

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А. Ю. Близневский

« _____ » _____ 2019г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

ОСОБЕННОСТИ ВЕСО-РОСТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ЗАНЯТИЯХ АТЛЕТИЗМОМ

Руководитель _____ канд.пед.наук, доцент Е.Н. Данилова

Выпускник _____ М. А. Жилицкая

Нормоконтролер _____ М.А. Рульковская

Красноярск 2019

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме – Особенности весо–ростовых показателей при занятиях атлетизмом – выполнена на 53 страницах, содержит 6 таблиц, 6 рисунков, 50 используемых источников, 4 приложения.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, АНТРОПОМЕТРИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, ВЕСО-РОСТОВОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

Актуальность данного исследования заключается в том, что таблицы, предназначенные для оценки весо-ростового индекса, содержат среднестатистические данные без учета спортивной специализации.

Объект исследования: антропометрические изменения при занятиях атлетизмом.

Предмет исследования: весо–ростовые особенности лиц, занимающихся атлетизмом.

Цель: выявить особенности весо–ростовых показателей юношей, занимающихся атлетизмом.

Гипотеза: предполагается, что весо-ростовые показатели студентов, занимающихся атлетизмом имеют достоверные отличия от нормативных. Разработка рекомендаций повысит эффективность оценки весо–ростовых показателей у спортсменов, занимающихся атлетизмом.

В результате проведенного исследования были выявлены весо-ростовые особенности лиц, занимающихся атлетизмом на основе антропометрических методов оценки физического состояния и его оценке с помощью различных индексов.

При оценке весо–ростового показателя по Кетле у студентов, занимающихся атлетизмом была выявлена погрешность. При вынесении заключения о гармоничности физического развития на специализации «атлетизмом» следует учитывать компонентный состав тела, поскольку масса тела у них, как правило, выше средней для данного роста.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Влияние занятий атлетизмом на весо-ростовые показатели.....	6
1.1 Понятие о физическом развитии.....	6
1.2 Методы оценки физического развития.....	9
1.3 Особенности физического развития у спортсменов различных специализаций.....	14
1.4 Влияние занятий атлетизмом на телосложение и функциональные показатели организма.....	18
2 Организация и методы исследования.....	25
2.1 Организация исследования.....	25
2.2 Методы исследования.....	26
3 Особенности весо-ростовых показателей при занятиях атлетизмом..	31
3.1 Результаты исследования и их обсуждение.....	31
Заключение.....	39
Список использованных источников.....	40
Приложения А-Г.....	45-52

ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших задач физического воспитания в высших учебных заведениях является формирование у студентов устойчивого интереса и потребности к физическому самосовершенствованию как к основному фактору их качественной жизнедеятельности.

Занятия физическим воспитанием студентами оцениваются как возможность улучшения состояния здоровья. В настоящее время в высших учебных заведениях России процесс физического воспитания студентов проводится путём организации занятий в группах по видам спорта по выбору самих студентов. Определение того или иного вида спорта, которое сознательно осуществляют студент, является началом осмысленного выбора форм двигательной активности, удовлетворяющих индивидуальным физическим и психологическим потребностям.

Одним из наиболее популярных видов двигательной активности для оздоровления студентов является физическая подготовка в тренажерных залах. В настоящее время атлетическая гимнастика приобретает все большее распространение среди молодежи, как за рубежом, так и в России. Атлетизм позволяет в достаточной степени обеспечить не только необходимый объем двигательной активности, но и развитие силы, общей и специальной выносливости, координации и гибкости, являясь при этом универсальным средством физического развития студентов [49].

Атлетизм – это обобщающее понятие, которое включает в себя все виды двигательной активности, непосредственно связанные с развитием силы, силовой подготовки и коррекции фигуры занимающихся. В качестве средств атлетической подготовки служат различные силовые упражнения со свободными отягощениями, упражнения на тренажерах, упражнения с эспандерами, упражнения на гимнастических снарядах, упражнения с весом собственного тела и некоторые другие [20].

Актуальность данного исследования заключается в том, что таблицы, предназначенные для оценки весо–ростового индекса, содержат среднестатистические данные без учета спортивной специализации.

Объект исследования: Антропометрические изменения при занятиях атлетизмом.

Предмет исследования: весо–ростовые особенности лиц, занимающихся атлетизмом.

Цель: выявить особенности весо–ростовых показателей юношей, занимающихся атлетизмом.

Гипотеза: предполагается, что весо–ростовые показатели студентов, занимающихся атлетизмом имеют достоверные отличия от нормативных. Разработка рекомендаций повысит эффективность оценки весо–ростовых показателей у спортсменов, занимающихся атлетизмом.

Задачи:

1. Установить весо–ростовые особенности юношей, занимающихся атлетизмом.

2. Выявить различия между весо–ростовым индексом среднестатистических данных и полученными на практике.

3. Сформулировать рекомендации для достоверной оценки весо–ростовых показателей при занятиях атлетизмом.

В процессе решения поставленных задач были применены следующие методы исследования:

- 1) анализ научно-методической литературы;
- 2) интервью;
- 3) методы антропометрии;
- 4) методы математической статистики.

1 Обзор литературы

1.1 Понятие о физическом развитии

Под физическим развитием человека обычно понимают комплекс морфофункциональных свойств организма, который определяет запас его физических сил. В таком понимании физическое развитие становится мерилом физической дееспособности организма. Однако, как пишет В.В. Бунак, «само собой разумеется, что здесь речь идёт об анализе физической дееспособности как чисто физического явления, а не о «работе» или «труде», определяемых целым рядом сложнейших факторов не только биологического, но и социального порядка». В этой трактовке понятие «физическое развитие» применимо только к взрослому организму. Если речь идёт о растущем организме, – необходимо учитывать физиологические процессы, которые для него особенно характерны [32].

Физическое развитие организма подчиняется биологическим законам и отражает общие закономерности роста и развития. Подчиняясь биологическим закономерностям, физическое развитие зависит от большого количества факторов и отражает не только наследственную предрасположенность, но и влияние на организм всех средовых факторов.

Физическое развитие остается одним из важнейших показателей здоровья и возрастных норм совершенствования, поэтому практическое умение правильно оценить его, будет способствовать воспитанию здорового поколения[16].

Особенности физического развития программируются на генетическом уровне. Наследственная программа передается из поколения в поколение, и у одних людей не изменяется, а у других совершенствуется. Необходимо помнить, что на физическое развитие оказывают влияние множество внешних и внутренних факторов, это материально–бытовые условия, национальные и

региональные особенности уклада и стиля жизни, экологическая обстановка, состояние питания, наличие или отсутствие болезней.

В настоящее время во многих странах мира широко вводится культ здоровья. Он всячески морально и материально поощряется государственными структурами, ответственными за сохранение и восстановление здоровья, а это в свою очередь способствует формированию потребности в здоровом теле. Данная идея не нова, еще в древнем мире имел место культ здорового тела. Примером тому служит Древняя Греция и ее художественное наследие, которое дошло до наших дней.

Физическое развитие человека подчиняется объективным законам природы: закону единства организма и окружающей его среды, закону взаимообусловленности функциональных и морфологических изменений, закону перехода количественных изменений, происходящих в организме, в качественные. Известно, что социальные факторы, особенно экономические, оказывают большое влияние на физическое развитие населения. Поэтому уровень физического развития людей является как бы мерилом условий его существования. О влиянии социальных факторов на физическое развитие человека убедительно говорится в работах Н.П. Гундобина, Ф.Ф. Эрисмана, В.Г. Штефко, М.И. Корсунской и др. Наряду с социально-экономическими факторами физическое развитие человека обусловлено рядом эндогенных факторов, к которым относятся передаваемые по наследству признаки, а также экзогенных, среди которых необходимо указать на экологические условия, особенности постнатального развития [44,45].

Исследование физического развития составляет один из основных элементов врачебного контроля за людьми, занимающимися физической культурой и спортом. Регулярно проводимые обследования их позволяют раскрыть характер влияния различных видов спорта на организм человека, а также дают возможность рекомендовать начинающим спортсменам заниматься тем или иным видом спорта [25].

В основе физического развития лежат в первую очередь темморфологические признаки, которые определяют структурно-механические свойства организма, таки, как масса, плотность и форма тела. Поэтому большинство исследователей, диагностируя физическое развитие, опираются на три легко доступных для изучения признака: длину тела, вес тела и обхват груди. В отечественной антропологии весу тела придаётся важное значение как показателю массы, соотношению веса тела с обхватом груди при исключении длины тела – как показателю плотности и, наконец, соотношению обхвата груди с длиной тела – как показателю формы тела [38].

Для более полной характеристики физического развития необходимо учитывать и функциональные особенности организма. В последние годы в связи с широким развитием учения о составе тела при оценке физического развития стали принимать во внимание данные по удельному весу и составу тела человека – таким морфологическим признакам, которые наиболее тесно связаны с функциональными характеристиками организма [45].

