

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра спортивных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ
В ГЭК И ПРОВЕРЕНО НА ОБЪЕМ
ЗАИМСТВОВАНИЯ
заведующий кафедрой
канд. биол. наук, доцент
Е.Т. Колунин
25.06.2018 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(магистерская диссертация)

**ПОДГОТОВКА БОДИБИЛДЕРОВ-ЮНИОРОВ
К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

49.04.01 Физическая культура
Магистерская программа

«Подготовка высококвалифицированных спортсменов в избранном виде спорта»

Выполнил работу
Студент 2 курса
очной формы обучения

Надиев
Степан
Евгеньевич

Научный руководитель
Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры

Котова
Татьяна
Германовна

Рецензент
Исполнительный директор
РОО ТАК «АНТЕЙ»

Проскуракова
Наталья
Геннадьевна

г. Тюмень, 2018

АННОТАЦИЯ

В магистерской работе затронута проблема выявления комплекса методов и средств, направленных на совершенствование тренировочного процесса у бодибилдеров в возрасте 19-20 лет, которые помогут повысить показатели соревновательной деятельности спортсменов.

В результате проведенного педагогического исследования, показано, что при тренировке спортсменов со средними отягощениями от максимальных нагрузок, при использовании небольшого количества повторений, но с большими отягощениями, на начальном этапе, с последующим переходом к увеличению тренировочных нагрузок, увеличению количества повторений и попыток, в положительной динамике сказываются на рельефе мышечных групп и пропорциях телосложения.

Предложенный комплекс средств и методов, может быть использован специалистами в сфере фитнеса, для тренировки людей ведущих здоровый образ жизни, для получения атлетичной фигуры.

Магистерская работа состоит из введения, трех глав, выводов и приложений.

Объем составляет 88 страниц машинописного текста, включая 17 таблиц

Список литературы насчитывает 72 наименований.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ БОДИБИЛДЕРОВ.....	7
1.1. Бодибилдинг как средство физической культуры	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Анализ методик тренировок в бодибилдинге	14
1.3. Особенности физического развития, функционального состояния и силовой подготовленности в бодибилдинге	22
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ.....	29
2.1. Методы исследования	29
2.2. Организация исследования	31
2.3. Результаты начального этапа исследования	31
2.4. Проектирование и реализация комплекса средств и методов, направленноГО на коррекцию рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров	19-20
лет.....	31
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	34
Выводы	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	47
ПРИЛОЖЕНИЯ	57

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия физическая культура и спорт стали одним из самых популярных видов активной деятельности в России. Одним из путей приобщения людей к занятиям физическими упражнениями и здоровому образу жизни является одно из направлений атлетической гимнастики – бодибилдинг. Бодибилдинг – система упражнений с отягощениями, направленная на всестороннее и гармоничное развитие мускулатуры тела атлета, отвечающей высоким эстетическим требованиям.

Данный вид физической культуры становится все более доступным для людей различного возраста. Количество соревнований по бодибилдингу значительно растет и с каждым годом их уровень совершенствуется. Проводятся Чемпионаты мира, Европы, России среди различных возрастных групп среди мужчин и женщин, в том числе среди детей не старше семи лет.

Сегодня все больше специалистов сферы физической культуры и спорта признают значимость этого вида спорта. Ряд научных работ В.И.Казьмина, В.Д. Иванова, В.Ю. Джима, Г.М. Сапегин и др. посвящено методикам тренировки, физическим и физиологическим характеристикам занимающихся, их питанию, распорядку дня, психологическим свойствам их личности. Однако, не смотря на достаточное количество имеющегося теоретического и методического материала, накопленного опыта, вопросы подготовки бодибилдеров к соревновательной деятельности остаются недостаточно изученными.

Изучение данной проблемы позволило выделить противоречие: с одной стороны, спортивное общество требует от спортсменов высоких результатов на соревнованиях различного масштаба, а с другой стороны в процессе спортивной подготовки бодибилдеров тренеры не всегда учитывают современные подходы и часто заимствуют из западных источников или копируют опыт подготовки известных культуристов мира.

Выявленные противоречия определили проблему нашего исследования, которая заключается в необходимости разработки комплекса средств и методов, применяя оптимальное сочетание нагрузки, отдыха, питания, что позволит обеспечить повышение их уровня и стабильности выступления на соревнованиях.

Объект исследования - тренировочный процесс в бодибилдинге.

Предмет исследования - средства и методы коррекции рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров в возрасте 19-20 лет.

Цель исследования - разработать и апробировать комплекс средств и методов направленный на коррекцию рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров 19-20 лет.

В основу *гипотезы* легло предположение о том, что оценка рельефа мышечных групп и пропорций телосложения у бодибилдеров в соревновательной деятельности будет выше, если:

- провести оценку рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров и выделить «проблемные зоны»;
- осуществить отбор средств и методов, направленных на коррекцию рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров 19-20 лет;
- критериями оценки эффективности подготовки бодибилдеров к соревновательной деятельности считать положительную динамику рельефа мышечных групп и пропорций телосложения, а также положительные результаты выступлений на соревнованиях.

Задачи:

1. Провести теоретический анализ научно-методической литературы основ построения тренировочных занятий у бодибилдеров;
2. Определить рельеф мышечных групп и пропорции телосложения у бодибилдеров 19-20 лет и выявить «проблемные зоны»;

3. Разработать и экспериментально апробировать комплекс средств и методов, направленный на коррекцию рельефа мышечных групп и пропорции телосложения бодибилдеров 19-20 лет.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанный комплекс средств и методов, направленный на коррекцию рельефа мышечных групп, пропорций телосложения и полученные в результате исследования данные могут быть использованы тренерами в сфере фитнеса и бодибилдинга.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ БОДИБИЛДЕРОВ

1.1. Бодибилдинг как средство физической культуры

Экономические изменения и государственная деятельность в Российской Федерации в конце 80-х - начале 90-х годов XX века поспособствовали, практически к исчезновению существующую в прошлые года, систему физического воспитания молодежи. Сформированная годами система физической подготовки, берущая начало с дошкольного возраста и до конца обучения в высших учебных заведениях страны существенно пошла на спад [4].

За пройденный период, по данным Госкомстата РФ, повысилась динамика патологических заболеваний. У около 41% детей выявлялась общая функциональная неполноценность кардио системы, у больше чем одной второй учащихся слабое здоровье, в результате чего, моментально снизился уровень физической подготовки у студентов. Очевидно, что системные занятия физической культурой, в частности сфера развития позитивных морально-волевых качеств людей, в том числе с целями улучшения эффективности их профессиональной деятельности, а конкретно, в целях воспитания молодежи, за многие годы реформаторской деятельности существенно недооценивалась как со стороны властных структур, так и общества.

По мнению Е.Г. Сайкиной именно отношение человека к собственному здоровью (с учетом социальных, психологических, физических факторов), является основным фактором, который способствует здоровью [17].

Исходя из этого автор определяет сущность концепции, которая направлена на формирование ценностных и мотивационных установок

личности каждого человека, как ориентированную на здоровый стиль жизни, который является базой складывающихся общественных отношений на современном этапе экономических отношений. Именно, изменение сознания общества о представлениях и сущности человеческой жизни, направляют понимание каждой личности к достижению духовного и физического развития, улучшают самочувствие, психическое и физическое здоровье. В России на современном этапе развития экономических отношений, инновационные виды оздоровительной физкультуры направлены именно на физкультурно-оздоровительную работу, что вызвано ростом фитнес-индустрии, где разрабатываются все новые способы и направления фитнеса, включая бодибилдинг, и которые имеют свои специфические особенности [45].

Широкомасштабное распространение фитнеса является отражением меняющихся представлений каждого представителя современного социума в части двигательной активности; стремление человека к здоровью и благополучия, что вызвано также требованиями современного общества к определенным уровням развития физических и психологических навыков человека. Сегодня бодибилдинг активно внедряется в практику проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий при работе с населением, а также при профессиональной подготовке специалистов по физической культуре и спорту различных ВУЗов и СУЗов страны. При этом, и здесь возникают определенные затруднения [30].

При изучении теоретических и методических основ построения тренировочного процесса для бодибилдеров в возрасте 19-20 лет изначально, нужно определить значение слова «бодибилдинг». В данной работе приведено определение М. С. Хоффмана, который понимал под бодибилдингом особый процесс модернизации организма человека, происходящий при изменении процента подкожно-жировой клетчатки и гипертрофии мышечных групп за счет поднятия отягощений, с учетом

определенного режима питания, а конкретно: высококалорийной пищи, спортивного питания. Автор также отмечает, что бодибилдинг оказывает влияние на формирование рельефа мышечных групп, с этим учетом, для атлетов подобрана особая тренировочная система: аэробный и силовой тренинг, использование специальной фармакалогии;

К характеристикам нынешнего бодибилдинга следует отнести гармоничность телосложения, эстетичность, умение владеть и красиво показать все мышечные группы. Соответственно, культурист - это человек, который занимается бодибилдингом [49].

Успешные выступления на соревнованиях зависят от системных тренировок в фитнес клубе, грамотной загрузкой перед самым стартом, отработкой позирования. Приветствуется индивидуальный образ атлета, зачастую, судьи могут дать дополнительные баллы, но нужно отметить, что также могут их отнять. Выступление на соревнованиях - огромный стресс для всего организма в целом, а так же, для психического состояния. При подготовке атлетов к сцене, нужно так же уделять внимание психологической подготовке [52].

Эволюция мнений о физической культуре, дошедшая до нас от античности до наших дней, рассказывает о сохраняющемся значении телесности в качестве ценности человеческого бытия. Культура является одним из важнейших результатов жизнедеятельности общества и охватывает достижения в ее самых различных отраслях, являясь тем самым показателем интеллектуального развития человечества. Физическая культура как составная часть общей культуры обеспечивает развитие гармонической личности за счет единства физического и духовного. Для каждого этапа развития общества к ней было различное отношение, рассмотрим наиболее яркие из них [29].

Период античности рассмотреть осмысление физической культуры можно с помощью трудов Аристотеля, Платона и Сократа. Платон (427-347

гг. до н.э.) обосновал теорию гармонического развития духовных и физических качеств. Физическому воспитанию он придавал несколько социальный окрас: «Человек должен с малолетства упражняться, то в виде забавы, то всерьез, во всем, что к этому (к будущей жизни) относится», выдвигая на первый план «развитие души», но именно поэтому следует усиленно заботиться и о физическом развитии, ибо только вместе они служат основой для построения всесторонне развитой личности: «Тот, кто занимается математикой или другим делом, требующим сильного напряжения мысли, должен давать и телу необходимое упражнение, прибегая к гимнастике; напротив, тому, кто преимущественно трудится над развитием своего тела, следует в свой черед упражнять душу». Аристотель (384-322 гг. д.н.э.) в противоположность своему учителю, Платону, отводит физическому воспитанию наибольшую роль: «Забота о теле должна предшествовать заботе о душе». Однако не следует считать этот принцип основополагающим, Аристотель, как и Платон, стремился прийти к среднему значению: «Для телесной силы губительны и чрезмерные занятия, и недостаточные, в то время как все это в меру и создает его, и увеличивает, и сохраняет».

Сократ (469-399 гг. д.н.э.) также считал необходимым развитие и физических, и духовных сил, указывая на зависимость состояния души человека от его физического здоровья: «Я хочу при помощи гимнастики всего тела сделать его более уравновешенным». В средние века отношение к человеческой телесности имело некую двойственность. С одной стороны, христианская церковь концентрировала внимание на загробном счастье, воспринимая тело как узы, с другой, средневековое рыцарство возводило телесность в культ, придавая жестам символичность: возведение юноши в рыцари сопровождалось ударом по плечу, вызов на дуэль - брошенной в лицо перчаткой. К концу XVI в. философия отдает предпочтение реальной действительности: утвержден идеал развитого человека, основанный на взаимосвязи между физическим и духовным, произошло провозглашение

культы человека. Манетти (1396-1459) в своей работе «О достоинстве и превосходстве человека» говорит с восторгом о возможностях человеческого тела, ища в совершенстве его строения причины совершенства разума. Для него «человек... есть нечто наилучшее». Т. Мор (1478-1535) в «Утопии» продолжает идеи Платона, говоря о том, что физическое воспитание - необходимый элемент гармонического развития человека, и забота о нем должна быть государственным делом. Ф.Петрарка (1304-1374) считал, что Бог (Христос) воплотился в Человеке, чтобы «сделавшись человеком, сделать человека богом», и теперь Человек «вот уже он Бог» [35].

