона необходимо стремиться сохранять), бедра двигаются параллельно друг другу. Если упражнение выполняется в строгом соответствии с настоящей программой, нет необходимости использовать страховочный пояс, а тем более бинтовать коленные суставы. Между тем партнер должен обеспечивать страховку стоя со спины.

7.1.2. Жим ногами сидя в тренажере «Горка»



Основная направленность упражнения. Квадрицепс бедра. Работает преимущественно верхний участок мышцы. Если упражнение выполняется широко разводя колени, то нагрузка акцентируется на внутреннем участке квадрицепса (медиальная широкая мышца).

Сопутствующие мышцы. Те же, что в упражнении 7.1.1. Однако нагрузка на них более выражена, чем в приседаниях, и увеличивается при выполнении жима ногами широко.

Исходное положение. Сидя в тренажере «Горка», ноги на платформе на ширине плеч, стопы установлены параллельно друг другу или чуть разведены носками. Платформа выжимается вверх, упоры убираются. Если упражнение выполняется, широко разводя колени, то стопы устанавливаются носками врозь на всю ширину платформы и вес последней удерживается больше на пятках.

Выполнение движения. Ноги сгибаются до положения бедер на уровне живота и разгибаются. Бедра при этом двигаются параллельно друг другу.

Примечания, На амплитуду движения влияет, в частности, уровень гибкости в тазобедренных и голеностопных суставах. В зависимости от этого размещаются стопы на широкой платформе (ближе к переднему или заднему краям), регулируется упор наклона последней и спинки сиденья так, чтобы обязательно выполнялось следующее требование: в крайней позиции

согнутых ног пятки не отрывались от платформы и таз не отходил от спинки сиденья.

7.1.3. Гакк-приседание (приседание Гаккеншмидта)



Основная направленность упражнения. Квадрицепс бедра. Нагрузка преимущественно ложится на нижний участок мышцы.

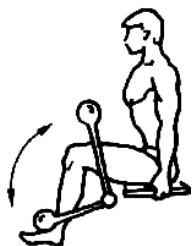
Сопутствующие мышцы. Такие же, как в упражнении 7.1.1. Однако вторичная нагрузка в Гакк-приседаниях выражена значительно меньше, чем в приседаниях или жимах ногами.

Исходное положение. Стоя, ноги чуть разведены и немного согнуты в коленях, под пятками ровная подставка высотой около 5 см, стопы установлены параллельно друг другу, туловище наклонено вперед до близкого к горизонтальному положению (голова поднята), диски от штанги удерживаются руками на крестцовом отделе позвоночника. Если упражнение проводится со штангой, то последняя удерживается узким хватом за спиной, туловище немного наклонено вперед. Упражнение может выполняться в специальном тренажере — «Гакк-машине». В этом случае спина плотно прижимается к спинке тренажера, а стопы устанавливаются на платформе параллельно друг другу.

Примечания. Чрезвычайно важно следить за тем, чтобы в нижней точке движения не было отбива, движение проводилось мягко и плавно! В противном случае упражнение может представлять опасность травмирования области коленных суставов. Эта опасность многократно возрастает, если применяются отягощения выше тех, которые предусмотрены настоящей программой. Если упражнение выполняется со свободным весом, то исходный угол наклона туловища обязательно следует стремиться сохранять. Необходимо отметить, что в случае работы со штангой за спиной,

недопустимо применять отягощения выше легких, вследствие имеющейся здесь вертикальной нагрузки на позвоночник.

7.1.4. Разгибание голени сидя в тренажере



Основная направленность упражнения. Квадрицепс бедра. В начале движения нагрузка акцентируется на нижнем участке квадрицепса, в конечной фазе — на верхнем.

Исходное положение. Сидя в специальном тренажере, валики упираются в область голеностопного сустава.

Выполнение движения. Полное разгибание голени.

Примечания. Чрезвычайно важно не допускать отбива в точке максимального сгибания голени, движение проводится мягко, плавно. В противном случае есть опасность травмирования области коленных суставов. Эта опасность многократно возрастает, если применяются отягощения выше тех, которые предусмотрены настоящей программой. Необходимо плотно прижимать таз к сиденью, держась за специальные рукоятки.

7.2. Задняя поверхность бедра

7.2.1. Сгибание голени лежа в тренажере



Основная направленность упражнения. Бицепс бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

Сопутствующие мышцы. Тонкая мышца, медиальная головка трицепса голени.

Исходное положение. Лежа животом на скамье тренажера, ноги упираются в валики местами сгиба стоп.

Выполнение движения. Полное сгибание голени.