Если исходить из теоретических принципов, лежащих в основе учения о физическом развитии, то удельный вес тела человека является более информативным показателем плотности тела, чем соотношение веса тела и обхвата груди. Физическое развитие при прочих равных условиях (длина тела, вес тела, обхват груди) будет тем выше, чем больше удельный вес тела; оно будет тем лучше, чем больше масса и плотность тела. Что же касается формы тела, то многие исследователи считают, что брахиморфия является фактором, повышающим физическое развитие, а долихоморфия, наоборот, понижающим его. Наряду с основными признаками в программу изучения физического развития спортсменов нередко включают и ряд других признаков, таких, как жизненная ёмкость лёгких, сила различных групп мышц, диаметры и периметры частей тела и др.

1.2 Методы оценки физического развития.

В настоящее время существует несколько методов оценки физического развития: метод индексов, метод стандартов и антропометрических профилей, метод корреляции и шкал регрессии.

Метод индексов основан на соотношении отдельных признаков физического развития. Существует несколько десятков различных индексов, однако наибольшее распространение получили так называемые весо-ростовые индексы, грудно-ростовой индекс, а также различные «жизненные» индексы [27].

При выведении этих индексов, исходящих из положения о том, что различные размеры тела человека по отношению друг к другу изменяются пропорционально. Однако, как показали исследования А.И. Ярхо и В.В. Бунака, при изменении одного из признаков другие могут либо уменьшаться, либо увеличиваться, а иногда оставаться без изменений. Поэтому взаимоотношения между признаками, входящими в состав того или иного индекса, могут оказаться одинаковыми при разных цифровых значениях и, наоборот, разными при одних и тех же цифровых значениях составляющих компонентов. В своём цифровом значении индексы не могут в полной мере отразить истинные соотношения показателей физического развития, которые почти не зависят от возраста, пола, мало изменяются под влиянием занятий спортом. Включая неравнозначные (с точки зрения их биологической значимости) признаки, различные индексы часто противоречат друг другу[23]. Между тем простота техники их вычисления позволяет использовать метод индексов для оценки физического развития спортсменов, особенно при динамических наблюдениях. Метод индексов получил широкое распространение за рубежом.

I. Весо-ростовые индексы.

P

1) Индекс Кетле: $I = \frac{P}{L}$, где I – индекс, **P** – вес тела (в г), **L** – длина тела (в см). Этот индекс показывает, сколько граммов веса тела приходится на 1 см

длины тела. Он колеблется у мужчин в пределах 350–400, а у женщин – 325–375.

2) Индекс Брука: $I = P - (L - 100)$. Исходя из этого индекса, вес тела в «норме» должен равняться длине тела без 100 единиц.

Как видно, эти индексы основаны на положении о том, что при изменении длины тела на 1 см вес тела должен изменяться также на 1 кг. Однако применение метода корреляции показало, что это не совсем точно. По данным П.Н. Башкирова, при изменении длины тела на 1 см у мужчин вес тела изменяется на 640 г., а у женщин – на 700 г.

$$\frac{\sqrt[3]{P}}{L}$$

3) Индекс Ливи: $I = \frac{\sqrt[3]{P}}{L} \times 100$. У взрослых мужчин индекс Ливи составляет 23,0–24,0. Слабое физическое развитие характеризуется индексом меньше 23,0, а сильное – больше 24,0. У новорождённых индекс равен 29,7, а у 10–11 летних – 22,8.

II. Грудно–ростовые индексы.

1. Индекс Эрисмана: $I = T - 0,5 L$, где I – индекс, T – обхват груди во время паузы (в см), L – длина тела (в см).

Данный индекс называют индексом пропорциональности развития грудной клетки. Средние данные для мужчин + 5,8 см, для женщин + 3,8 см. Естественно, что у широкогрудых спортсменов этот индекс будет выше, чем у узкогрудых.

$$\frac{T}{L}$$

2. Индекс Ливи: $I = \frac{T}{L} \times 100$.

III. Жизненный индекс служит для определения функциональных возможностей аппарата внешнего дыхания: $I = \frac{ЖЕЛ}{P}$, где I – индекс, ЖЕЛ – жизненная ёмкость лёгких (в мл), P – вес тела (в кг). Для взрослых мужчин средний показатель 60 мл, для женщин – 50 мл, для спортсменов – 60–70 мл, для спортсменок – 55–60 мл на 1 кг веса.

Метод стандартов и антропометрических профилей. В 1925 г. известный немецкий антрополог Р. Мартин предложил для оценки физического развития

метод стандартов и антропометрических профилей, который почти совсем вытеснил метод индексов. Стандарты – это специальные оценочные таблицы средних величин признаков физического развития, полученных при статистической обработке антропометрических данных (длины тела, обхвата груди, веса тела и т.п.) большого числа лиц однородной группы (по возрасту, полу, профессии и т.п.). При этом помимо средней арифметической величины (M) учитывается квадратичное отклонение (δ), позволяющее оценить степень варьирования признака [5].

Поскольку большая часть антропометрических признаков зависит от длины тела (роста), то в оценочных таблицах приводятся показатели физического развития соответственно ростовым группам, например для роста 161–165 см, 171–175 см и т.д. Физическое развитие определённого индивидуума по оценочным таблицам сравнивается с физическим развитием той группы, к которой он относится. К категории средних величин, или так называемой норме, Р. Мартин относит все величины признаков физического развития, которые лежат в пределах $\pm 0,5 \delta$ от M ; к категории «ниже средней» – все величины, лежащие в пределах от $M - 0,5 \delta$ до $M - 1 \delta$; к категории «низкой» – все величины, лежащие в пределах от $M - 1 \delta$ до $M - 2 \delta$. Категории признака, относящиеся к значениям выше средних величин, определяются с учётом тех же квадратичных отклонений, но со знаком плюс.

Оценка по стандартам производится следующим образом. Признак, который надо оценить, сравнивают по таблице с его средней арифметической величиной в соответствующей ростовой группе и вычисляют разницу между ними. Затем определяют, сколько квадратичных отклонений содержится в этой разнице (для этого разницу делят на величину сигмы), и устанавливают уровень физического развития обследуемого [27].

В.Г. Штефко увеличил границы средней нормы признака: отнёс к ней все величины, лежащие в диапазоне $M \pm 1 \delta$. В связи с этим изменились границы и остальных градаций: от $M + 2 \delta$ до $M + 3 \delta$ – высокое физическое развитие;

от $M + 1 \delta$ до $M + 2 \delta$ – выше среднего; от $M + 1 \delta$ до $M - 1 \delta$ – среднее; от $M - 1 \delta$ до $M - 2 \delta$ – ниже среднего; от $M - 2 \delta$ до $M - 3 \delta$ – низкое.

Такая градация физического развития нашла широкое практическое применение. Автор её считает целесообразным выделить в качестве основного признака длину тела и проводить характеристику физического развития на фоне тех значений, которые входят в понятие средних её величин, ниже средних и т.д. В связи с этим он выделяет 25 различных комбинаций сочетания признаков (длины тела, обхвата груди и веса тела) [5,15]. Например, физическое развитие среднее при большой длине тела или при малой длине тела; физическое развитие низкое при средней длине тела, малых величинах веса тела и обхвата груди и т.д.

Для большей наглядности в оценке физического развития рекомендуется применять график, который получил название «антропометрического профиля» физического развития индивидуума.

Для построения графика необходимо начертить сетку соответственно количеству признаков физического развития, в середине провести линию M , показывающую средние величины этих признаков, выше и ниже которой – линии квадратичных отклонений ($+ 1 \delta, + 2 \delta, + 3 \delta, - 1 \delta, - 2 \delta, - 3 \delta$). Вычисленные при оценке по стандартам отклонения величины признака наносят в виде точек на сетку и соединяют их прямыми линиями. На графике отчётливо видно, какой из признаков физического развития выше или ниже средних данных групп. Эти графики очень удобны при динамических наблюдениях, так как позволяют следить за изменениями изучаемых признаков.

Недостатки метода стандартов и антропометрических профилей сводятся, во–первых, к использованию итогового квадратичного отклонения (δ), хотя известно, что оно может служить показателем изменчивости только независимых признаков, а во–вторых, к тому, что при оценке физического развития в качестве основного признака рассматривают длину тела, а вес и обхват груди в зависимости от длины тела.

Кроме указанных методов, для оценки физического развития применяют и некоторые другие, например, метод корреляции, или шкал регрессии, метод распределения численности состояний признаков и т.п. Однако эти методы громоздки, требуют сложных вычислений и используются лишь в специальных исследованиях.

При индивидуальной оценке физического развития спортсменов необходимо учитывать их спортивную квалификацию. Сравнивать тотальные размеры (длина тела, вес тела, грудной периметр) или парциальные (длина конечностей, длина их сегментов) можно только с аналогичными средними величинами той или иной группы, к которой относится исследуемый спортсмен, а не со средними показателями морфологических признаков спортсмена вообще, без учёта спортивной специализации. В каждом виде спорта могут специализироваться и высокорослые и низкорослые спортсмены. В связи с этим для спортсменов любой спортивной специализации должны быть разработаны с учётом пола и возраста свои стандарты, т.е. средние величины морфологических признаков [30].