В философии Нового времени увеличивается роль физической активности в жизни общества. Ф. Бэкон (1561-1626) считал, что только человек, занимающийся физической культурой, сможет помочь процветанию нового общества. Дж. Локк (1632-1704) уделял огромное значение физическому воспитанию: «Здоровье необходимо нам для наших дел и нашего благополучия». Свой педагогический трактат «Мысли о воспитании» Локк начинает воспитанием физическим, цель которого - сделать организм сильным «способным переносить всякие невзгоды, перемены и усталость», а именно этому способствуют занятия спортом. Г.В.Ф. Гегель (1770-1831), являющийся одним из представителей немецкой философии, придавал важное значение влиянию физической культуры на здоровье человека, заостряя внимание на рациональном использовании своих сил: «Определенную, строгую меру в удовлетворении потребностей и употреблении физических и духовных сил точно указать невозможно, но каждым может знать, что именно ему полезно, а что вредно. Соблюдение меры в удовлетворении естественных побуждений и в пользовании телесными силами необходимо, собственно говоря, ради здоровья, ибо последнее является существенным условием пользования духовными силами для исполнения высшего назначения человека». В XX в. вопросы спорта и физической культуры по-прежнему не оставались в стороне от взглядов

ученых и философов. А.Ф. Лосев (1893-1988) видел открытие тайн бытия через энергию тела. Особое место он отводил выносливости, как одному из видов физических проявлений, так как это качество является базой «на большом фоне которой можно переходить к любому другому виду деятельности». В.И. Столяров, И. М. Быховская, Л.И. Лубышева предложили новую концепцию физической культуры, которую связывают с телесностью человека.

Начало зарождения бодибилдинга в том виде, который известен современному человеку, началось в конце XIX века. Но окончательное его становление произошло благодаря «отцу-основателю» современного бодибилдинга Евгению Сандову [1].

Именно он и организовал в 1901 году самый первый конкурс по культуризму, а позднее создал программу тренировок, направленную на увеличение объема и повышение силы мускулатуры. В 50-е и 60-е годы XX века бодибилдинг стал известен благодаря таким соревнованиям, как Мистер Америка и Мистер Олимпия. С тех пор этот вид атлетизма продолжает развиваться, чему способствовали легендарные А. Шварценеггер и Л. Ферриньо. Однако вскоре стало очевидно, что большие нагрузки в зале не приводили к желаемым выносливости, гипертрофии и силе.

В СССР бодибилдинг относился к буржуазным пережиткам и недостойным занятиям для настоящего мужчины. Иногда бодибилдерам запрещали даже посещать бассейны, чтобы пресечь «пропаганду насилия и нарциссизма» [12]. Занятия пауэрлифтингом, как и восточными боевыми искусствами, также не поощрялось. Вместо термина «пауэрлифтинг» применялся термин «атлетическая гимнастика» или «атлетизм». Однако советский атлетизм не был тождественен пауэрлифтингу, а представлял собой его сочетание с культуризмом. Советский атлет должен был не только показывать хорошие результаты в приседаниях, но и обладать эстетичным телосложением [44].

Современный бодибилдинг развивается в двух направлениях: спортивном и физкультурно-оздоровительном. Физкультурно-оздоровительное направление в бодибилдинге это бодибилдинг «для здоровья» [3]. Он предполагает укрепление здоровья, улучшение телосложения, повышение силовых показателей занимающихся. Следует отметить, что пропорциональное укрепление опорно-двигательного аппарата предупреждает нарушение осанки у учащихся, плоскостопие, способствует быстрой реабилитации после перенесенных травм и заболеваний. Большинство квалифицированных специалистов физической культуры, физиологии, спортивной медицины признается, что занятие бодибилдингом полностью соответствует особенностям физического развития подросткового организма, где рост мышечной массы и силы происходит естественно и к тому же достаточно быстро, вследствие инициативных процессов, происходящих в эндокринной системе.

В. Д. Иванов в своих работах подчеркивает, что в литературных источниках авторы отражают факторы, которые позитивно влияют на организм бодибилдера:

1. увеличивается физическая сила. Данный процесс происходит не обязательно во время специальной силовой тренировки. Показатели силы увеличиваются независимо от тренировок, как бы сами по себе, т.е. постоянно увеличивается тренировочные отягощения;

2. уменьшается жировая прослойка за счет замещения мышечным корсетом. Во время атлетических тренировок у спортсмена уходит много энергии, большая часть которой накапливается в жировых запасах. Однако, отсутствует у бодибилдера зависание кожи, потому что происходит своего рода замещение жирового слоя слоем мышц, которые и поддерживают спортсмена в высоком спортивном тоне;

3. увеличивается выносливость. Под выносливостью здесь подразумеваются проведение регулярных физических упражнений, которые

оказывают влияние на повышение общей выносливости организма бодибилдера. Происходящие изменения у спортсмена можно заметить даже в повседневной жизни, а не только во время проведения тренировок;

4. повышается иммунитет и происходит своего рода избавление от части заболеваний. Т.е. при регулярных занятиях с отягощениями поднимается не только общая сопротивляемость организма к многим заболеваниям, а также можно вылечить ряд хронических болезней [34].

1.2. Анализ методик тренировок в бодибилдинге

Исходя из генеральной цели схемы физического воспитания молодежи, цель бодибилдинга направлена на повышение здорового образа жизни, в результате чего формируется устойчивая и осознанная, исходя из позиции самосовершенствования, потребность в проведении самостоятельных занятий с использованием физических упражнений, соответственно поддерживается здоровый образ жизни. В соответствии с обозначенной целью, определены следующие основные задачи бодибилдинга:

- повышается уровень силовых потребностей (а именно, собственно-силовые, скоростно-силовые, силовая выносливость и «взрывная» сила), гибкость, аэробная выносливость, координация (удерживается равновесие, равновесие, быстрота, точность перестроения двигательных действий, согласование);

- пропорционально наращивается мышечная масса, одновременно уменьшается количество подкожного жира;

- укрепляется опорно-двигательный аппарат (в особенности стопы и туловище), формируется правильные навыки осанки;

- овладение техникой основных упражнений, в том числе и техникой обязательных соревновательных поз;

- формируется адекватная оценка собственных физических возможностей, которые взаимодействуют как бы с дозированием нагрузки;

- воспитывается эмоционально-волевое преодоление субъективно тяжелых ощущений локального утомления, который вызван за счет выполнения силовой работы («жжение» в мышцах), а также общее утомление;
- воспитываются эстетические, интеллектуальные, нравственные качества личности, во время двигательной деятельности развиваются психические процессы (воображение, память, мышление), основы психологической саморегуляции;
- организм приобщается к определенному режиму дня и питания, спортсмен самостоятельно применяет и другие средства восстановления, к примеру, самомассаж, воздушные и солнечные ванны, гидропроцедуры;
- формируются теоретические и методические основные знания проведения тренировочных занятий, спортсмен осуществляет самостоятельно выбор одежды, уже придерживается основных правил техники безопасности, осуществляет выбор оборудования и инвентаря (который необходим для тренировок), осуществляет самоконтроль;
- своего рода осуществляется первоначальный спортивный отбор.

Поэтому, при решении обозначенных задач, необходимо учитывать влияние на организм морфофункциональных и психологических особенностей на организм спортсмена, в том числе приобретенные специфические состояния тренированности и поддержание спортивной формы. Как система спортивной подготовленности молодых бодибилдеров, бодибилдингу присущ ряд существенных организационно-методических особенностей, которые определены ограничением и строгостью дозирования силовых нагрузок и средств восстановления, исходя из уровня тренированности, состояния здоровья, биологического возраста [56].

При этом не допускается осуществлять тренировочные процессы с целью индивидуально предельных достижений исходя из развития мышечной массы и силы. Поэтому, бодибилдинг - это, хотя и не ведущий вид спорта, но остается средством, которое позволяет обеспечить оздоровительное,

образовательное, воспитательное усиление выносливости спортсмена. Тренировочные нагрузки следует повышать постепенно, чтобы дать возможность обеспечить появлению поступательному формированию необходимых для организма адаптационных изменений.

Для физической культуры и спорта свойственно четыре функции, практическая реализация которых имеет свои особенности:

- медико-биологическая функция: направлена на оптимизацию роста и развитие организма, что оказывает влияние на формирование физических качество, приводит к сокращению заболеваний, увеличению срока физически полноценной жизни. Так как бодибилдинг является особым видом спорта, реализация данной функции в этом виде спорта имеет свои особенности. В частности, позирование, под которым следует понимать умение эффективно и красиво показать себя зрителям и судейскому составу. Чтобы дать квалификационную оценку, судьям необходимо оценить в спортсмене формы мышц, объемы телосложения, гармоничность телосложения, рельефность (сепарация и дефиниция). Для подготовки атлетов в возрасте 19-20 лет тренер обращает внимание на механизмы (стадии) и закономерности (дискриминативное перераспределение клеточных ресурсов, привыкание) специфического состояния (тренированность, спортивная форма) спортсмена, т.е. биологический феномен адаптации во взаимосвязи с факторами, лимитирующими физическую работоспособность при нагрузках различного характера и мощности. Любая относительно продолжительная мышечная работа в суммарном выражении лимитируется, прежде всего, функцией кардио-респираторной системы (уровнем общей выносливости), а устойчивость организма к специфическим для бодибилдинга нарушениям гомеостаза (ацидозу) зависит от хеморецептивной чувствительности, щелочного резерва крови, емкости гликолитической системы энергопродукции и капилляризации (уровня силовой выносливости). В связи с этим, задачи повышения общей и силовой выносливости (помимо технической

подготовки) выступают на первый план в тренировке начинающих спортсменов [55].

Наибольший прирост мышечной массы вызывают многократно повторяющиеся субмаксимальные силовые нагрузки выполняющиеся «до отказа» с медленной скоростью (замедлением в уступающей фазе движения) и среднем темпе при кратковременных задержках в точке наибольшего момента вращения. Такие нагрузки составляют основу специальных воздействий в бодибилдинге;

- психолого-педагогическая функция. Предполагается собственно процесс спортивной подготовки со всеми его составляющими (физическая, техническая, психологическая и т.д.) с учетом личностных характеристик, свойственных успешному в соревновательном отношении юному атлету. При этом данный процесс, если он предполагается, как действительно эффективный, безопасный и мотивированный, обязательно должен строиться на основе концептуального подхода оптимизации. Как известно, такой подход предполагает достижение запланированного результата с минимальными затратами времени и энергии. Это служит основой для идеи управления спортивной тренировкой, которая заключается в приспособлении данного процесса к индивидуальным возможностям и особенностям спортсмена. Оптимизация тренировочной нагрузки с медико-биологической позиции предусматривает применение минимума адекватных воздействий, дающего эффект суперкомпенсации, чем является превышение исходного, дотренировочного уровня функции с последующим устойчивым повышением функционального потенциала. Вышеизложенное является основой для понимания оптимизации спортивной тренировки в ее педагогическом контексте [47].

Такой подход предполагает наиболее эффективную индивидуализацию, соответствующих направленности тренировки, схем ее структурного построения (средств, методов, организационных форм) при минимизации

индивидуализированных объема и интенсивности развивающе тренирующих воздействий (в отдельном упражнении и суммарно) дающих повышение или сохранение целевых кондиций и координаций и учитывающих специфику вида спорта, педагогических условиях;

- социальная функция. Прежде всего, это: формирование у атлетов потребности в физически активной жизни, отвлечение личности от негативных явлений жизни через систему физического совершенства, формирование личности, гуманизация всех форм ее действия. Помимо сказанного социальная функция бодибилдинга реализуется в приобщении зрителя к прекрасному. Спортивные соревнования, показательные выступления лучших спортсменов собирают огромные аудитории, представляют возможность любоваться совершенным творением природы - телом человека;

- экономическая функция. В рамках рассматриваемой темы содержание данной функции можно сузить до материально-технического обеспечения деятельности спортивных клубов бодибилдинга [37].

Все функции, о которых говорилось выше, и определяют функциональное поле подготовки спортсменов в области бодибилдинга. На функциональное поле в этом случае влияет два фактора: «внешняя среда» и «цели и задачи», которые ставят перед собой спортсменов и их тренер. Функциональное поле определенным образом влияет на организационную структуру управления спортивной подготовкой. А последняя, в свою очередь, определяет результаты 75 деятельности тренера и его спортсменов. Современный бодибилдинг представляет собой тренировочную систему со всеми присущими ей чертами структурного построения, принципиального соответствия и др. Однако, следует признать, что говорить о научно-обоснованной системе тренировки справедливо, к сожалению, только в отношении занятий взрослых атлетов [22].