Примечания. Следует отметить, что нельзя допускать отбива в точке максимального разгибания голени — движение выполняется мягко, плавно. В противном случае упражнение может быть травмоопасно для области коленных суставов. Не следует отрывать таз от скамьи.

8. УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ГОЛЕНИ

8.1. Задняя поверхность голени

8.1.1. Подъем на стопах «осликом»



Основная направленность упражнения. Практически изолированно прорабатываются: трехглавая мышца голени (латеральная и медиальная головки икроножной мышцы, камбаловидная мышца), длинная и короткая малоберцовые мышцы. Необходимо отметить, что при любом подъеме на стопах акцент нагрузки на внешние или внутренние участки трицепса голени определяется положением стоп. Если носки стоп сведены вместе (вес тела удерживается на мизинцах), нагрузка смещается на внешние участки, в обратном случае (вес тела на больших пальцах) — на внутренние.

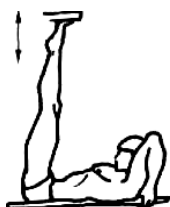
Исходное положение. Стоя носками на высокой подставке (стопы максимально разогнуты, пятки на весу), в наклоне вперед с поднятой головой. Ноги на ширине плеч, полностью выпрямлены или согнуты в коленях на минимальный угол. Руки упираются, например, в ступень гимнастической стенки. Партнер сидит на области крестцового отдела позвоночника, оперевшись руками в плечевой пояс выполняющего упражнение или взявшись руками, например, за адаптер перекладины.

Выполнение движения. Максимально высокий подъем на стопах.

Примечания. Подъем на стопах выполняется строго вверх (без отклонений). Упражнение, в отличие от тех, где отягощение удерживается на плечах (спине) или в руках,

не связано с вертикальной нагрузкой на позвоночник. Данное обстоятельство можно расценивать как преимущество.

8.1.2. Сгибание стоп сидя в тренажере «Горка»



Основная направленность упражнения. Практически изолированная нагрузка акцентируется на нижнем участке следующих мышц: трехглавой мышце голени, длинной и короткой малоберцовых мышцах.

Исходное положение. Сидя в тренажере «Горка», полностью разогнутые стопы поставлены носками на платформу на ширине плеч. Ноги прямые или согнуты в коленях на минимальный угол.

Выполнение движения. Сгибание стоп в половину амплитуды движения. Рабочим является нижний ее участок.

Примечания. Ноги в коленных суставах следует держать неподвижными.

8.1.3. Подъем на стопах стоя в тренажере (с гантелями в руках)



Основная направленность упражнения. Такая же, как в упражнении 8.1.1. В случае выполнения упражнения стоя с гантелями в руках нагрузка акцентируется на верхнем участке мышцы.

Исходное положение. Стоя в тренажере (с гантелями в руках). Ноги полностью выпрямлены в коленях или согнуты на минимальный угол.

Выполнение движения. Максимально высокий подъем на стопах.

Примечания. Подъем на стопах выполняется строго вверх, без движений в тазобедренных и (или) коленных суставах.

8.1.4. Сгибание стоп сидя с отягощением на бедрах (в тренажере)



Основная направленность упражнения. Такая же, как в упражнении 8.1.2.

Исходное положение. Сидя в специальном тренажере, стопы максимально разогнуты (мышцы голени растянуты), установлены носками на подставку (платформу тренажера), отягощение (подушки тренажера) располагается на бедрах.

Выполнение движения. Сгибание стоп. Амплитуда движения неполная, т. к. рабочим является нижний ее участок.

Примечания. Упражнение можно выполнять с партнером, стоящим или сидящим на бедрах.

8.2. Передняя поверхность голени

8.2.1. Разгибание стоп сидя (стоя) с диском от штанги



Основная направленность упражнения. Практически изолированно прорабатываются передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель

пальцев. В случае выполнения упражнения сидя нагрузка несколько смещается на нижний участок указанных мышц.

Исходное положение. Стоя (сидя на скамье), под пятками стоп установленных параллельно друг другу находится подставка, на носках лежат диски от штанги. Наиболее безопасно использовать большие прорезиненные диски от «олимпийской» штанги, подкладывая под них, например, кусок поролона.

Выполнение движения. Разгибание стоп. Если упражнение выполняется стоя, то движение проводится по полной амплитуде. В случае выполнения сидя стопы разгибаются не полностью, т. к. рабочим является нижний участок амплитуды движения.

Примечания. Выполняя упражнение, не следует отклоняться ни в одну из сторон. Руками можно держаться за любую удобную поверхность.