При сопоставлении отдельных групп спортсменов (межгрупповая характеристика), имеющих различные вариации показателей средних величин морфологических признаков, можно лишь указывать, что спортсмены одной группы по сравнению с другой имеют большие или меньшие показатели сравниваемых признаков. Давать по этим параметрам оценку физического развития (физическое развитие выше среднего, ниже среднего и т.п.) нельзя, так как эти признаки являются специфичными лишь для данной группы спортсменов и обусловлены, с одной стороны. Отбором, с другой – влиянием специализации. Например, меньшая длина тела у гимнастов или у тяжелоатлетов не является основанием для того, чтобы характеризовать их как спортсменов с физическим развитием «ниже среднего» или «низким».

В отдельных случаях для обеспечения индивидуализации спортивной тренировки возникает необходимость во внутригрупповой характеристике спортсменов. Так, бывает важно установить особенности размеров тела у

спортсменов, плавающих различными стилями, у ватерполистов – защитников, нападающих и вратарей и т.п. При этом средние показатели изучаемых признаков спортсменов каждой внутригрупповой специализации сравнивают со средними данными всей группы или между собой.

1.3 Особенности физического развития у спортсменов различных специализаций

Физическая культура в вузе – это важная и неотъемлемая часть формирования общей и профессиональной культуры личности современного специалиста. Как учебная дисциплина, которая обязательна для всех специальностей, она представляет собой одно из средств формирования всесторонне развитой личности, улучшения физического и психофизиологического состояния студентов (в частности студентов 1–4 курса) в процессе обучения и профессиональной подготовки.

Как известно, студенты, объединенные специфическими условиями обучения и образом жизни, составляют особую социальную группу. Поэтому их физическое здоровье является признаком, определяющим уровень общественного здоровья [35]. Показатели физического здоровья используются для выявления маркеров ряда заболеваний, контроля над физическим развитием студентов и служат важными критериями в оценке эффективности проводимых оздоровительных мероприятий.

Общая физическая подготовка (ОФП) представляет собой классическую форму организации учебного процесса по физическому воспитанию, которая остается доминирующей в большинстве высших учебных заведений до настоящего времени. С точки зрения гармоничного физического развития ОФП является оптимальным средством физического воспитания [2].

Общая физическая подготовка – это процесс совершенствования двигательных способностей, направленный на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека [20].

За основу общей физической подготовки можно брать любой вид спорта или самостоятельный комплекс упражнений, например, гимнастику, бег, хореографию, аэробику, единоборства, плавание, любые подвижные игры. Важно при ОФП избежать узкой специализации и развития только одного физического качества за счет и в ущерб остальных.

В основе образования в университете лежит комплексный, системный характер образовательного процесса, воспитания и профессиональной подготовке специалистов, и только такой подход является успешным [39.43].

В наши дни в вузе начинают складываться гуманистические воспитательные системы. Не смотря на это, каждая общая система образования обязана отводить должное место общей физической подготовке и спорту [49]. Это необходимо для того, чтобы установить равновесие и укрепить взаимосвязи между составляющими элементами образования. Кроме того, программы физического воспитания могут обеспечить подходящую учебную среду и стать одним из решающих факторов, влияющих на учебный процесс студента.

Главной задачей общей физической подготовки является укрепление здоровья. Изменения при развитии физических качеств происходят на молекулярном уровне, при этом изменяются физиологические и биохимические процессы. Увеличивается сопротивляемость организма к неблагоприятным условиям, повышается иммунитет [8]. Общая физическая подготовка напрямую связано с учебным процессом студентов.

Многие факторы, которые сопутствуют умственной деятельности студентов, снижают эффективное кровообращение в головном мозге, тем самым ухудшают его кровоснабжение. К таким факторам относятся: длительная не смена положения сидения за столом, нервное и психическое напряжение, отрицательный эмоциональный фон, напряженная, усиленная работа в условиях дефицита времени, высокая ответственность за результаты экзаменов, зачетов и усвоения знаний и др. Длительный труд, полный напряжения, снижает возможности организма к качественному продолжению

умственной работы, приходит утомление, что является нормальной реакцией организма. Утомление зачастую вызывает состояние усталости, которое появляется перед тем как наступит утомление и является субъективным чувством человека. Усталость увеличивается при непонимании выполняемой работы, неудовлетворенности ее результатами. Наоборот, усиление интереса к образовательному процессу, успешное завершение работы уменьшает чувство усталости. Утомление не всегда происходит при одновременном ослаблении всех сторон деятельности. Снижение работоспособности при выполнении одного вида учебного труда может сопровождаться сохранением его эффективности в другом виде.

Во многих исследованиях установлено, что у студентов, которые систематически уделяют внимание общей физической подготовке и проявляют в спорте в целом достаточно высокую активность, вырабатывается постоянный режим дня, повышается уверенность в действиях, поведении, повышается умственная работоспособность, а также высокий жизненный тонус [42]. Они более коммуникабельные, энергичные, проявляют радость к социальному признанию, меньше боятся критики. Как правило, постоянное и регулярное участие студентов в спортивной жизни может быть эффективным способом в продвижении их положительных индивидуальных особенностей (например, таких как самоконтроль), которые являются основными компонентами концепции личной ответственности и улучшения позитивных социальных функций.

Широко распространено мнение, что программы занятия физической культурой могут привлекать молодежь и способствовать их позитивному развитию. Например, даже развитие характера и моральных рассуждений заложено в некоторые молодежные программы.

Кроме того, программы физического воспитания могут обеспечить подходящую учебную среду для того, чтобы научить навыкам, необходимым для здорового образа жизни.

У студентов, оказывающих внимание ОФП более высокая эмоциональная устойчивость, выдержка, им больше, чем другим свойствен оптимизм, они активные, более настойчивые, решительные люди, умеющие взять на себя ответственность, повести за собой коллектив [4]. Этой группе студентов в большей мере присущи чувство ответственности, добросовестность, собранность. Они успешно выполняют задания преподавателей – работу, требующую постоянства, напряжения, упорства, легко вступают в контакты, более предпринимчивы, среди них зачастую встречаются лидеры, им характерны ответственность и самоконтроль.

Выше перечисленные данные подчеркивают основательное положительное влияние общей физической подготовкой на физические качества студентов и их характерологические особенности личности, в частности на более высокую способность к образовательному процессу [1].

Важность изучения морфологических признаков у спортсменов различных специализаций не оставляет сомнений, так как математический анализ позволил установить наличие довольно высоких связей между отдельными размерами тела и достижениями в спорте. Так, у штангистов коэффициент корреляции между весом тела и весом штанги при рывке – 0,85, при толчке – 0,80; между длиной тела и весом штанги при рывке – 0,75, при толчке – 0,8. Если исключить влияние длины тела, коэффициент корреляции между весом тела и весом штанги снижается, но в меньшей мере, чем, если исключить влияние веса тела, т.е. вес тела для тяжелоатлетов имеет большее значение, чем длина.

Для тяжелоатлетов и гимнастов существенное значение в достижении спортивного мастерства также имеют продольные, поперечные и обхватные размеры тела. Но если для тяжелоатлетов большую роль играют все поперечные размеры (ширина плеч, груди, таза), то для гимнастов – только ширина плеч и груди; если для тяжелоатлетов важны все обхватные размеры, характеризующие степень выраженности мускулатуры (груди, плеча,

предплечья, бедра, голени), то для гимнастов – только размер груди и звеньев верхней конечности (плеча и предплечья) [7,17].

На основании исследования близнецов В.Б. Шварц установил, что наибольшую генетическую обусловленность имеют продольные размеры тела, а также его вес. Правда, после 18 лет влияние наследственности на вес уменьшается. Меньшее влияние наследственность оказывает на поперечные размеры тела (диаметры), хотя достоверно известно, что поперечные размеры эпифизов бедра, голени, плеча и таз обусловлены наследственностью. Такие размеры, как ширина плеч, поперечный диаметр груди и поперечный диаметр нижнего эпифиза предплечья, в большей мере находятся под влиянием внешних (средовых) факторов [6].

Охватные размеры (периметры) лишь на 50% зависят от влияния наследственности. Она не влияет на обхват плеча, предплечья и голени и лишь в какой–то мере – на охватные размеры туловища. Поэтому при отборе способных к физической деятельности в атлетизме следует ориентироваться на рост, вес, состав тела и телосложение.

Каждый вид спорта предъявляет определённые требования к строению тела человека, причем, чем выше квалификация спортсмена, тем строже требования. Наряду с этим тренеру необходимо знать, какие морфологические признаки мало поддаются средовым воздействиям и как их можно развить в процессе спортивной тренировки.