Основной принцип бодибилдинга заключается в регулярных занятиях в спортивном зале. Обычно это 3 раза в неделю. Одно занятие по длительности составляет от сорока минут до полутора часа. На каждое занятие распределяется по несколько групп тренируемых мышц.

1 день - грудные мышцы + бицепс;

2 день - мышцы спины + трицепс;

3 день - мышцы ног + плечи.

Такой график занятий позволяет оптимально восстанавливаться мышцам, и соответственно, иметь прогресс в наборе мышечной массы атлета [9].

В настоящей работе выделены ряд упражнений на наиболее крупные мышечные группы:

1. грудь. Здесь следует учитывать, что грудные мышцы состоят из двух частей - ключичная (верхняя часть) и грудная (нижняя часть). Основная функция грудной мышцы - сведение плечей и рук впереди человеческого организма. Упражнение для развития грудной мышцы выполняется в режиме лежа. Главная цель выполнения упражнения для грудной мышцы - увеличение силы, роста, мышечной плотности мышц груди, а также передних прицепсов и дельтоидов. Выполняется из положения лежа на скамье (жим штанги), достаточно сложное упражнение. Жим лежа на скамье выполняется на плоской скамье или на скамье под углом 30-45 градусов.

Также для укрупнения грудной мышцы выполняется упражнение разведение рук с гантелями в стороны в положении лежа на скамье. Здесь целью выполнения упражнения является наращивание массы грудных мышц. Выполняется на горизонтальной скамье. Упражнение также выполняется на наклонной скамье (Приложение 3). Здесь упражнение направлено на развитие грудных мышц и трицепса. Также практикуется отжимание на брусьях, отжимание от пола в упоре лежа. Для растягивания грудной клетки

бодбилдеры выполняют упражнение «пуловер», выполняется лежа поперек скамьи с использованием гантелей;

2. плечи. Дельтовидная мышца - большая, толстая трехглавая мышца, которая начинается от ключицы и лопатки на задней части плеча, протягивается до места своего прикрепления на плечевой кости. Основные функции: вращение и подъем рук. Передняя часть или головка дельтовидной мышцы поднимает руку вперед, средняя или боковая - в сторону, задняя - назад.

В тренировочную программу можно включать: утренняя тренировка (плечи) - махи гантелями в стороны сидя (выполнять 3-4 подхода по 8-12 повторений); жим гантелей сидя (выполнять 3-4 подхода по 8-12 повторений); разводка гантелей лежа лицом вниз на наклонной скамье (выполнять 3-4 подхода по 8-12 повторений); махи гантелями перед собой сидя (выполнять 3-4 подхода по 8-12 повторений); вечерняя тренировка (трапеции) - пожимания плечами со штангой стоя (выполнять 3 подхода по 8-12 повторений); пожимания плечами со штангой за спиной (выполнять 3 подхода по 8-12 повторений) [15].

Также рекомендуется выполнять упражнение - классический жим, целью которого является тренировка дельтовидных мышц. Выполняется в положении сидя или стоя, берется штанга хватом сверху и удерживается на уровне плеч. Практикуется упражнение жим штанги из-за головы, здесь целью является тренировка дельтовидных мышц. Также выполняется в жиме стоя или сидя. Есть также упражнение подъем рук через стороны в положении стоя. Упражнение направлено на развитие внешних головок дельтовидных мышц с определенной нагрузкой на задние головки. На практике используется также упражнение «подъем гантелей через стороны в наклоне, направлено на развитие задних головок дельтовидных мышц: берем в каждую руку по гантели, сгибаемся в поясе, выполняем наклон вперед примерно на 45 градусов.

3. бицепс. Представляет собой двуглавые мышцы плеча, начинаются под дельтовидными мышцами и заканчиваются под локтями. Их основная функция - поднятие и сгибание руки, поворачивание внутрь запястья. Для развития бицепса выполняются следующие упражнения:

- сгибание рук в локтевых суставах со штангой в положении стоя, направлено на увеличение бицепсов;

- сгибание рук в локтевых суставах со штангой обратным хватом в положении стоя, направлено на развитие внешних головок бицепсов и мышц-разгибателей предплечий;

- поочередное сгибание рук в локтевых суставах с гантелями, цель которого - воздействие на бицепсы каждой руки по отдельности;

- концентрированные сгибания рук, выполняется для увеличения высоты бицепсов;

- сгибание рук на скамье Скотта, цель - увеличение длины бицепсов и развитие их нижней части;

- сгибание рук с гантелями хватом «молот», цель - развитие плечелучевых мышц и бицепса.

4. Трицепс. Это трехглавые мышцы плеча, которые начинаются под дельтовидными мышцами и заканчиваются под локтями. Основная функция: выпрямление руки и супинация (поворачивание наружу) запястья.

Спортивными программами для развития мышцы трицепс предусмотрены следующие упражнения:

- французский жим. Цель упражнения: проработка всей поверхности трицепсов от локтей до широчайших мышц спины;

- разгибание рук в локтевых суставах вниз на тросовом тренажере целью является проработка трицепсов движениями с полной амплитудой;

- жим штанги лежа с узким хватом, цель упражнения: развитие трицепсов;

5. ноги. Здесь следует учитывать, что на передней поверхности бедра расположены квадрицепсы: промежуточная широкая мышца бедра, прямая мышца бедра, медиальная широкая мышца на внутренней стороне бедра, латеральная широкая мышца на внешней стороне бедра. Основная функция мышц ног - выпрямление и разгибание ноги в коленном суставе. Основные упражнения:

- приседания со штангой на плечах, направлено на увеличение мышечной массы и силы мышц ног, особенно бедер;
- жим ногами, цель - наращивание массы бедер;

6. спина. Разделены на две части:

- верхняя часть: это трапециевидные мышцы - плоские треугольные мышцы, отходящие от шеи в стороны и вниз, а также располагаются между лопатками; широчайшие мышцы спины - большие треугольные мышцы, находящиеся по бокам туловища выше поясницы и ниже плеч. Их основная функция: способствуют опусканию плеч вниз и назад, поднятию всего плечевого пояса;

- нижняя часть: это выпрямляющие мышцы - несколько мышц в нижней части спины, защищающие нервные каналы и удерживающие позвоночник в прямом положении. Их основная функция: удержание позвоночника в прямом положении.

Основные упражнения:

- подъем плеч со штангой в опущенных руках. Цель упражнения: развитие трапециевидных мышц;
- подъем плеч с гантелями в опущенных руках. Цель упражнения: развитие трапециевидных мышц;
- подтягивание на перекладине с широким хватом за голову. Цель упражнения: расширение верхней части спины и придание конусовидности широчайшим мышцам;

- верхние тяги на тренажере, упражнение направлено на расширение верхней части широчайших мышц;
- тяга штанги к поясу в наклоне, данное упражнение способствует утолщению верхней части спины;
- гиперэкстензия. Цель упражнения: развить поясницу;
- становая тяга (классика), направлено на развитие низа спины, воздействие на все мышцы тела и повышение гормонального фона [41].

1.3. Особенности физического развития, функционального состояния и силовой подготовленности в бодибилдинге

В своих исследованиях Т. А. Семенова также подтверждает факт того, что взаимодействие с окружающей средой влияет на живой организм человека [19]. Особый интерес автора вызывает механизм такого взаимодействия. При этом автор также отмечает, что на физиологическое функционирование всех систем организма человека оказывает влияние и наследственно обусловленная деятельность скелетной мускулатуры. Еще из школьного курса биологии определено, что продолжительность жизни у различных видов млекопитающих напрямую зависит от функционирования скелетной мускулатуры и особенностей развития. Только функциональная деятельность скелетных мышц влияет на восстановительные процессы в организме, при которых происходит рост и дальнейшее развитие. Поэтому, двигательная активность определена:

1. энергетическими особенностями организма;
2. функцией дыхательной системы;
3. функцией сердечнососудистой системы.

Повышенную чувствительность к условиям внешних факторов обуславливают интенсивно протекающие процессы роста и созревания организма спортсмена.

Возраст, с которого можно заниматься бодибилдингом и другими «тяжелыми» видами спорта определяется для молодых спортсменов с учетом комплекса физиологических параметров и отличен для разных людей. Преждевременное начало силовых тренировок опасно для здоровья. Пренебрегающим опасностью следует учитывать, что такие занятия не дадут эффекта. К моменту начала тренировок требуется соблюдение условий: кости и суставы прошли основные стадии формирования, способны выдерживать нагрузки, получена начальная физическая подготовка, началась стадия гормонального «всплеска», характерная для подросткового периода. Первые два условия ограничивают возраст тренировок с точки зрения безопасности - несформировавшиеся кости и суставы повреждаются при силовых тренировках, вероятно невозможность полного восстановления. Плохая физическая подготовка при начале занятий бодибилдингом - причина травм, болевых ощущений. Третье условие указывает на нецелесообразность начала тренировок до наступления пубертатного периода. Для роста мышечной ткани требуются гормоны роста и тестостерон. Из-за дефицита гормонов роста мышц не будет даже при интенсивных тренировках. Поэтапный выход на силовые упражнения:

- возраст 5-6 лет оптимален для приучения ребенка к тренировкам. В это время полезны плавание, гимнастика. В младшем школьном возрасте начинают заниматься боевыми искусствами, борьбой;

- в 10-12 лет для подготовки к силовым видам спорта рекомендуют легкие веса. В этом возрасте развивается нейронная связь «мозг-мышцы». Недопустимы самостоятельные занятия с «железом» в 10-12 лет. Нужен грамотный тренер, специализирующийся на работе с подростками, индивидуальный расчет нагрузок, график наращивания, тщательный контроль тренировок;

- в 14-15 - начало силовых тренировок, исключая упражнения с осевой нагрузкой;

- в 17-19 - полноценные занятия «тяжелым» спортом.

Рассмотрим, как происходит влияние гормонов на результат занятий бодибилдингом. Тестостерон участвует в формировании композиционного состава тела. Он нужен для роста мышц и снижения объема подкожного жира. Этот гормон содержится в организме мужчин в двух видах - связанный (ресурс) и свободный. В построении тела участвует свободный тестостерон, пиковый уровень которого приходится на период 20-30 лет. После 30 лет количество свободного тестостерона снижается. Еще один гормон, влияющий на результат силовых тренировок - соматотропин (гормон роста). Его пик приходится на период интенсивного линейного роста организма - раннее детство, когда занятия бодибилдингом исключены. В период полового созревания соматотропин вырабатывается неравномерно, пики сменяют спады, но количество гормона роста выше, чем в предпубертативном периоде. Такие всплески, полезные для наращивания мышц, продолжаются до закрытия «точек роста», окончательного формирования линейных параметров (у мужчин - до 26 лет) [43].

Следует также отметить, что основные физиологические показатели молодого человека достигают уровней «взрослых» параметров приблизительно к 18 годам. Костная и мышечная система, в основном, сформирована, а уровни половых гормонов и анаболизма превышают «взрослые» показатели. По совокупности влияющих на результат тренировок факторов наиболее результативными оказываются занятия бодибилдингом в 20-30 лет. При гормональном дефиците, боях, нарушениях фона начало тренировок рекомендуют отложить до 20 лет. Ранние занятия (12-15 лет) вызывают противоречивые аргументированные высказывания, мнения разделились. Рейтинг мнений спортсменов, тренеров и медиков возглавляет рекомендация работать с тяжелыми весами с 15-16 лет [21].

На физическое развитие молодежи 19-21 лет существенно сказываются особенности климатические и жилищно-бытовые условия, режим дня,

питание, а также перенесенные заболевания. На скорость физического развития влияют также наследственные факторы, интенсивность обмена веществ, эндокринный фон организма, активность ферментов крови и секретов пищеварительных желез [5].

Исходя из этого, уровень физического развития молодых спортсменов в возрасте 19-20 лет признан подлинным показателем их здоровья. При оценке физического развития принимают во внимание следующие данные:

- морфологические показатели: длина и масса тела, окружность грудной клетки;
- функциональные показатели: жизненная емкость легких, мышечная сила кистей рук;
- развитие мускулатуры и мышечный тонус, состояние осанки и опорно-двигательного аппарата, развитие подкожного жирового слоя, тургор тканей.

Тотальные размеры тела включают в себя процессы роста и физического развития молодежи 19-21 лет, в том числе индивидуальные и групповые различия. Вес, длина и обхват грудной клетки относятся к тотальным размерам тела [55].

Рост и развитие - итог многочисленных метаболических действий, совершающихся на клеточной ступени приводящих к повышению размеров тела, дифференцировке и развитию разных органов и систем. Действие физиологического формирования дозволительно поделить в отдельные этапы, всякий из них несёт в себе фрагменты постигнутого периода и ростки предстоящего. Умение организма к адаптивности, в особенности организма молодежи 19-21 лет, обуславливается общность физиологического формирования и морфологических сведений. Антропометрические сведения предназначаются с целью характеристик возрастных отличительных черт дошкольников, для того чтобы заблаговременно их обнаруживать, регистрировать отличия от нормы [34].