1.4 Влияние занятий атлетизмом на телосложение

Атлетическая тренировка пользуется большой популярностью для обеспечения студентов двигательной активностью. В ее составе помимо тяжелой атлетики, гиревого спорта, пауэрлифтинга и бодибилдинга активно развиваются такие новые направления, как классический и пляжный бодибилдинг, фитнес–бикини и круговая тренировка (кросс–фит), сочетающие формирование эстетичного телосложения и повышение функциональных

возможностей организма со значительно меньшим, чем в традиционном бодибилдинге, развитием мускулатуры [13].

Телосложение есть совокупность особенностей строения, формы, величины и соотношения отдельных частей тела человека и является одним из критериев физического развития.

Гармоничное телосложение определяется с учетом конституциональных особенностей.

Конституция – комплекс индивидуальных, относительно устойчивых морфологических, физиологических и психических свойств организма, обусловленных наследственной программой, а также длительным, интенсивным влиянием окружающей среды.

Конституция определяет особенности физического развития, темпов роста и полового созревания, биологического возраста, состав и строение тела, физиологические параметры жизненных функций и обмена веществ, психологические черты личности.

Чаще всего выделяют три типа телосложения в зависимости от того, какой из компонентов тела преобладает в развитии – костная ткань, жировая или мышечная.

Систематические и правильно организованные занятия физическими упражнениями накладывают заметный отпечаток на весь внешний облик человека. Люди, с детства занимающиеся различными физическими упражнениями, отличаются красивым, соразмерно развитым телом. Наличие хорошего телосложения обусловлено регулярными занятиями физическими упражнениями, которые увеличивает силу мышц и оказывает благотворное влияние на состояние костей и суставов. Мышцы при выполнении физических упражнений выступают в качестве активного раздражителя, влияющего на питание костей и их рост. Кости начинают приобретать прочность, движения в суставах – большую свободу, плавность. Особенно ценными считаются упражнения, которые включают прыжки и всякого рода подскоки.

Как известно, спортивная тренировка увеличивает силу мышц, эластичность, характер проявления силы и другие их функциональные качества.

Занятия атлетической гимнастикой пользуется большой популярностью среди студентов, особенно в учебных заведениях, имеющих достаточную материальную базу. По посещаемости занятий с этим видом физической активности могут соперничать лишь некоторые спортивные игры (баскетбол, футбол в зале, волейбол). По последним данным в Сибирском федеральном университете насчитывается около 1000 студентов, занимающихся атлетической гимнастикой.

Занятия с отягощениями способствуют повышению успеваемости студентов за счет улучшения психических качеств (в частности, памяти) и состояния здоровья, обеспечивают антидепрессивный эффект. Средствами атлетизма можно решать следующие задачи: увеличение максимальной силы, совершенствование мышечной мощности, наращивание мышечных объемов, улучшение «рельефа» мышц, развитие локальной мышечной выносливости (выносливости отдельных мышц), развитие выносливости сердечно–сосудистой системы.

Результатом выполнения силовых упражнений может быть высокий уровень работоспособности, соответствие здоровья и телосложения нормам определенной возрастной группы. Атлетическая гимнастика по сравнению с другими системами упражнений наиболее существенно изменяет телосложение занимающихся, формируя гармонично развитую атлетическую фигуру, она способствует совмешенному развитию силовых показателей и двигательной работоспособности, внутримышечной и межмышечной координации.

Атлетизм позволяет справиться с морфологическими недостатками (полнота, ожирение). При этом в высокой степени активизируются нейрогуморальные механизмы, способствующие выбросу мобилизующих жировые депо гормонов во время тренировки и сохранению их высокой

концентрации после нее для «сжигания» жира и повышения основного обмена в период после занятий. Оздоровительный эффект проявляется за счет способности воздействовать силовыми упражнениями на все основные мышечные группы, причем не только на каждую мышечную группу или мышцу, но во многих случаях и на различные части отдельной мышцы можно подобрать несколько разных упражнений. Возможно также приданье скелетной мускулатуре качеств, соответствующих собственным эстетическим критериям («массивность», «рельефность» и т. д.).

Примечательно, что силовая тренировка в наибольшей степени стимулирует синтез и выброс гормонов, вызывающих анаболический эффект. При этом обновление белковых структур организма преобладает над процессом разрушения, что вызывает высокий оздоравливающий эффект.

Занятия атлетической гимнастикой могут осуществляться в любых условиях: в тренажерном зале, на воздухе и дома и т. д. Можно обходиться без отягощений и специальных тренажерных устройств, используя вес собственного тела, самосопротивление, сопротивление партнера, изометрические упражнения. Можно составить эффективный комплекс силовых упражнений с весьма разнообразными предметами.

По данным авторов многих литературных источников атлетическая гимнастика – весьма эффективное средство для коррекции фигуры. Бодуковым установлено, что методика занятий атлетической гимнастикой помимо развития силовых способностей положительно воздействует на снижение подкожно-жирового слоя, способствует увеличению жизненной емкости легких, улучшению подвижности суставов и повышению работоспособности кардио–респираторной системы [10].

Высокие энергетические запросы мышц во время выполнения силовых упражнений стимулирует основной обмен, а активная мышечная работа благотворно влияет на деятельность нервной системы. При этом улучшается трудоспособность и не обнаруживается отрицательное воздействие на состояние других систем организма. Большое значение имеет и низкая

травмоопасность силовых упражнений, особенно при использовании строго дозированных отягощений и медленного темпа.

Силовая тренировка воздействует на все виды мышечной ткани и на все системы органов человеческого тела. Применяя упражнения с отягощениями, особенно с акцентом на развитие силовой выносливости, можно увеличить и укрепить сердечную мышцу и тем самым повысить эффективность ее работы, что «свою очередь окажет положительное влияние на работу скелетных мышц.

Разносторонность занятий атлетической гимнастикой оздоровительного направления определяется включением в нее таких видов двигательной деятельности, как бег, плавание, игры, которые за счет своей специфики усиливают позитивное влияние на функциональные системы (особенно на сердечно–сосудистую и дыхательную) организма занимающегося [14]. Хорошо развитый мышечный корсет, крепко обхватывающий брюшную полость, держит внутренние органы, способствует активизации деятельности пищеварительной системы. Так, укрепление мышц брюшного пресса, таза, бедер предотвращает опущение органов малого таза.

Некоторые упражнения, например, приседания со штангой стимулируют восстановление функции поджелудочной железы при панкреатитах, повышают синтез мужского гормона — тестостерона. Упражнения для мышц голени стимулируют усиление кровотока по венам, обеспечивая лечебно–профилактический эффект при начальных стадиях варикозного расширения. Упражнения для мышц грудной клетки укрепляют дыхательную мускулатуру, стимулируют деятельность сердца, легких и других внутренних органов, нормализуют функции щитовидной железы.

Доступность силовых упражнений, достаточно высокая динамика достижения зоны первых успехов (достоверные результаты проявляются уже через несколько недель регулярных занятий), универсальность использования упражнений с отягощениями, как в целях спортивного совершенствования, так и при рекреативных занятиях, предопределяют высокую популярность этого вида двигательной активности [24].

Методики атлетизма широко применяются в спорте для решения задач по формированию телосложения занимающихся. Так, они являются приоритетными для обеспечения перехода атleta в более тяжелую весовую категорию за счет увеличения мышечной массы. При этом силовые упражнения позволяют гармонично формировать пропорции тела, устранять недостатки телосложения [26]. Преимущества методики атлетизма сводятся к возможности точно дозировать нагрузку, избирательно воздействовать на мышцы, сохранять подвижность в суставах без риска травмирования.

По существующему мнению, силовые упражнения отрицательноказываются на уровне гибкости. Широко распространен миф о том, что большие мышцы делают человека «медлительным, неповоротливым и неуклюжим». Однако если применять совмещенные упражнения для развития силы и гибкости, то гибкость не ухудшается, а наоборот, возрастает. Это подтверждается исследованиями А. Н. Воробьева у подростков, которые сочетали силовые упражнения с регулярным растягиванием мышц, сила и гибкость повышались одновременно и примерно одинаково. Они достигали того же уровня, что и у подростков, тренировавшихся в совершенствовании только силы и только гибкости [20].

Тяжелоатлеты, обладающие мощными и очень растянутыми мышцами бедра и таза, встают при выполнении соревновательных упражнений из глубокого подседа [21]. Достаточно объемная мускулатура гимнастов обладает исключительной растянутостью и работоспособностью.

Исследованиями Г. П. Виноградова установлено, что рекреативная силовая тренировка не только положительно влияет на деятельность функциональных систем организма людей различного пола и возраста, но и способствует снижению уровня тревожности, повышению уверенности в своих силах, эмоциональной устойчивости, положительно сказывается на поведенческих реакциях занимающихся. Автором установлена зависимость уровня удовольствия от выполнения определенного упражнения. Так, наибольшее удовольствие занимающиеся испытывали при выполнении жима

лежа, сведений рук сидя на тренажере «Баттерфляй», подъемов штанги на бицепс, тяги рукоятки горизонтального блока сидя, жима ногами лежа, разведенных рук с гантелями лежа [15]. Правильная тренировка силовых качеств способствует снижению риска травматизма, потому что более сильные мышцы лучше противостоят нагрузке, возникающей при выполнении различных физических упражнений [46].