Поперечные исследования предоставляют шанс определить нормальные ростовые данные и нормы для каждого ростового процесса. Анфиладные обследования обнаруживают связь морфологических и многофункциональных характеристик, отражая влияние внутренних и внешних условий в регуляции роста [16].

Основным показателем физического развития является длина тела, которое наиболее постоянно по сравнению с остальными показателями физического развития. Немалое влияние на рост тела оказывают физические нагрузки и режим питания. Самым благоприятным для роста принято считать умеренный климат. Наиболее интенсивный рост наблюдается весной и летом, с марта по август. Процесс роста тела зависит от развития скелета, считается непрерывным, но с периодичностью замедления и усиления. Неравномерность в росте частей тела наблюдается в изменении пропорциях тела [12].

Занятия с отягощениями дают атлету мышечный прирост. Он приводит к увеличению силы, а также делает тело красивым и эстетичным. В результате тренировок с отягощением увеличивается объем мышечных волокон, что и приводит к набору мышечной массы, а также возрастает объем жидкости, содержащейся в саркоплазме мышечных клеток. При занятиях бодибилдингом тренируется сердечная мышца, её сила и объем существенно возрастают. Также занятия культуризмом благоприятно действуют на сосуды. Стенки сосудов становятся эластичными, мелкие капилляры, которые угасают с годами, вновь оживают [26].

Заключение

Анализ литературных источников позволил выявить, что подготовка спортсменов, занимающихся бодибилдингом – это сложный процесс совершенствования физического состояния, физических кондиций. В результате педагогического исследования были изучены и проанализированы теоретические и методические основы построения тренировочных занятий для бодибилдеров, особенности физического развития, функционального состояния и силовой подготовленности спортсменов. Однако эти разработки носят обобщённый характер и не всегда учитывают современные подходы и часто описываются заимствованные из западных источников опыт подготовки известных культуристов мира.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Педагогический эксперимент;
3. Педагогическое тестирование;
4. Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы:

Изучалась специальная и смежная литература по вопросам определения методик тренировок, рассмотрены средства и методы развития пропорций телосложения и рельефа мускулатуры (Приложение 2), техника выполнения упражнений с учетом индивидуальных анатомических особенностей организма.

Педагогический эксперимент

Центральное место в исследовании занимал педагогический эксперимент, который был организован с 9 спортсменами, занимающихся бодибилдингом в возрасте 19-20 лет, средняя масса тела спортсменов составляет 76 кг. Участники экспериментальной группы тренировались 4 раза в неделю по 60 мин.

Суть эксперимента заключалась в сравнении начальных и конечных результатов рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров.

Педагогическое тестирование

Педагогические тестирование проводились с целью определения уровня рельефа мышечных групп и пропорций телосложения спортсменов. Был организован предварительный просмотр атлетов, согласно основным критериям оценки в соревновательном бодибилдинге (Приложение 1), в просмотре участвовала экспертная комиссия из 5 судей: первой, национальной и международной категории. Выявлялись: основные недочеты; определены средние показатели антропометрических данных бодибилдеров в начале подготовки: масса тела, кг; длина тела, см; окружность шеи, см; окружность груди (вдох), см; окружность груди (выдох) см, окружность плечевого пояса, см; окружность бицепса, см; окружность талии, см; окружность бедра, см; окружность бедра, см; окружность голени, см; окружность предплечья, см; длина туловища, см; длина нижней конечности, см; длина верхней конечности см.

Для проведения взвешивания и антропометрических замеров использовались электронные весы и сантиметровая лента.

Методы математической статистики

Математическая статистика применялась для обработки цифрового материала, полученного в результате исследований.

При этом определялись следующие параметры: \bar{X} - средняя арифметическая величина (M) m G Достоверность различий между средними значениями оценивались по t -критерию Стьюдента при 5% уровне значимости.

В работе использована при анализе данных оценка по критерию t -Стьюдента.

Для этих целей используется метод сравнения двух выборочных средних арифметических по критерию t-Стьюдента, который рассчитывается по формуле:

$$t = \frac{\overline{X_2} - \overline{X_1}}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где X_1 и X_2 - сравниваемые средние;

m_1 и m_2 - ошибки сравниваемых средних.

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в период: сентябрь 2016 года по 31 мая 2017 года на базе на базе атлетического клуба «Антей».

Работа над дипломным проектом проходила в три этапа.

На первом этапе (сентябрь-ноябрь 2016 года) была определена тема исследования, поставлены цели и задачи, определялись методы, проводился анализ литературных источников, был изучен исходный уровень рельефа мышечных групп и пропорций телосложения спортсменов.

На втором этапе (декабрь 2016 года - апрель 2017 года) проводился педагогический эксперимент, сравнивались результаты исследования.

На третьем этапе (май 2017 года) были обобщены и систематизированы результаты исследования, сформулированы выводы, осуществлялось завершение работы.

2.3. Результаты начального этапа исследования

На начало педагогического исследования спортсмены тренировались в течение 8 недель (с 1 декабря по 31 января) по стандартной программе в бодибилдинге на основе базовых упражнений:

День первый (понедельник). Тренировка бицепса и груди:

- жим на прямой скамье - 4x8;
- жим на наклонной скамье - 3x12;
- подъем штанги на бицепс - 4x10;
- подъем гантелей на бицепс хватом «Молоток» - 3x12.

День второй (среда). Тренировка ног и плеч:

- присед со штангой - 4x10;
- жим ногами - 3x15;
- тяга румынская (становая тяга на прямых ногах) - 4x12;
- жим армейского типа - 3x12.

Третий день (пятница). Тренировка спины и трицепса:

- становая тяга - 4x12;
- подтягивания на турнике широким хватом - 4 x max;
- тяга в наклоне - 3x10;
- жим узким хватом - 4x12.

Содержание тренировочной программы включало: количество выполнений упражнений; время выполнения упражнений; отдых между подходами; время отдыха между нагрузкой мышечных групп и т.д. (Таблица 1)

**Содержание тренировочной программы в зависимости от массы
отягощения бодибилдеров в возрасте 19-20
на начало педагогического исследования**

Показатели тренировочной нагрузки и классификация мышечных групп	Значение показателей
1	2
Диапазон нагрузки в процентах от максимума	30-60 %
Количество тренировочных дней	3
Количество повторений	10-12 раз
Количество попыток	4
Время выполнения упражнения, с	
Положительная фаза	0.5
Отрицательная фаза	0.5
Отдых между попытками, мин	
В базовых упражнениях	3-5
В формирующих упражнениях	1
Время отдыха между нагрузкой мышечных групп, (суток)	
Бедра	3
Спины	3-5
Груди	4
Дельтовидной мышцы	6
Двуглавой мышцы	3
Трехглавой мышцы	4
Предплечья	5
Трехглавой мышцы голени	3
Косых и прямых мышц живота	1
Шеи	2

В ходе исследования было проведено тестовое взвешивание, а также антропометрические замеры, с помощью которых были изучены пропорции тела бодибилдеров. (Таблица 2.)

Таблица 2

Показатели пропорций телосложения бодибилдеров в возрасте 19-20 лет в начале педагогического исследования

Показатели	$\bar{X} \pm m$
Масса тела, кг	76,00 ± 4,17
Длина тела, см	170,50 ± 2,25
Окружность шеи, см	42,78 ± 1,29
Окружность грудей (вдох), см	117,88 ± 2,60
Окружность груди (выдох), см	107,22 ± 2,26
Окружность плечевого пояса, см	130,55 ± 1,34
Окружность бицепса, см	44,45 ± 1,59
Окружность талии, см	81,95 ± 2,52
Окружность бедра, см	79,72 ± 1,84
Окружность голени, см	41,12 ± 1,41
Окружность предплечья, см	39,17 ± 1,85
Длина туловища, см	78,00 ± 0,63
Длина нижней конечности, см	90,33 ± 0,91
Длина верхней конечности, см	83,67 ± 1,22

Показатели пропорций телосложения у бодибилдеров на начало педагогического исследования соответствуют в среднем: масса тела, 76,00 кг; длина тела, 170,50 см; окружность шеи, 42,78 см; окружность груди (вдох), 117,88 см; окружность груди (выдох) 107,22 см, окружность плечевого пояса, 130,55 см; окружность бицепса, 44,45 см; окружность талии, 81,95 см; окружность бедра, 79,72 см; окружность голени, 41,12 см; окружность предплечья, 39,17 см; длина туловища, 78,00 см; длина нижней конечности, 90,33см; длина верхней конечности см 83,67.

По результатам оценки рельефа мускулатуры и соответствий пропорций телосложения, экспертной комиссией обнаружены следующие «проблемные зоны» у бодибилдеров 19-20 лет:

- Не полное соответствие ростовым и весовым категориям по стандартным критериям оценки в соревнованиях бодибилдинга.
- Недостаточную дефиницию мышечных групп.
- Недочеты в соотношении мышц плечевого пояса относительно талии.

2.4. Проектирование и реализация комплекса средств и методов, направленного на коррекцию рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров 19-20 лет

По мнению многих специалистов, во время тренировок атлеты расходуют до 40% суточных энергозатрат. Это обуславливается продолжительными разминками и тренировочными занятиями. Значительные энергозатраты в условиях тренировок требуют своевременного их восполнения. И на каждом этапе подготовки спортсмена к соревнованиям применяются разные тактики питания. На первом этапе (с 1 декабря по 31 марта) происходит набор мышечной массы.

Эффективный набор мышечной массы происходит только при достаточном восполнении израсходованных во время тренировок и жизнедеятельности калорий.

На втором этапе (с 1 февраля по 31 марта) происходит процесс сушки, максимальное сохранения мышечной массы, при сокращении жировой прослойки.

Эффективный процесс сушки тела происходит только при соблюдении дефицита калорий, которые тратятся в процессе суточной активности и для поддержания жизнедеятельности организма.

Поэтому, с учетом среднего роста и возраста бодибилдеров, по формуле Гарриса-Бенедикта (приложение 2) мы определили основной обмен веществ спортсменов, (а именно базовое количество калорий, которое

необходимо организму, для поддержания жизнедеятельности, находясь в покое) который составил 1851ккал. Далее, по коэффициенту суточной активности, равному 1.55 (приложение 2) узнали среднюю цифру расходуемых калорий в течении дня: $1851 \times 1.55 = 2869$ ккал.

Для соблюдения дефицита калорий, принято решение урезать суточную норму калорий до 2000ккал, до конца эксперимента.

Использование тренировочного процесса бодибилдеров, обусловило применение таких тренировочных методик, которые отличались от стандартной нагрузкой объемом тренировочных упражнений, отдыхом. Оценка проведена с помощью дневников тренировки, в которых указывались количество и объемы тренировочной работы. Эффективность подготовки оценивали с помощью метода экспертных оценок просмотрной комиссией перед соревнованиями и судейской бригадой во время соревнований, который предусматривал применение информации о выполнении указаний тренера, динамику силовых показателей и на выносливость, а также субъективных качеств (самочувствие, настроение, желание тренироваться).

На основе результатов педагогического исследования мы выделили отстающие параметры у бодибилдеров и подобрали комплекс средств и методов для их коррекции.

Главные особенности и отличия предложенного комплекса средств и методов:

- индивидуальный режим отдыха между подходами с восстановлением пульса до пределов аэробном режиме – ЧСС 120-140уд/мин;
- длительность времени выполнения упражнений под нагрузкой в позитивной и негативной фазе повторения увеличивается до 2 секунд;
- сделан акцент на развитии мышца спины, а конкретно большой и малой круглой мышце, которые дают так называемую ширину, за счет большого количества подтягиваний различными хватами;
- особое внимание уделено дельтовидным мышцам, им выделено два тренировочных дня в неделю, работа происходила в разных режимах на окислительные и гликолитические мышечные волокна;

- сокращение разрывов между тренировочными днями;
- увеличение тренировочных занятий;
- малое процентное применение небольших отягощений, составляющее в начале подготовки к соревнованиям - 70%; а перед самыми соревнованиями - составляет 60-30%;
- спортсменами уделяется больше внимания проработке мышц, а не поднятию веса;

Содержание комплекса средств и методов, направленного на коррекцию рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров 19-20 лет, организованного в период с 1 февраля по 31 марта включало: количество выполнений упражнений; время выполнения упражнений; отдых между подходами; время отдыха между нагрузкой мышечных групп и т.д. (Таблица 3.).

Таблица 3

Содержание тренировочной программы в зависимости от массы отягощения бодибилдеров в возрасте 19-20 лет

Показатели тренировочной нагрузки и классификация мышечных групп	Значение показателей
Диапазон нагрузки в процентах от максимума	30-60
Количество тренировочных дней	4
Количество повторений	10-20
Количество попыток	4
Время выполнения упражнения, с	
Положительная фаза (движение вверх)	2
Отрицательная фаза (движение вниз)	2
Отдых между попытками	
В базовых упражнениях	1-2'
В формирующих упражнениях	40"
Время отдыха между нагрузкой мышечных групп, (суток)	
Бедра	6
Спины	6
Груди	6
Дельтовидной мышцы	2-3
Двуглавой мышцы	6
Трехглавой мышцы	6
Предплечья	1-2
Трехглавой мышцы голени	6
Косых и прямых мышц живота	1-2
Шеи	6

Комплекс средств и методов, направленный на коррекцию рельефа мышечных групп и пропорций тела включал:

День первый (понедельник). Тренировка грудных и дельтовидных мышц в статодинамическом режиме:

- жим на прямой скамье - 4x8;
- махи гантелей на заднюю дельтовидную мышцу лежа на скамье 45 градусов (40 секунд под нагрузкой, 40 секунд отдыха, 4 подхода.);
- жим на наклонной скамье - 3x12;
- махи гантелей, на среднюю дельтовидную мышцу стоя (40 секунд под нагрузкой, 40 секунд отдыха, 4 подхода.);
- жим на скамье с отрицательным углом - 4x20;
- махи гантелей на переднюю дельтовидную мышцу стоя (40 секунд под нагрузкой, 40 секунд отдыха, 4 подхода.);

День второй (среда). Тренировка ног:

- присед со штангой - 4x20;
- жим ногами - 3x25;
- тяга румынская (становая тяга на прямых ногах) - 4x20;
- сгибание голени лежа - 3x20.

Третий день (пятница). Тренировка и спины, трапеций, дельтовидных мышц (жимовые движения):

- подтягивания на турнике широким хватом - 4x10;
- жим из-за головы в тренажере Ситта - 4x10;
- подтягивания на турнике прямым хватом на ширине плеч - 4x10;
- жим гантелей сидя 4x10
- подтягивания на турнике паралельным хватом - 4x10

Четвертый день (Воскресенье). Тренировка рук.

- Сгибание плеча со штангой стоя + разгибание на блоке с прямой рукояткой - 4 по 10;

- Французский жим на горизонтальной скамье + сгибание гантелей стоя - 4 по 15;
- Сгибание на бицепс в тренажере + обратные отжимания на трицепс у скамьи - 4 по 20.

За период подготовки к соревнованиям, бодибилдерами возраста 19-20 лет был выполнен суммарный объем тренировочной работы, который соответствовал следующим значениям. (Таблица 4)

Таблица 4

Суммарный объем тренировочной работы, выполненной бодибилдерами в возрасте 19-20 лет при подготовке к соревнованиям

Группы мышц	Объем, Количество подъемов штанги	Объем, тысяч кг.
Базовые упражнения на:		
Мышцы пояса верхних конечностей	650,0	62,500
Мышцы рук	900,0	85,660
Мышцы груди	732,0	96,400
Мышцы спины	1,175	182,090
Мышцы бедра и голени	1,797	305,695
Всего	5,254	732,345
Формирующие упражнения на:		
Дельтовидные мышцы	1,632	139,520
Мышцы рук	965,0	65,380
Мышцы груди	630,0	65,380
Мышцы спины	1,368	118,080
Мышцы бедра и голени	4,105	537,740
Мышцы живота прямые и косые	9,220	-
Всего	17,900	926,100

Данные, приведенные в таблице 4, свидетельствуют о том, что спортсмены тренировались со средними отягощениями от максимальных

нагрузок, на начальном этапе тренировок использовалось небольшое количество повторений, но с большими отягощениями, так как на данном этапе спортсмены готовятся к соревнованиям и уменьшают количество углеводов. Ближе к соревнованиям большое внимание уделялось мышцам бедра и голени - количество подъемов штанги составило 1,797 подъемов преимущественно за счет мышц рук, груди и спины, которые практически одинаковые (650-732 подъемов штанги, а также в 62,500-96,400 килограммов). Основную роль сыграли формирующие упражнения, которые были разные и по количеству подъемов штанги и подсчитанным килограммам, поэтому максимально большое количество подъемов штанги было за счет прямых и косых мышц живота, и составила 9,220 количество подъемов штанги. Общий объем в базовых упражнениях количества подъемов штанги составил 5,254, а в формирующих упражнениях 17,900 количество подъемов штанги. Таким образом, для спортсменов в возрасте 19-20 лет была использована более статодинамическая программа подготовки, и бодибилдерами использовалось большое количество подъемов штанги за счет чего объем килограммов был высокий.

Общий объем в подсчитанных килограммах в базовых упражнениях составил 732,345, выполняя формирующие упражнения, общая сумма составила 926,100 килограммов. Можно сделать общий вывод, что спортсмены в возрасте 19-20 лет тренировались со средним количеством килограммов и уделяли большое внимание мышцам живота и мышцам ног, поскольку после подготовительного периода, который продолжался 28 дней, был большой прирост жировой прослойки на мышцах живота и бедер.

Переход к увеличению тренировочных нагрузок, увеличение количества повторений и попыток осуществлялся плавно, что необходимо для увеличения рельефа мускулатуры

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проводя тренировочные занятия в исследуемой группе по предложенному нами плану, мы пришли к выводу, что разработанный комплекс средств и методов эффективно влияет на изменение пропорций мышечных групп и рельефа мускулатуры. После проведения эксперимента наблюдалась положительная динамика по всем показателям (Таблица 5).

Таблица 5

Показатели рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров 19-20 лет в конце эксперимента

Показатели	Результаты	Прирост (%)	P
Масса тела, кг	71,00 ± 4,07	7%	P ≤ 0,05
Окружность шеи, см	39,91 ± 1,31	7%	P ≤ 0,05
Окружность груди (вдох), см	116,97 ± 2,50	0,8%	P ≤ 0,05
Окружность груди (выдох), см	106,73 ± 2,31	0,5%	P ≤ 0,05
Окружность плечевого пояса, см	132,25 ± 1,31	1,3%	P ≤ 0,05
Окружность бицепса, см	42,38 ± 1,59	5%	P ≤ 0,05
Окружность талии, см	78,94 ± 1,97	4%	P ≤ 0,05
Окружность бедра, см	75,91 ± 1,08	5%	P ≤ 0,05
Окружность голени, см	39,89 ± 1,34	3%	P ≤ 0,05
Окружность предплечья, см	39,01 ± 1,73	0,4%	P ≤ 0,05
Длина тела, см	170,50 ± 1,4	0%	P ≥ 0,05
Длина туловища, см	78,00 ± 0,6	0%	P ≥ 0,05
Длина нижней конечности, см	90,3 ± 0,9	0%	P ≥ 0,05
Длина верхней конечности, см	83,6 ± 1,2	0%	P ≥ 0,05

В результате педагогического эксперимента все показатели достоверно изменились:

- Масса тела, снижалась до 71,00 кг и на 7%;
- Округность шеи уменьшилась до 39,91 см, на 7%;

- Округлость груди (вдох), уменьшилась до 116,97 см., на 0,8%;
- Округлость груди (выдох), уменьшилась до 106,73 см, на 0,5%;
- Округлость плечевого пояса, увеличилась до 132,25 см., на 1,3%,
- Округлость бицепса, уменьшилась до 42,38 см., на 5%;
- Округлость талии, уменьшилась до 78,94 см., на 4%;
- Округлость бедра, уменьшилась до 75,91 см., 5%;
- Округлость голени, уменьшилась до 39,89 см., 3%;
- Округлость предплечья, уменьшилась до 39,01 см., 0,4%;

Без изменений остались показатели: длины тела – 170,50 см.; длины туловища – 170,50 см.; длины нижних конечностей – 90,3 см.; длины верхних конечностей – 83,6 см.

В результате педагогического исследования мы получили полное соответствие ростовым и весовым категориям, улучшение рельефа мышц, наблюдалось гармоничное соотношение пояса верхних конечностей относительно талии (Рис.2.).

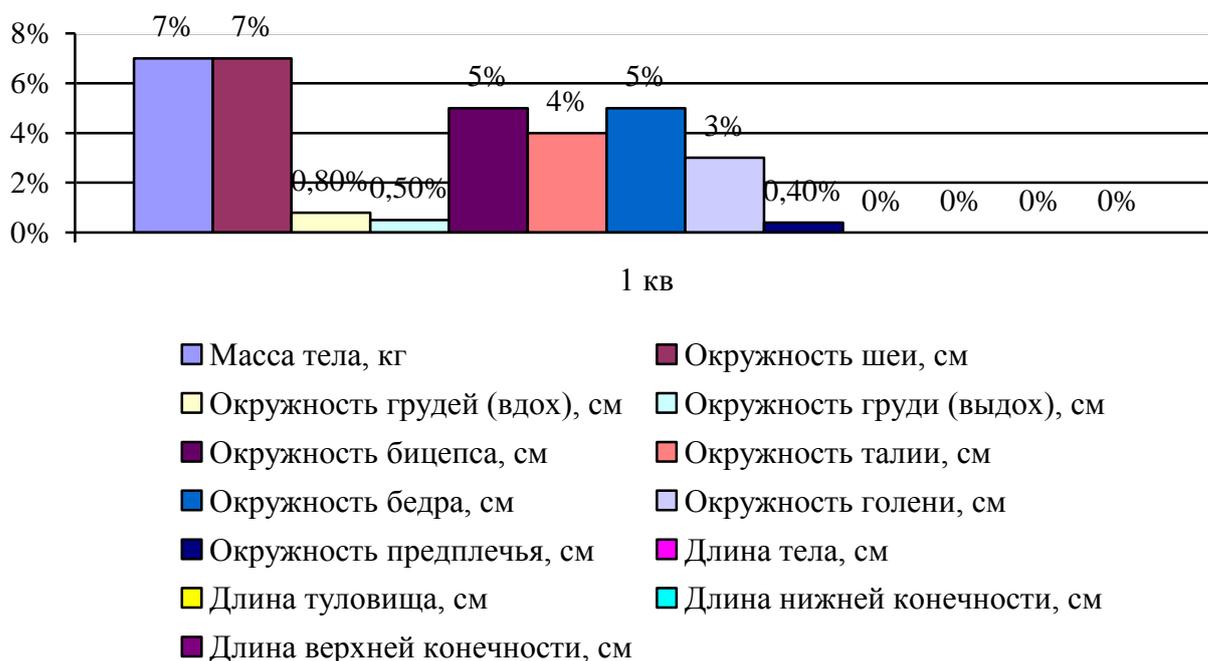


Рис. 2. Разница рельефа мышечных групп и пропорций телосложения в % на начало и конец эксперимента.

Анализ показателей рельефа мышечных групп и пропорций телосложения бодибилдеров 19-20 лет в конце эксперимента свидетельствует о достоверных изменениях, в массе тела (7%), округлости шеи (7%), округлости

груди на (вдох) (0,8%), окружности груди на (выдох) (0,5%), окружности плечевого пояса (1,3%), окружности бицепса (5%), окружность талии (4%), окружности бедра (5%), окружности голени (3%), окружности предплечья (0,4%), эффект был более выражен, и уровень подготовленности может быть оценен как оптимальный.

Увеличение интенсивности нагрузки послужило всем спортсменам войти в категорию, а специализация нагрузки на мышцах плечевого пояса положительно сказалась на пропорциях телосложения, нам удалось снизить массу тела при максимальном сохранении мышечной массы, что не мало важно в соревновательном бодибилдинге.

Динамика нагрузки существенно уменьшает вероятность формирования неблагоприятных сдвигов функционального состояния спортсменов (перенапряжение, перетренированности, травм), позволяет достичь необходимого уровня спортивной формы без перенапряжения суставов.

Анализ результатов соревновательной деятельности свидетельствует об эффективности предложенного комплекса средств и методов, направленного на совершенствование рельефа мышечных групп и пропорций тела бодибилдеров в возрасте 19-20 лет и под моим руководством атлеты смогли занять призовые места в региональных соревнованиях, а так же на чемпионате России по бодибилдингу 2018г.:

Результаты Чемпионата Тюменской области, кубка УРФО, Чемпионата России по бодибилдингу свидетельствуют:

В категории пляжный бодибилдинг среди мужчин, рост до 178 см, первое место занял Терентьев Артем, представивший Тюменскую область.