Помимо укрепления мышц, сухожилий и связок, силовые упражнения повышают прочность костей и суставов, тем самым, повышая сопротивляемость к механическим повреждениям и помогая бороться с дегенеративными заболеваниями, типа остеопороза. Многие болезни связаны с заболеваниями позвоночника, вызванные травмой, гипертонусом мышц спины либо недостатком движений. По имеющимся данным остеохондрозом позвоночника страдает до 80 % населения. Силовые, упражнения (особенно для мышц спины) весьма эффективны для профилактики и лечения остеохондроза, корректируют осанку, стимулируют работу почек. Нарушения анатомических и мышечных соотношений позвонков в различных отделах позвоночника способны вызывать функциональные изменения органов. За счет укрепления тех или иных мышц можно воздействовать на позвоночник, исправляя врожденные или приобретенные искривления. Таким образом, можно избавиться от нарушений осанки, начальных стадий сколиоза. Особенно эффективны упражнения атлетической гимнастики с этими целями в юном возрасте. Так, для исправления сутулости составляется комплекс упражнений на укрепление ряда мышц, в первую очередь, трапециевидной и ромбовидной, которые смещают грудину в правильное положение. Чаще всего, сутулость совпадает с впалой грудью. Чтобы это исправить, выполняют упражнения на развитие мышц груди, особенно верхней части большой грудной мышцы [40].

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

В ходе подготовки выпускной квалификационной работы было проанализировано 50 литературных источника в период с сентября 2018 по март 2019 года. Определены основные положения антропометрических исследований: выявлены морфологические особенности характерные для занимающихся атлетизмом. Установлены общие черты процесса физической подготовки студентов различных специализаций, а так же специфические компоненты каждой специализации, т.е элементы выбранных видов физической культуры и спорта. Охарактеризованы методы оценки уровня физического развития с применением различных индексов (весо–ростовых, индекс Эрисмана и Пинье).

Далее, в январе 2019 года было проведено интервью со студентами 2 курса специализаций «атлетизм» и «ОФП», по 20 человек с каждой специализации. Студенты 2 курса были выбраны в качестве респондентов, т. к. ко второму году занятий в избранной специализации имеют достаточный двигательный опыт, овладели навыками выполнения развивающих и тестовых упражнений своей специализации (Приложение Г) и имеют четкую мотивацию.

Испытуемые так же приняли участие в антропометрическом исследовании. Проводилось взвешивание каждого студента; длина тела записывалась со слов испытуемых, которые проходят медицинские обследования по месту приписки в военкомате. Сроки совпадали с интервью.

С помощью методов математической статистики различия в антропометрических показателей испытуемых двух специализаций были проанализированы на предмет достоверности различий между ними. Выявлены

достоверные различия весоростовых индексов студентов специализаций «ОФП» и «атлетизм». Так же установлено, что по индексу Кетле занимающиеся атлетизмом превышают стандартные табличные значения. Статистическая обработка результатов проводилась с апреля по май 2019г.

Графический анализ был использован для наглядного представления результатов исследования. Сроки совпадают с предыдущим этапом.

2.2 Методы исследования

В ходе работы были использованы следующие методы исследования:

- 5) анализ научно-методической литературы;
- 6) интервью;
- 7) методы антропометрии;
- 8) методы математической статистики.

Анализ литературы

Первый метод исследования – анализ научно–методической литературы, представляющий собой обобщение уже имеющихся данных по этой теме. Анализ литературных источников требует грамотного подхода: правильного поиска нужной литературы, ее изучения и выбора необходимой информации [19].

Найти литературу для исследовательской работы можно в библиотеках как обычных, так и электронных.

Интервью

Интервьюирование - метод получения информации в ходе устного непосредственного общения. Предусматривает регистрацию и анализ ответов на вопросы, а также изучение особенностей невербального поведения опрашиваемых.

В отличие от обычной беседы процедура интервьюирования имеет четкую цель, предполагает предварительное планирование действий по сбору информации, обработку полученных результатов.

Возможность применения данного метода в широком диапазоне исследовательских целей позволяет говорить о его универсальности, а многообразие собираемых психологических фактов свидетельствует о значительном потенциале устного опроса. Не случайно интервьюирование издавна используется в работе представителями совершенно различных научных направлений и школ. Более того, трудно назвать сколько-нибудь значимое исследование не только в психологии, но и в любой науке о человеке, где бы ни оказалась пригодной информация, полученная со слов опрашиваемых лиц.

Практика показывает, что метод устного опроса обеспечивает наилучшие результаты, если применяется в комплексе с другими средствами исследования. Кроме того, необходимо сопоставление полученной с его помощью информации с данными наблюдений, экспериментов, официальной или личной документации, материалами опросов других лиц и т.п.

В ходе исследования было использовано стандартизированное интервью, которое предусматривает проведение опроса по четко разработанной схеме, одинаковой для всех респондентов. Все условия процедуры были регламентированы.

Как следствие, такого вида интервьюирования обеспечивается высокая степень сопоставимости всех индивидуальных результатов, сокращается до минимума количество ошибок при формулировании вопросов, повышается надежность итогов опроса. Все это приобретает особое значение в тех случаях, когда необходимо опросить большое количество людей, используя для обработки информации средства статистики.

На аналитическом этапе интервьюирования производилась обработка и интерпретация собранной информации, ее анализ, а также сопоставление

результатов устного опроса с данными, полученными при помощи других методов исследования.

Антropометрический метод

Исследуя антропометрические показатели, можно наглядно и просто оценить физическое развитие.

Общее представление о физическом развитии получают при проведении трех основных измерений: определение длины тела, массы тела и обхвата грудной клетки.

Антropометрию проводят с помощью тщательно проверенных и отрегулированных измерительных приборов: весов, ростомера, сантиметровой ленты. Все измерения желательно производить в первой половине дня, натощак, либо через 2– 3 часа после еды, обследуемый должен быть одет в легкую трикотажную одежду [11].

Для объективности последующей оценки необходимо соблюдать требования к правилам измерения. Анализ антропометрических показателей – важнейший элемент исследования соответствия физического развития возрастным нормативам.

Выявленные отклонения могут являться факторами риска или признаками некоторых заболеваний. Поэтому умение правильно оценить полученные результаты измерений, может способствовать формированию установки на здоровый образ жизни.

Антropометрия является основным методом для определения соматометрических параметров и заключается в измерении тела человека и его частей.

Для определения соматотипа использовалась классификация профессора Черноруцкого В.М. (Приложение А), который выделяет три основных типа телосложения:

- 1) Астенический;
- 2) Нормостенический;
- 3) Гиперстенический.

Тип телосложения по классификации Черноруцкого определяется на основании показателя индекса Пинье по формуле, где

L – длина тела (см);

P–масса тела (кг);

T – окружность грудной клетки.

Окружность груди измеряют сантиметровой лентой, которая накладывается сзади по углу лопаток, спереди под грудью, на 4 ребре Приложение Б.

Таблица 1 – Классификация соматотипов по расчету индекса Пинье по Черноруцкому, 1928

Значение индекса Пинье	Тип конституции	Характеристика типа конституции
Больше 30	Астенический	Худощавое телосложение
От 10 до 30	Нормостенический	Нормальное телосложение
Меньше 10	Гиперстенический	Избыточный вес

Индекс пропорциональности развития грудной клетки по Эрисману представляет собой разность между окружностью грудной клетки (в см) в период паузы и половиной длины тела (в см). Принципы оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка индекса Эрисмана

Больше 30 см	Отлично развитая грудная клетка
20– 30 см	Очень хорошо развитая грудная клетка
10– 20 см	Хорошо развитая грудная клетка
0– 10	Слабо развитая грудная клетка

Весо-ростовой индекс Кетле определяет, сколько граммов массы тела приходится на каждый сантиметр длины тела. Для этого значение массы тела (г) делится на значение длины тела (см).

Таблица 3 – Принципы оценки индекса Кетле

Количество граммов массы тела, приходящихся на сантиметр длины тела	Показатель упитанности
Более 540	Ожирение
451– 540	Чрезмерная масса тела для мужчин
416– 450	Чрезмерная масса тела для женщин
401– 415	Хорошая масса тела
400	Наилучшая масса тела для мужчин
390	Наилучшая масса тела для женщин
360– 389	Средняя масса тела
320– 359	Плохая масса тела
300– 3019	Очень плохая масса тела
300– 299	Истощение

Метод математической статистики

Методы математической статистики позволяют определить, в какой степени свойства выборки отражают свойства генеральной совокупности, оценить параметры генеральной совокупности и установить для них доверительные интервалы даже по очень малым выборкам.

В данном исследовании использовался метод достоверности различий по t– критерию Стьюдента. t– критерию Стьюдента относится к параметрическим, следовательно, результаты эксперимента представлены в виде измерений по двум последним шкалам – интервальной и отношений [28].

Определялись следующие статистические характеристики:

- Х – среднее арифметическое;
- m – ошибка средней;
- среднее квадратное отклонение;
- t–критерий Стьюдента.

Достоверность различий считалась существенной при 0,1%, 1% и 5% уровне значимости ($p<0,001$, $p<0,01$ и $p<0,05$), что является вполне надежным в педагогических исследованиях.

3 Особенности весоростовых показателей при занятиях атлетизмом

3.1 Результаты исследования и их обсуждение

На основании результатов анализа литературных источников было установлено, что атлетизм предъявляет определённые требования к строению тела спортсмена, причем, чем выше квалификация спортсмена, тем строже требования. В результате исследования было выявлено, что специфической особенностью студентов, занимающихся атлетизмом является хорошо развитая грудная клетка и значительно большая масса тела в отличие от студентов, занимающихся общей физической подготовкой.

Весо-ростовой индекс был изобретен Адольфом Кетле еще в первой половине XIX века и продолжает пользоваться популярностью, однако эта формула верна только для людей стандартного телосложения. Для спортсменов, занимающихся силовыми видами спорта, и некоторых других людей, формула для расчета весоростовых показателей Кетле показывает недостоверный результат.

В ходе данного эксперимента проводилось интервью, в ходе которого испытуемым задавался ряд вопросов. Далее была произведена обработка и анализ собранной информации.

Установлено, что, как правило, весо-ростовые показатели испытуемых оценивались в процессе медицинских осмотров с использование индекса Кетле по стандартным таблицам. Даётся заключение о соответствии массы тела норме, ее недостаточности или превышении.

У десяти респондентов (50%) весо-ростовые показатели в процессе медицинских осмотров не оценивались. Восьмерым (40%) ставился диагноз «ожирение». У четверых (10 %) весо-ростовой показатель был в норме.

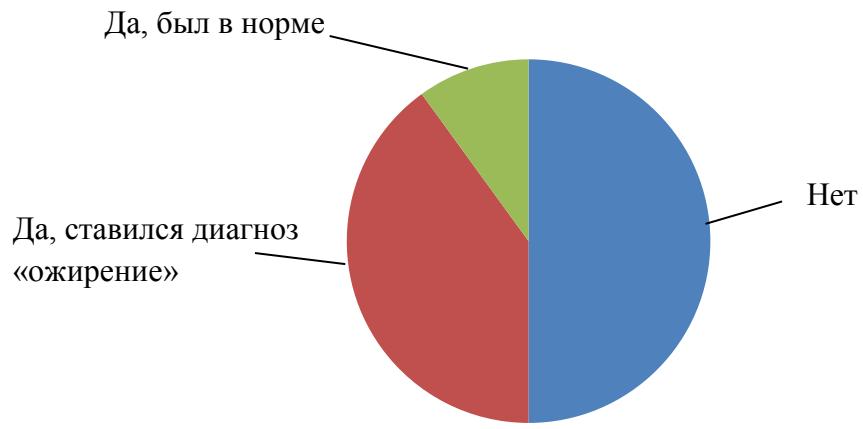


Рисунок 1 – Распределение ответов респондентов об оценке их весо-ростовых показателей при медицинских осмотрах на специализации «атлетизм»

Целью занятий, определившей выбор специализации, является:

- для специализации «ОФП» – укрепление здоровья (50%), развитие физических качеств (30%), случайный выбор (20%) рисунок 2;
- для специализации «атлетизм» – совершенствование телосложения и улучшение осанки (80%), развитие силы (20%) рисунок 3.

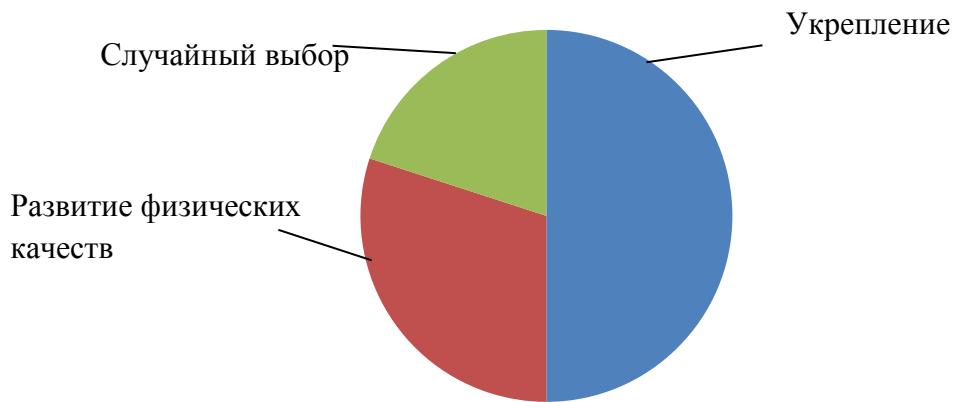


Рисунок 2 – Распределение ответов респондентов о целях, определивших выбор специализации «ОФП»

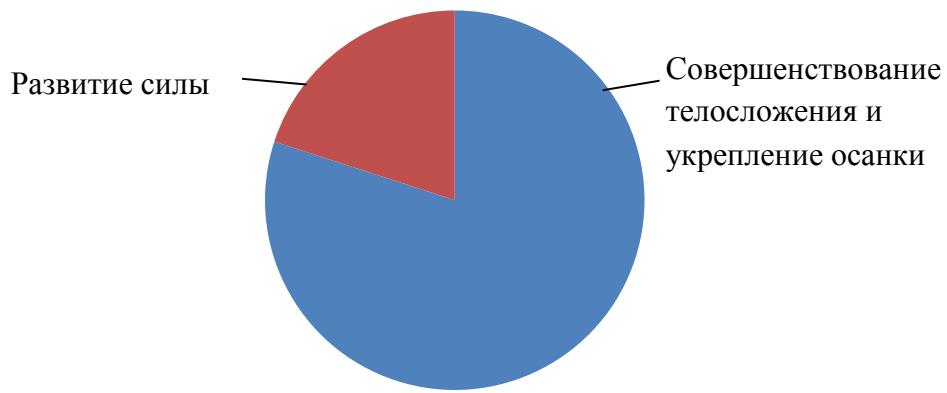


Рисунок 3 – Распределение ответов респондентов о целях, определивших выбор специализации «атлетизм»

Из рисунка 4 видно, что для занимающихся ОФП характерно повышение самооценки за период занятий в среднем с 3 до 4 баллов по 5-балльной шкале. Занимающиеся атлетизмом показали среднее значение изменения самооценки с 2,5 до 4,5 за период занятий.

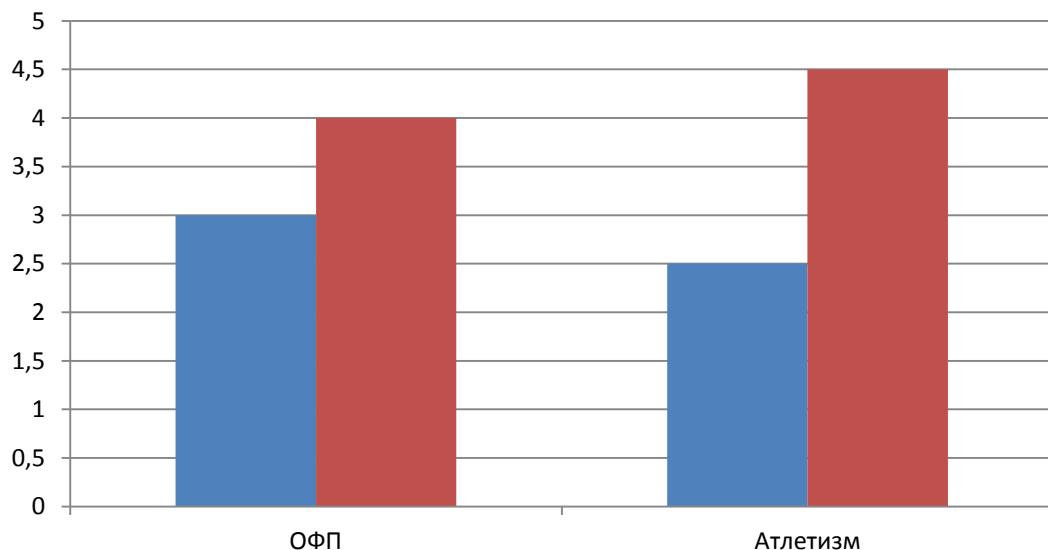


Рисунок 4 – Распределение ответов респондентов об изменениях самооценки за период занятий общей физической подготовкой и атлетизмом

На рисунках 5,6 отмечено изменение целей занятий испытуемых за период специализации:

- для специализации «ОФП» – желание заняться более специализированными тренировками, т.е развивать выносливость путем занятий бегом на длинные дистанции, бегом на лыжах, перейти в другие специализации, например, атлетизм или плавание;
- для специализации «атлетизм» – продолжать совершенствоваться в избранном направление, т.е развивать мускулатуры и повышать силовые показатели, совершенствование телосложения и улучшение осанки (80%), развитие силы (20%).