В категории пляжный бодибилдинг среди мужчин, рост свыше 178 см, первое место занял Кадеев Андрей, представивший Тюменскую область. В данной категории Тюменская область также заняла четвертое место - Надиев

Семен, тринадцатое место - Халниязов Антон, четырнадцатое место - Подгурский Андрей (ХМАО).

В категории пляжный бодибилдинг среди мужчин, абсолютная, представители Тюменской области заняли первое место - Терентьев Артем, второе место - Кадеев Андрей.

ВЫВОДЫ:

1. Анализ литературы показал, что проблема подготовки бодибилдеров к соревновательной деятельности, занимает важное место в теории и практике подготовки спортсменов разной квалификации. В процессе исследования были обобщены основные методики тренировок в бодибилдинге, особенности физического развития, функционального состояния и силовой подготовленности спортсменов.

2. В результате проведенного исследования в начале эксперимента, экспертной комиссией выявлены основные недочеты: не полное соответствие ростовым и весовым категориям по стандартным критериям оценки в соревнованиях бодибилдинга; недостаточная дефиниция мышечных групп; недочеты в соотношении мышц плечевого пояса относительно талии.

3. Применение разработанного комплекса средств и методов, направленного на коррекцию пропорций телосложения и рельефа мышечных групп бодибилдеров 19-29 лет в целом позволило достоверно изменить показатели в: массе тела (7%), окружности шеи (7%), окружности груди на (выдох) (0,5%), окружности плечевого пояса (1,3%), окружности бицепса (5%), окружность талии (4%), окружности бедра (5%), окружности голени (3%), окружности предплечья.

5. Применение предложенного комплекса средств и методов позволит гармонично скорректировать пропорции телосложения и улучшить рельеф мышечных групп и позволяет повысить результаты в соревновательной деятельности.

6. Предложенный комплекс средств и методов, направленный на коррекцию пропорций телосложения и рельефа мышечных групп может применяться в процессе подготовки бодибилдеров к соревновательной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аграновский, М.А. Лыжный спорт: учебник для институтов физической культуры / М.А. Аграновский. - Москва: Физкультура и спорт, 1980. - 368 с.
2. Антропометрия и пропорции в бодибилдинге. Замеры тела, контроль достижений и все такое [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ferrum-body.ru/antropometriya-i-proporsii-v-bodibildinge-zameryi-tela-kontrol-dostizheniy-i-vse-takoe.html> (дата обращения: 13.06.2018).
3. Бабанова, М. Д. Бодибилдинг: польза и вред / М. Д. Бабанова, Е. А. Усольцева, Н. Р. Барышева // В сборнике: Сборник материалов IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием «Россия молодая». Конференция проходит при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. Ответственный редактор Костюк С. Г. - 2017. - С. 1-2.
4. Барбарян, М. С. Особенности развития специальной гибкости у юных дзюдоистов / М. С. Барбарян // Апробация. - 2017. - № 3-1 (54). - С. 74-79.
5. Бочаров, М. И. Спортивная метрология / М. И. Бочаров - Ухта: УГТУ, 2012. - 156 с.
6. Васильева, И. И. Развитие силы учащихся старшего школьного возраста средствами тренировки бодибилдинга / И. И. Васильева, П. П. Самсоненков // В сборнике: Научные труды Калужского государственного университета имени К. Э. Циолковского. Материалы докладов психолого-педагогических секций региональной университетской научно-практической конференции. Сер. «Психолого-педагогические науки». - 2017. - С. 253-256.
7. Великанов, Н. М. Влияние экстремальных видов спорта на развитие молодежного движения в России // Н. М. Великанов, И. С. Усмонов // В сборнике: Совершенствование физ. подготовки сотрудников

правоохранительных органов. Сборник статей XXIV Всероссийского круглого стола. - 2016. - С. 224-227.

8. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учеб. / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 252 с.

9. Гераскин, К. М. Специфика реализации технико-тактической подготовленности лыжников-гонщиков в соревновательной деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Кирил Михайлович Гераскин - Москва, 2017 - 206 с.

10. Грудницкая, Н.Н. Оздоровительные телесно-ориентированные технологии: учебное пособие / Н.Н. Грудницкая; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 209 с.
Ясиновский Д.А., фитнес, аэробика без стероидов, тренера и спортзала; Астрель, Астрель-СПб, Полиграфиздат - Москва, 2012. - 288 с.

11. Джим, В. Ю. Особенности совершенствования тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде / В. Ю. Джим // Физическое воспитание студентов. - 2015. - № 1 - С. 11-15.

12. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский - Москва: Советский спорт, 2016. - 200 с.

13. Иванов, В. Д. Бодибилдинг и здоровье / В. Д. Иванов, С. Е. Суходоев // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация - 2017. - Т. 2. - № 4. - С. 96-100.

14. Иванов, В. Д. Влияние стретчинга на функциональное состояние и здоровье студентов / В. Д. Иванов, Н. О. Мамаева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. - 2018. - Т. 3. - № 1. - С. 23-31.

15. Казьмин, В. И. Эффективность внедрения спортивного направления «бодибилдинг» на занятиях по физической культуре при работе со студентами основной группы в ДГПУ / В. И. Казьмин, Н. В. Рыжкин, О. Ю. Бровашова // В

сборнике: Социально-гуманитарные проблемы современности. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 5 частях. Под общ. ред. Е. П. Ткачевой; Агентство перспективных научных исследований (АГНИ) - 2017. -С. 127-130.

16. Каинов, А. Н. Рабочая программа по физической культуре. 5 класс. Методическое пособие / А.Н. Каинов, Г.И. Курьерова - М.: Планета, 2015. - 109 с.

17. Каинов, А. Н. Физическая культура. 5 класс. Рабочая программа / А.Н. Каинов, Г.И. Курьерова. - М.: Планета, 2015. - 457 с.

18. Колодницкий, Г. А. Физическая культура. 1- 4 классы. Учебно-наглядное пособие для учащихся начальной школы / Г.А. Колодницкий, В.С. Кузнецов. - М.: Просвещение, 2015. - 222 с.

19. Колчинская, А. З. Кислород. Физическое состояние, работоспособность / А. З. Колчинская. - Киев: «Наукова думка», 2014. - 206 с.

20. Конева, С. Е. Тестирование как педагогическое измерение знаний студентов / С. Е. Конева, И. В. Толстоухова // В сборнике: Человеческий и профессиональный потенциал молодежи региона. Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, студентов. - 2014. - С. 45-48.

21. Коньшева, А. К. Этико-эстетические и социокультурные аспекты спорта на примере бодибилдинга / А. К. Коньшева, М. А. Абакумова // Аксима: актуальные аспекты гуманитарных наук, 2016. - № 3 (3). - С. 56-60.

22. Копылов, Ю. А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. - М.: Арсенал образования, 2014. - 393 с.

23. Короткова, Е. А. Теория и методика физической культуры / Е. А. Короткова, Т. П. Завьялова, Л. А. Архипова, Е. В. Хромин: учебно-методическое пособие. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2014. - 120 с.

24. Кузнецов, В. С. Внеурочная деятельность учащихся. Гимнастика / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий - М.: Просвещение, 2014. - 781 с.
25. Куклин, П. Ф. Военно-спортивные игры. 7-11 классы / П. Ф. Куклин, Л. А. Тетушкина, Л. А. Лаврова - М.: Учитель, 2014. - 176 с.
26. Ломан, В. Бег, прыжки, метания / В. Ломан - М.: Физкультура и спорт, 2015. - 160 с.
27. Макеева, В. С. Методы Педагогического Контроля На Уроках Физической Культуры / В. С. Макеева - Москва: ИЛ, 2014. - 315 с.
28. Максачук, Е. П. Актуализация формирования спортивной культуры личности молодого поколения / Е. П. Максачук - М.: Спутник +, 2016. - 104 с.
29. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры / Л. П. Матвеев - Москва: Физкультура и спорт, 1991. - 193 с.
30. Мирзаев, Д. А. Роль растягивания мышц в физической культуре / Д. А. Мирзаев // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. - № 1 (4). - С. 85-91.
31. Мотыченко, А. А. Анализ влияния пауэрлифтинга и бодибилдинга на физическое развитие / А. А. Мотыченко // Молодежный Вестник ИрГТУ. – 2016. - С. 21.
32. Назаренко, Л. Д. Оздоровительные основы физических упражнений / Л. Д. Назаренко - М.: Владос, 2014. - 240 с.
33. Оплетин, А. А. Педагогическая система развития личности средствами физической культуры / А. А. Оплетин, С. В. Анненкова, М. Т. Фазлеев, А. В. Филатов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. - Т. 4. - № 4-37 (37). - С. 136-144.
34. Осинцев, С. А. Моделирование тренировки юных спортсменов в бодибилдинге / С. А. Осинцев // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. – 2009 - № 3. - С. 71-77.

35. Осинцев, С. А. Основные теоретические предпосылки оптимизации тренировочного процесса в бодибилдинге / С. А. Осинцев // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. –2008. - №3-4. - С. 69-72.
36. Осипов, Д. В. Некоторые особенности тренировочного процесса для развития тренировочного процесса для развития мышц плечевого пояса и трапеций / Д. В. Осипов, М. Б. Кузнецов // В сборнике: Актуальные проблемы физической культуры и спорта курсантов, слушателей и студентов. – 2016. - С. 103-106.
37. Павлютина, Л. Ю. Стретчинг - один из путей развития гибкости у студентов ВУЗА / Л. Ю. Павлютина, О. В. Мараховская, Н. Н. Ляликова // Наука о человеке: гуманитарные исследования. –2018. - № 1 (31). - С. 124-130.
38. Питерских, Г. Т. Олимпийский марафон. История Олимпийских игр в вопросах и ответах / Г. Т. Питерских. - М.: Русское слово, 2013. - 216 с.
39. Погадаев, Г. И. Народные игры на уроках физической культуры и во внеурочное время. 1-11 классы / Г. И. Погадаев - М.: Дрофа, 2015. - 144 с.
40. Позина, Н. В. Антропометрические показатели у детей и подростков 7-14 лет социально-реабилитационного центра / Н. В. Позина // Человек. Спорт. Медицина. –2008. - № 4 (104) - С.61-63.
41. Сайкина, Е. Г. Фитнес в системе физической культуры / Е. Г. Сайкина // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, 2008.- № 68. - С. 182-190.
42. Сапегин, Г. М. Методика питания для спортсменов-бодибилдеров / Г. М. Сапегин, Ю. В. Павликова, О. С. Дерунов // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. - 2016. - № 3. - С. 343-345.
43. Семенова, Т. А. Сущностная характеристика понятия «Двигательная активность» в теории и практике физического воспитания детей дошкольного возраста / Т. А. Семенова // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 12-3. - С. 621-624.

44. Славитяк, О. С. Проблемы поиска безопасных и эффективных методов снижения травматизма в бодибилдинге на этапе специализированной базовой подготовки / О. С. Славитяк // Физическое воспитание студентов. - 2016. - № 6. - С. 63-68.
45. Усыченко, В. В. Информационные технологии в системе подготовки высококвалифицированных спортсменов-бодибилдеров / В. В. Усыченко, О. В. Федорова, Н. В. Иваненко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. - 2007. - № 4. - С. 113-115.
46. Фёдорова, Н. А. Физическая культура. Подвижные игры. 9-11 классы / Н. А. Фёдорова. - М.: Экзамен, 2016. - 973 с.
47. Физическая культура и физическая подготовка: учебник / И.С. Барчуков, Ю.Н. Назаров, В.Я. Кикоть и др.; под ред. В.Я. Кикоого, И.С. Барчукова. - Москва: Юнити-Дана, 2012. - 432 с.
48. Фотхин В.Г. Атлетическая гимнастика без снарядов.
49. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М. АСАДЕМА, 2001, с. 333–335.
50. Хорева, О. Ю. Функциональное состояние сердечнососудистой системы при занятиях бодибилдингом / О. Ю. Хорева, С. Ю. Махов // Наука-2020. - 2016. - № 5 (11). - С.228-238.
51. Хоффман, М. С. Психологическая подготовка спортсменов к соревнованиям по бодибилдингу / М. С. Хоффман // В книге: Новая наука: гипотезы, взгляды и факты. Сборник научных трудов. Под общей редакцией С. В. Кузьмина. Казань. - 2017. - С. 269-273.
52. Худеем вместе. № 7 (156), апрель 2004. – 16 с. 5. Хибер Дэвид , Бауэрман Сьюзен Шейпинг-диета; Попурри - Москва, 2010. - 480 с.
53. Черемушникова, И. К. Тело как сущность: медико-социальный аспект / И. К. Черемушникова, Л. М. Медведева // Форум. Серия: Инновационные технологии в образовании: проблемы и перспективы развития. - 2013. - № 1 (1). - С. 18-21.

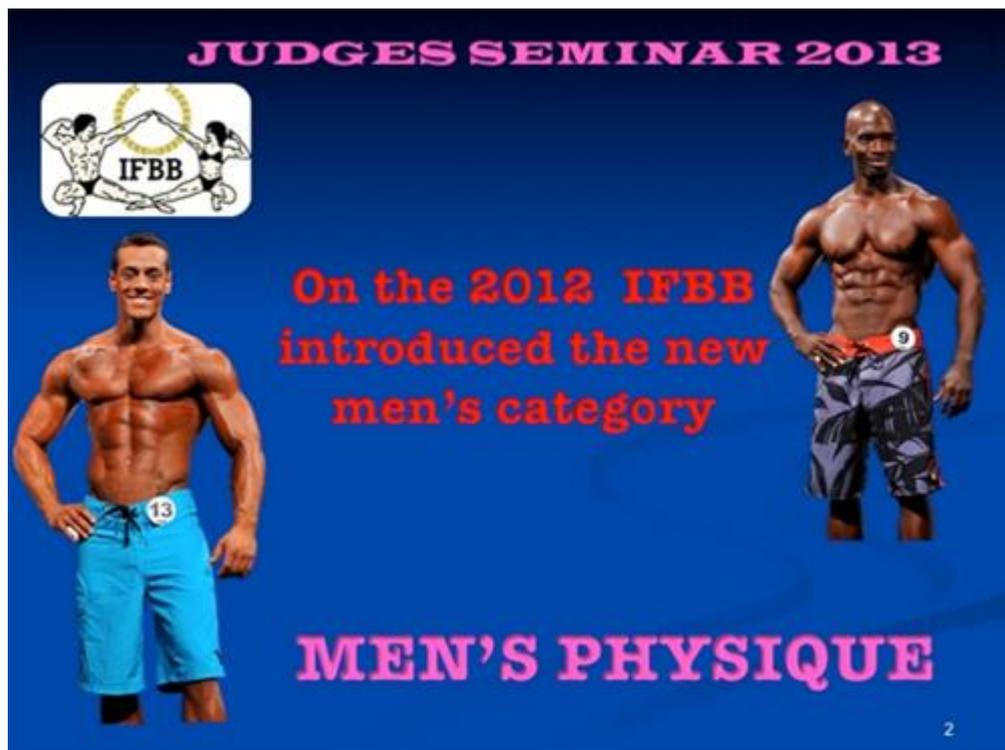
54. Шварценеггер А. Новая энциклопедия бодибилдинга. Эксмо-пресс, 2000. – 790 с.
55. Шевелева О. А. Фитнес-аэробика в системе обучения и воспитания студентов; Инсан - Москва, 2007. - 160 с.
56. Шестопалов С.В. Бодибилдинг. Ростов-н/Д. Издательство «Профи– Пресс», 2000. – 192с.
57. Эванс, Ник Анатомия бодибилдинга / Ник Эванс. - Москва: Мир, 2012. - 192 с.
58. Ярошенко, Е. В. Польза и вред бодибилдинга для организма человека / Е. В. Ярошенко, Н. М. Гончаров, Р. Т. Гойгов, Т. А. Харсиева // В сборнике: Новая парадигма социально-гуманитарного знания. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. В 6-ти частях. Под общ. редакцией Е. П. Ткачевой. - 2018. - С. 108-111.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Критерии оценки номинации: «пляжный бодибилдинг» (men's physique).

В 2012 году IFBB ввела новую мужскую номинацию: «пляжный бодибилдинг» (men's physique).

Она направлена для мужчин, которые используют силовые тренировки, поддерживают себя в форме, соблюдают здоровую сбалансированную диету, но предпочитают развивать меньше мышечных объемов, но все же иметь спортивное и эстетическое телосложение.



РОСТОВЫЕ КАТЕГОРИИ

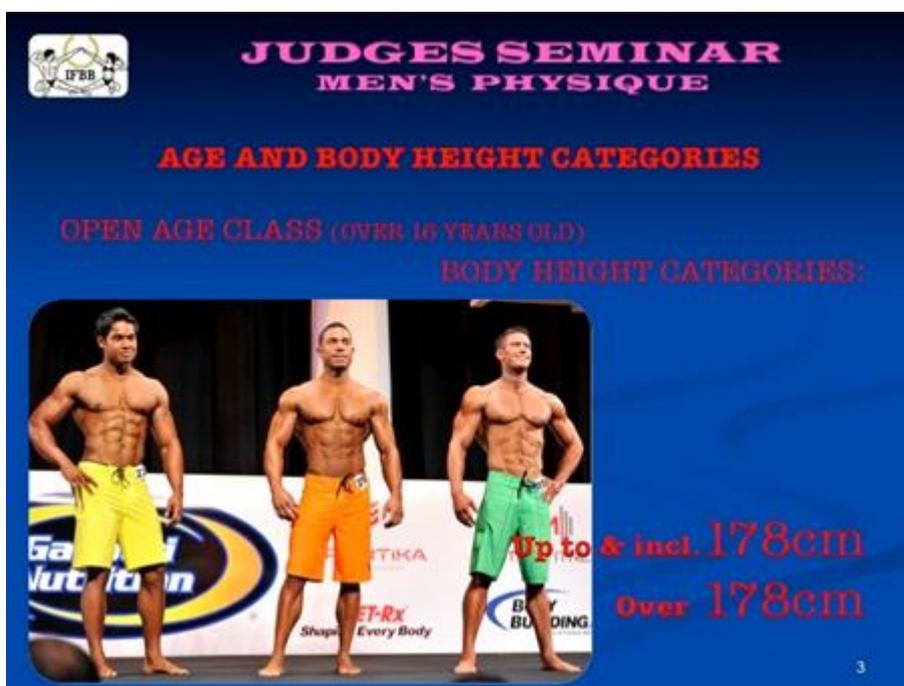
В пляжном бодибилдинге в настоящее время существует две категории: 178 см и св. 178 см со следующими весовыми/ростовыми критериями для участников:

- до и включительно 170 см максимальный вес (в кг) = рост (в см) -100 (+ 0 кг), например: при росте 170 см max вес 70 кг;

- до и включительно 174 см максимальный вес (в кг) = рост (в см) -100 (+ 2 кг), например: при росте 172 см max вес 74 кг;

- до и включительно 178 см максимальный вес (в кг) = рост (в см) -100 (+ 3 кг), например: при росте 175 см max вес 78 кг

свыше 178 см максимальный вес (в кг) = рост (в см) -100 (+ 4 кг), например: при росте 180 см max вес 84 кг спортсмены ростом свыше 190 см максимальный вес (в кг) = рост (в см) -100 (+ 5 кг), например: при росте 191 см max вес 96 кг

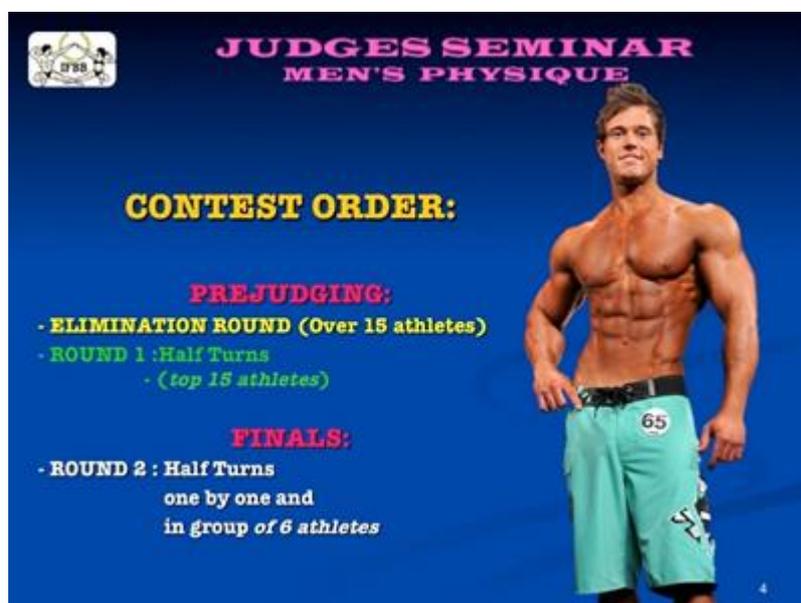


ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Раунд отбора (если в категории больше 15 участников). Все участники становятся в линию по порядку номеров, затем по команде комментатора, в группах по 5 человек, выполняют повороты на 90 градусов (лицом к судьям, левым боком к судьям, спиной к судьям, правым боком к судьям, лицом к судьям). После этого участники покидают сцену. Судьи определяют 15 сильнейших.

Раунд 1. Во время объявления комментатором номера, имени, страны, города, клуба и пр., каждый спортсмен выходит на середину сцены, останавливается, и становится лицом к судьям. Затем разворачивается и принимает позу «спиной к судьям». Затем снова поворачивается лицом к судьям. После этого становится на задний план сцены. Вторая часть раунда 1 - «Сравнения».

Затем участники вызываются выполнять повороты на 90 градусов (лицом к судьям, левым боком к судьям, спиной к судьям, правым боком к судьям, лицом к судьям) по запискам судей (не более 6 человек одновременно).



СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ КОСТЮМ ДЛЯ ВСЕХ РАУНДОВ

Пляжные шорты, которые должны соответствовать следующим критериям:

1. длина шорт - на уровне середины колена;
2. материал и цвет на выбор участника;
3. не допускаются обтягивающие шорты или шорты из лайкры;
4. участники выступают без обуви.

Требования к внешнему виду:

- любые украшения и аксессуары запрещены;
- для тела и для лица разрешается использование только официально разрешенного грима;
- театральный грим ЗАПРЕЩЕН

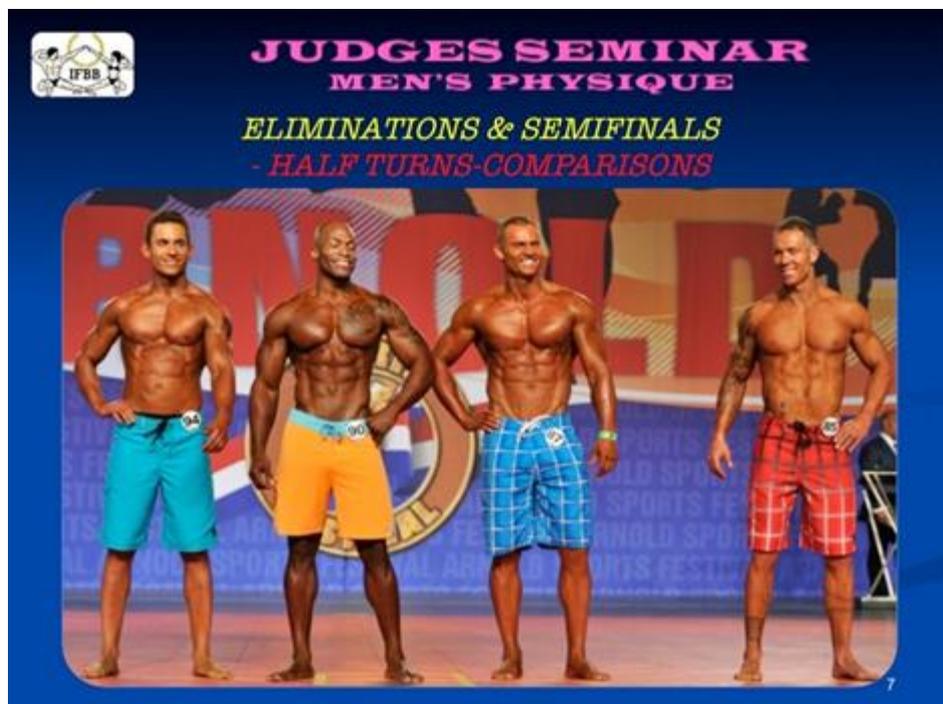
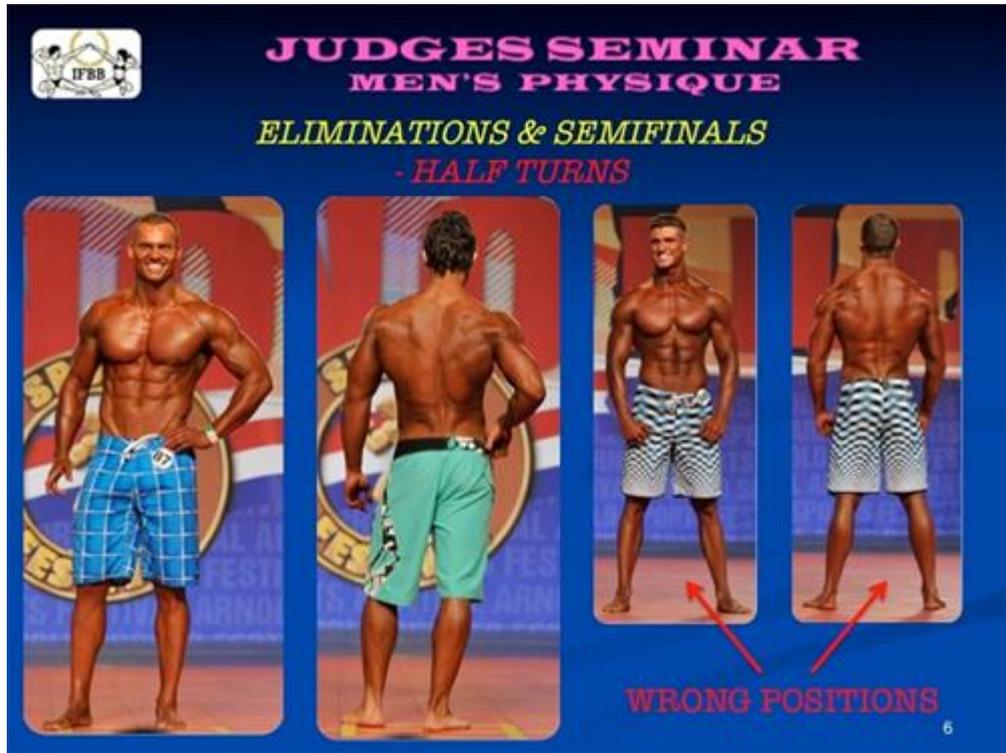