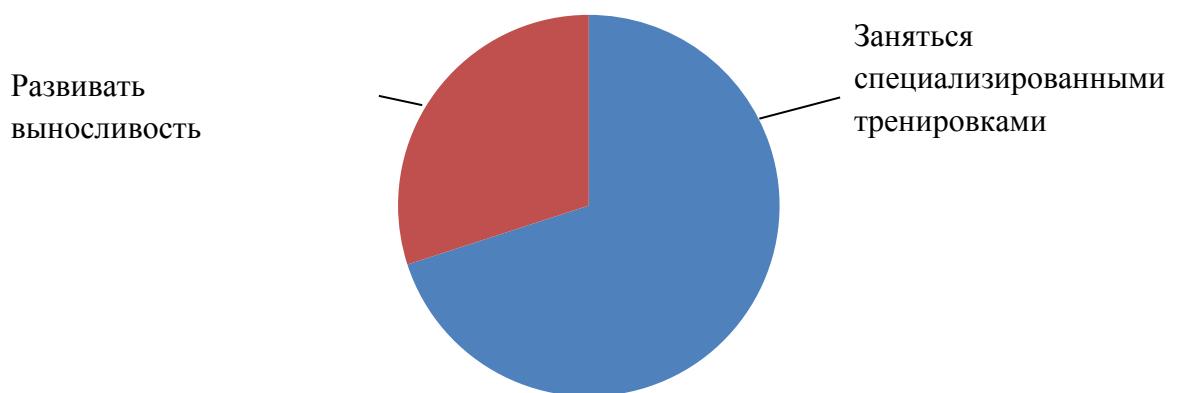


Рисунок 5 – Распределение ответов респондентов об изменениях целей за период занятий на специализации «ОФП»

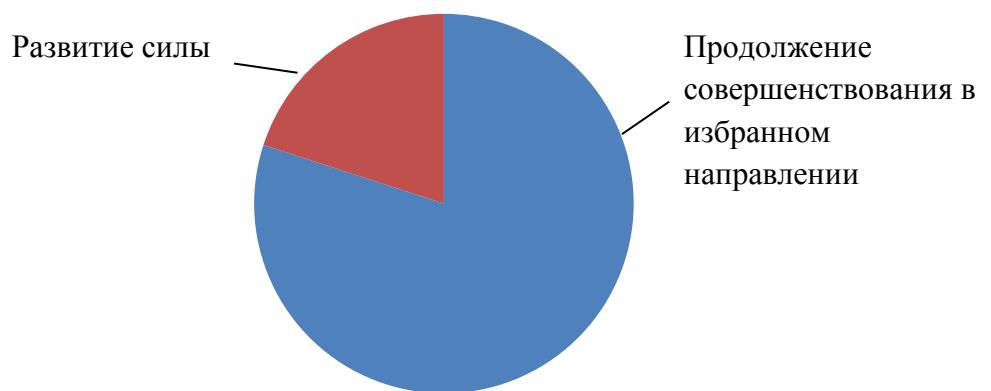


Рисунок 5 – Распределение ответов респондентов об изменениях целей за период занятий на специализации «Атлетизм»

В ходе исследования мы провели морфофункциональные измерения (рост, вес, окружность грудной клетки), и определили соматотип юношей 2 курса СФУ специализации «атлетизм» и «ОФП». Использовав полученные данные мы рассчитали индекс Эрисмана и Пинье для каждого испытуемого. Проанализировав показатели можно сделать вывод о том, что обследуемые юноши специализации «атлетизм» имеют гиперстенический тип телосложения и хорошо развитую грудную клетку, в отличие от специализации «ОФП». Результат представлен в таблице 4 и 5.

Таблица 4 – Антропометрические показатели студентов, занимающихся атлетизмом

№	Рост (см)	Вес (кг)	Окружность грудной клетки	Индекс Пинье	Соматотип	Индекс Эрисмана	Характеристика развитости грудной клетки	Индекс Кетле	Сравнение показателей с нормативными
1	175	86	98	-9	Гиперст.	10,5	хорошо	491	Превышен
2	180	95	99	-14	Гиперст.	9	хорошо	527	Превышен
3	174	85	95	-6	Гиперст.	8	хорошо	488	Превышен
4	182	95	102	-15	Гиперст.	11	хорошо	521	Превышен
5	168	82	99	-13	Гиперст.	15	хорошо	488	Превышен
6	174	72	92	10	Нормост.	5	хорошо	413	Превышен
7	185	90	100	-5	Гиперст.	7,5	хорошо	535	Превышен
8	175	70	95	10	Нормост.	7,5	хорошо	400	В норме
9	188	95	100	-7	Гиперст.	6	хорошо	505	Превышен
10	180	102	105	27	Гиперст.	15	хорошо	566	Превышен
11	167	60	95	12	Нормост.	11,5	хорошо	359	В норме
12	175	85	98	-8	Гиперст.	10,5	хорошо	485	Превышен
13	178	95	96	-13	Гиперст.	7	хорошо	533	Превышен
14	180	72	97	11	Нормост.	7	хорошо	400	В норме
15	182	90	104	-12	Гиперст.	13	хорошо	494	Превышен
16	176	89	97	-10	Гиперст.	9	хорошо	505	Превышен
17	178	82	98	-2	Гиперст.	9	хорошо	460	Превышен
18	170	85	102	-17	Гиперст.	17	хорошо	500	Превышен
19	175	88	98	-11	Гиперст.	10,5	хорошо	502	Превышен
20	165	65	89	-11	Нормост.	6,5	хорошо	393	В норме
Xср	176,3	84,1	98	-6,8	Преобладает гиперст.	9,7	Хорошо развита	478	Замечено превышение нормы

Таблица 5 – Антропометрические показатели студентов, занимающихся на специализации «ОФП»

№	Рост (см)	Вес (кг)	Окружность грудной клетки	Индекс Пинье	Соматотип	Индекс Эрисмана	Характеристика развитости грудной клетки	Индекс Кетле	Сравнение показателей с нормативными по Кетле
1	170	65	90	15	Нормост.	5	хорошо	382	В норме
2	178	65	95	18	Нормост.	6	хорошо	365	В норме
3	170	68	88	14	Нормост.	3	слабо	400	В норме
4	180	85	94	1	Гиперст.	4	слабо	472	Превышен
5	176	78	90	8	Гиперст.	2	слабо	443	Превышен
6	168	65	86	17	Нормост.	2	слабо	393	В норме
7	175	70	85	20	Нормост.	-2,5	слабо	400	В норме
8	178	70	90	19	Нормост.	1	слабо	393	В норме
9	182	74	95	13	Нормост.	4	слабо	406	В норме
10	176	58	85	31	Астенич.	-3	слабо	329	Дефицит массы
11	180	77	96	7	Гиперст.	6	Хорошо	427	Превышен
12	163	56	86	21	Нормост.	4,5	слабо	343	В норме
13	174	59	84	31	Астенич.	-3	слабо	339	Дефицит массы
14	168	55	85	28	Нормост.	1	слабо	382	В норме
15	171	70	89	12	Нормост.	3,5	слабо	409	В норме
16	178	68	86	24	Нормост.	-3	слабо	382	В норме
17	170	61	85	24	Нормост.	0	слабо	358	В норме
18	176	82	95	-1	Гиперст.	7	хорошо	465	Превышен
19	183	87	94	2	Гиперст.	2,5	слабо	475	Превышен
20	181	73	92	16	Нормост.	1,5	слабо	403	В норме
X ср	175	69,3	89,5	16	Преобладают нормостеники	2	Преобладает слаборазвитая грудная клетка	398	В среднем ИМТ в норме

Из рисунка 6 наглядно следует, что весо–ростовой индекс при занятиях атлетизмом на 80 превышает аналогичный, который отмечается у занимающихся ОФП, соответствующий среднестатистическому. Следовательно, рекомендуется при очинке уровня физического развития юношей, занимающихся атлетизмом принимать соответствующую поправку.