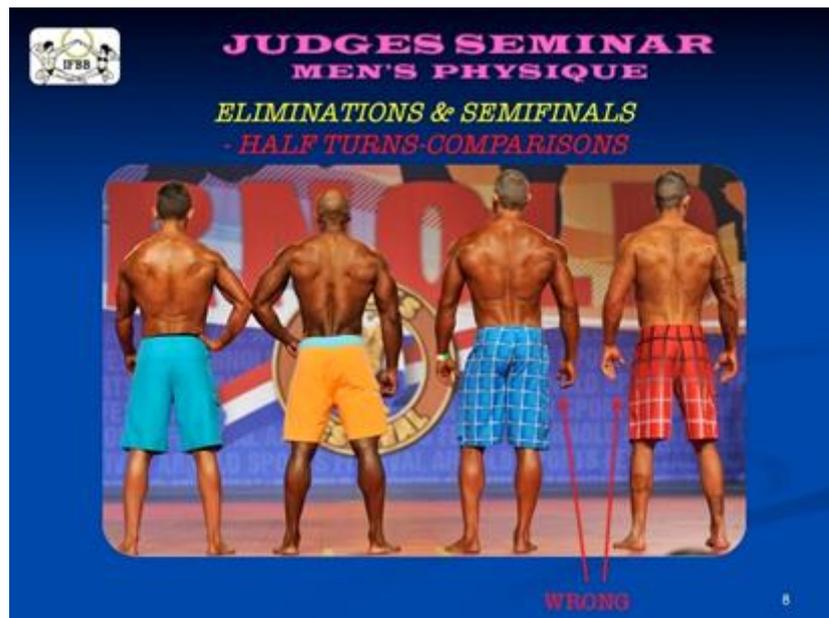
ОПИСАНИЕ ПОВОРОТОВ НА 90 ГРАДУСОВ

Спортсмен принимает свободную позу, лицом к судьям, левым боком к судьям, спиной к судьям, правым боком к судьям, лицом к судьям, при этом одна рука на поясе, другая опущена вдоль тела.

ФРИВОЛЬНЫЕ ТЕЛОДВИЖЕНИЯ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНЫ!!!

Ниже образцы выполнения поз: слева - правильно, справа - неправильно.





ЧТО ОЦЕНИВАЮТ СУДЬИ?

Судья оценивает сначала общее спортивно-атлетическое телосложение, принимая во внимание все физическое развитие участника: пропорциональность, симметричность и сбалансированность телосложения; состояние и тонус кожи; презентабельность.

**JUDGES SEMINAR
MEN'S PHYSIQUE**

**WHAT THE JUDGES
LOOK FOR ?**

*The assessment is based on the
general impression of the
physique,
called "Total Package"
which included:*

- healthy, sporty, fit look*
- low level of body fat*
- proper shape ,*
- stage presence*
- symmetry and body
proportions combined
with muscularity,*
- Extreme muscularity
should be marked
down!!!*




10

ЦЕРЕМОНИЯ НАГРАЖДЕНИЯ

**JUDGES SEMINAR
MEN'S PHYSIQUE**

FINAL-VICTORY CEREMONY



19

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица для расчёта основного обмена

по формуле Гарриса-

Бенедикта.

Мужчины															
А															
Масса, кг	Калории	Масса, кг	Калории	Масса, кг	Калории	Масса, кг	Калории	Масса, кг	Калории	Масса, кг	Калории	Масса, кг	Калории	Масса, кг	Калории
60	891	70	1029	80	1166	90	1304	100	1441	110	1578	120	1716	130	1853
61	905	71	1043	81	1180	91	1317	101	1455	111	1592	121	1730	131	1867
62	919	72	1056	82	1194	92	1331	102	1468	112	1606	122	1743	132	1881
63	933	73	1070	83	1207	93	1345	103	1482	113	1620	123	1757	133	1894
64	946	74	1084	84	1221	94	1359	104	1496	114	1633	124	1771	134	1908
65	960	75	1098	85	1235	95	1372	105	1510	115	1647	125	1784	135	1922
66	974	76	1111	86	1249	96	1386	106	1523	116	1661	126	1798	136	1936
67	988	77	1125	87	1262	97	1400	107	1537	117	1675	127	1812	137	1949
68	1001	78	1139	88	1276	98	1414	108	1551	118	1688	128	1826	138	1963
69	1015	79	1153	89	1290	99	1427	109	1565	119	1702	129	1839	139	1977
Б															
Рост, см	возраст в годах														
	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45
152	673	648	619	605	592	578	565	551	538	524	511	497	484	470	457
156	713	678	669	625	612	598	585	571	558	544	531	517	504	490	477
160	743	708	659	645	631	618	605	591	578	564	551	537	524	510	497
164	773	738	679	665	652	638	625	611	598	584	571	557	544	530	517
168	803	768	699	685	672	658	645	631	618	604	591	577	564	550	537
172	823	788	719	705	692	678	665	651	638	624	611	597	584	557	543
176	843	808	729	725	718	698	685	671	658	644	631	617	604	590	577
180	863	828	759	745	732	718	705	691	678	664	651	637	624	610	597
184	883	848	779	765	752	738	725	711	698	684	671	657	644	630	617
188	903	868	799	785	772	758	745	731	718	704	691	677	664	650	637
192	923	888	819	805	792	778	765	751	738	724	711	697	684	670	657
196	958	908	839	825	812	798	785	771	758	744	731	717	704	690	677
200	982	928	859	845	832	818	805	791	778	764	751	737	724	710	697

Коэффициенты суточной активности

В зависимости от того, какой у вас образ жизни, выбирается соответствующий коэффициент:

- Сидячий образ жизни – 1,2;
- Умеренная активность (легкие физические нагрузки либо занятия 1-3 раз в неделю) – 1,375;
- Средняя активность (занятия 3-5 раз в неделю) – 1,55;
- Активные люди (интенсивные нагрузки, занятия 6-7 раз в неделю) – 1,725;
- Спортсмены и люди, выполняющие сходные нагрузки (6-7 раз в неделю) – 1,9.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

International Federation of Bodybuilders (IFBB)
Федерация бодибилдинга России

ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ
Первенство России по бодибилдингу

Санкт-Петербург 28 -
30.04.2018

Категория: Пляжный бодибилдинг
178см

№ п/п	Старт . №	Ф.И.О.	Страна / регион / клуб	Спор т. звание	I раун д	II раун д	Сумм а мест	Занято е место	Зачет н. очки	Выполн. норматив
1	533	Сафаров Руслан	Санкт-Петербург		8		8	1	12.0	
2	496	Терентьев Артем	Тюменская обл.		9		9	2	9.0	
3	543	Челокиди Антон	Рязанская обл.		17		17	3	7.0	
4	542	Либеров Александр	Московская обл.		18		18	4	5.0	
5	548	Лебедев Александр	Владимирская обл.		26		26	5	4.5	
6	549	Гоголь Леонид	Свердловская обл.		27		27	6	4.0	
7	531	Добрынин Алексей	Челябинская обл.		39		39	7	3.0	
8	537	Звонков Роман	Санкт-Петербург		41		41	8	2.0	
9	535	Гриценко Роман	Амурская обл.		44		44	9	1.5	
10	547	Валяев	Приморский		48		48	10	1.0	

		Марк	край							
11	544	Шестовских Артем	Санкт- Петербург		61		61	11	0.0	
12	532	Богусевич Дмитрий	Московская обл.		62		62	12	0.0	
13	545	Рыженко Константин	Приморский край		64		64	13	0.0	
14	512	Готовцев Денис	Санкт- Петербург		66		66	14	0.0	
15	546	Касаткин Алексей	Ярославская обл.		72		72	15	0.0	
16	536	Колосов Максим	Камчатский край							
17	539	Непошивайл о Иван	Краснодарск ий край							
18	534	Новиков Денис	Мурманская обл.							
19	540	Антонов Никита	Санкт- Петербург							
20	541	Августов Андрей	Санкт- Петербург							
21	550	Петров Вадим	Санкт- Петербург							
22	538	Радакаев Константин	Санкт- Петербург							

ПРОГРАММА СОРЕВНОВАНИЙ

14 АПРЕЛЯ 2018 г.:

09.00- 12.00 - Работа мандатной комиссии, регистрация и взвешивание участников соревнований. Место проведения: ДСиТ «Пионер».

12.00 - Начало работы выставки

13.00 - Начало соревнований - ТОРЖЕСТВЕННОЕ ОТКРЫТИЕ

13.20 - ФИТНЕС-МОДЕЛЬ - женщины - 1 раунд

13.30 - ФИТНЕС-БИКИНИ - юниорки

13.40 - ПЛЯЖНЫЙ БОДИБИЛДИНГ - юниоры

13.50 - БОДИБИЛДИНГ мужчины - до 85 кг - 1 раунд

14.00 - БОДИБИЛДИНГ мужчины - св.85 кг - 1 раунд

14.10 - БОДИБИЛДИНГ мужчины - до 85 кг - 2 раунд -программа

14.20 - БОДИБИЛДИНГ мужчины - св.85 кг - 2 раунд - программа

14.30 - ФИТНЕС-МОДЕЛЬ - 2 раунд

14.40 - Награждение категорий:

- фитнес-бикини - юниорки
- пляжный бодибилдинг - юниоры
- бодибилдинг мужчины до 85 кг
- бодибилдинг мужчины св.85 кг
- фитнес-модель - женщины
- бодибилдинг мужчины - абсолютное первенство

15.00 - КЛАССИЧЕСКИЙ БОДИБИЛДИНГ - мужчины - 1 раунд

15.10 - ФИТНЕС - женщины - 1 раунд- программа

15.20 - БОДИФИТНЕС - женщины

15.30 - КЛАССИЧЕСКИЙ БОДИБИЛДИНГ - мужчины - 2 раунд- программа

15.40 - ФИТНЕС - женщины - 2 раунд

15.50 - Награждение категорий:

- классический бодибилдинг - мужчины
- бодифитнес- женщины
- фитнес - женщины

перерыв 30 минут

16.30 - ФИТНЕС-БИКИНИ женщины до 160 см

16.45 - ФИТНЕС-БИКИНИ женщины до 164 см

17.00 - ФИТНЕС-БИКИНИ женщины до 169 см

17.15 - ФИТНЕС-БИКИНИ женщины свыше 169 см

17.30 - ПЛЯЖНЫЙ БОДИБИЛДИНГ мужчины до 174 см

17.45 - ПЛЯЖНЫЙ БОДИБИЛДИНГ мужчины до 178 см

18.00 - ПЛЯЖНЫЙ БОДИБИЛДИНГ мужчины свыше 178 см

18.15 - Награждение категорий:

- фитнес-бикини - женщины
- пляжный бодибилдинг - мужчины
- фитнес-бикини - абсолютная категория
- пляжный бодибилдинг - абсолютная категория

18.30 Закрытие соревнований