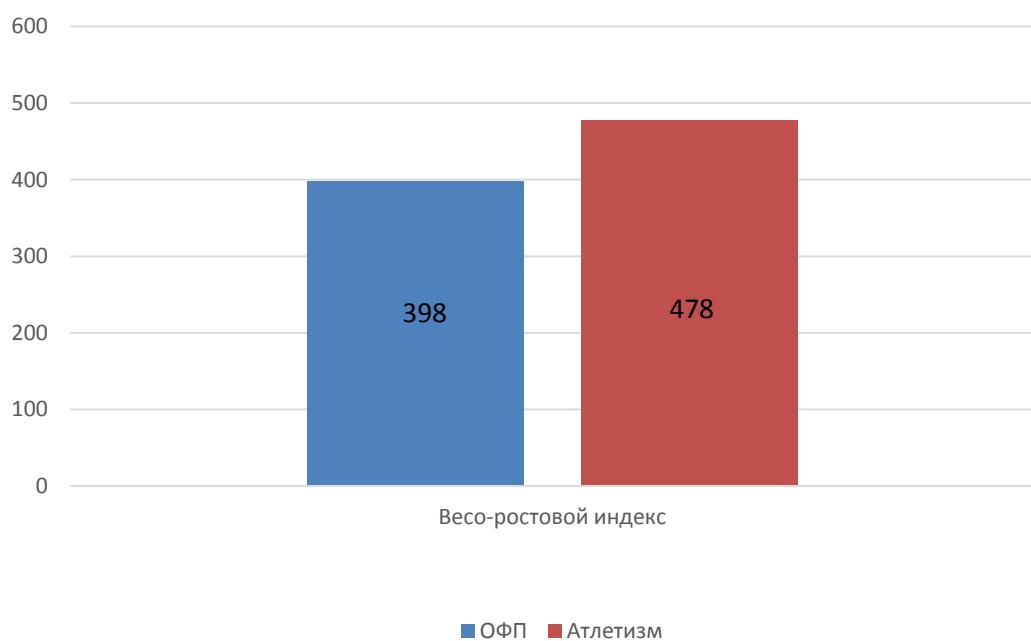


Рисунок 6 – Разница в весо-ростовых показателях у студентов специализации «ОФП» и «Атлетизм»

Далее мы определили достоверность различий между весоростовыми индексами специализациями «ОФП» и «Атлетизм» по t -критерию Стьюдента. Результаты представлены в таблице 6.

Оценивая весо-ростовой индекс Кетле можно сказать, что студенты, занимающиеся атлетизмом, имеют очень высокую плотность тела в сравнении с табличными данными, где среднестатистический показатель у мужчин 350–400. В таблице 6 представлена достоверность различий между весоростовыми индексами специализациями «ОФП» и «Атлетизм» по t -критерию Стьюдента В соответствии с показателями данного индекса можно сказать, что у всех студентов специализации «атлетизм» выявлено ожирение, что не соответствует действительности.

Таблица 6 – Достоверность различий между весоростовыми индексами специализациями «ОФП» и «Атлетизм» по t–критерию Стьюдента

n	Весо–ростовой индекс	
	ОФП	Атлетизм
1	382	491
2	365	527
3	400	488
4	472	521
5	443	488
6	393	413
7	400	535
8	393	400
9	406	505
10	329	566
11	427	359
12	343	485
13	339	533
14	382	400
15	409	494
16	382	505
17	358	460
18	465	500
19	475	502
20	403	393
Xср	398	478
m	8,95	12,7
T табл.	2,024	
T расч.	5,15	
P	P>0,05	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования было установлено:

1. Для группы юношей-студентов, занимающихся атлетизмом характерна развитая мускулатура, следовательно, более высокие показатели массы тела по сравнению с занимающимися общей физической подготовкой.

2. Отличия между среднестатистическим (табличным) весо-ростовым индексом и данными, полученными на практике состоят в превышении показателями испытуемых стандартных значений. Можно заключить, что характерные для занимающихся атлетизмом стандартные таблицы весоростовых показателей указывают как избыточные.

3. Одной из погрешностей данного индекса массы тела заключается в том, что он не различает жировую массу от мышечной. Индекс Кетле обычно используется как универсальный, однако усредненный метод вычисления массы тела человека и дает не точные оценки степени излишнего веса, недостатка веса или ожирения. При вынесении заключения о гармоничности физического развития для лиц, занимающихся атлетизмом, следует учитывать компонентный состав тела, поскольку масса тела у них, в связи с развитой мускулатурой, как правило, выше средней для данного роста.

Таким образом, данный индекс массы тела больше подходит для определения физических особенностей людей, ведущих традиционный образ жизни. Весо-ростовой индекс при занятиях атлетизмом на 80 превышает аналогичный, который отмечается у занимающихся ОФП, соответствующий среднестатистическому. Следовательно, рекомендуется при оценке уровня физического развития юношей, занимающихся атлетизмом, принимать соответствующую поправку.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агапова А.С. Влияние общей физической подготовки на образовательный процесс / А.С. Агапова // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XI междунар. студ.-практ. конф. – Новосибирск, 2018. – №1. – С.59–61.
2. Андрюхина, Т.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: учеб. пособие / Т.В. Андрюхина, Е.В. Кетриш, Н.В. Третьякова. – М.: Спорт, 2016. – 280 с.
3. Атрощенко, Г.Н. Влияние занятий по физкультуре на сердечно-сосудистую и дыхательную системы студентов / Г.Н. Антрощенко, И.Н. Сахарова // Гигиена и санатария. – 2011. – №1. – С. 41–42.
4. Афанасьев, В.Г. Общая физическая подготовка личности: учеб. пособие / В. Г. Афанасьев, Е. Ф. Суханьков. – Владимир: Изд– во Владим. гос. ун–та, 2008. – 148 с.
5. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: Пособие для студентов, аспирантов и преподавателей институтов физической культуры / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. — 223 с.
6. Безруких, М.М. Возрастная физиология / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А, Фарбер. – М.: Академия, 2010. – 416 с.
7. Беляев, А.С. Особенности влияния тяжелоатлетического спорта на возрастную динамику основных показателей физического развития юных тяжелоатлетов / А.С. Беляев, В.Н. Николаевич // Учебные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 11. – С. 92– 95.
8. Бишаева, А.А. Профессионально–оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие / А.А. Бишаева. – М.: КРУС, 2013. – 304 с.
9. Богданов, О.А. Сравнительный анализ физического развития и физической подготовленности студентов / О.А. Богданов, В.С. Кунарев // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 9. – С. 55– 56.

10. Бордуков, М.И. Студенты о своем физическом и психологическом здоровье / М.И. Бордуков, А.С. Рыбаков // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 7. – С. 20–24.
11. Вайнбаум, Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта // Я.С Вайнбаум., В.И Коваль., Т.А Родионова. М.: Академия, 2012.
12. Вериго, Л.И. Мониторинг с элементами спортивной метрологии при занятиях физической культурой и спортом. // Л.И Вериго, А.М. Вышедко, Е. Н. Данилова, Н.Н Демидко. – Красноярск: Сиб. федер. ун–т, 2016. – 224 с.
13. Вериго, Л.И. Здоровый образ жизни // Л.И. Вериго, А.М. Вышедко, Е.Н. Данилова, Н.Н Демидко – Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2 – С. 20–24.
14. Винничук, Д.О. Влияние регулярных физических нагрузок на морфофункциональное состояние сердечно–сосудистой системы у действующих спортсменов и ветеранов спорта / Д.О. Винничук, Е.В. Машаковский, Е.Е. Ачасов // Спортивная медицина: наука и практика. – 2014. – № 1. – С. 22–32.
15. Виноградов, Г.П. Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки: учебник // Г.П Виноградов., И.Г. Виноградов. – М.: Спорт, 2017. – 408 с.
16. Волкова, С. И. Исследование антропометрических параметров / С.И.Волкова, Н.С. Шляпина // Молодой ученый. – 2016. – №3. – С. 361–364.
17. Воложанин, С.Е. Определение взаимосвязи между упражнениями пауэрлифтинга и упражнениями общей физической подготовки у юношей I–IV курсов / С.Е. Воложанин, М.О. Аксенов, О.Г. Волошина // Актуальные проблемы на современном этапе развития общества: материалы междунар. науч.– практ. конф. Улан–Удэ: Изд– во Бурят, гос. ун– та, 2007. – С. 93–96.
18. Воложанин, С.Е. Определение корреляции между упражнениями пауэрлифтинга и общей физической подготовки // Вестн. Бурят, гос. ун– та. – 2011. – №13. – С. 39–43.

19. Воложанин С.Е. Совершенствование физической подготовленности студентов с использованием средств и методов атлетизма: дис. пед. Наук: 13.00.04 / Сергей Егорович Воложанин – Улан– Удэ, 2007. 149 с.
20. Воробьёв, А.Н. Методы развития силы мышц. Спортивная тренировка / А.Н. Воробьёв // Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – с.16– 23.
21. Воробьев, А.Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке/А.Н. Воробьев. М.: ФиС, 1977. – 143 с.
22. Галимова, А.Г. Обоснование содержания высокоинтенсивного функционального тренинга / А.Г Галимова, М.Д. Кудрявцев, В.А. Глубокий, Г.Я. Галимов // Вестник Бурятского государственного университета. – 2017. – №1. – С. 143–148.
23. Герасевич, А.Н. Спортивная медицина: практикум / А.Н. Герасевич. – Брест: БрГУ, 2013. – 169 с.
24. Гришина, Ю.И. Основы силовой подготовки: знать и уметь: учеб. Пособие / Ю.И. Гришина. – Ростов н/Д, Феникс, 2011.– С. – 280.
25. Дорохов, Р.Н. Морфологические аспекты отбора и ориентации в спорте // Р.Н. Дорохов. Спорт в современном обществе. – М.: ФиС, 1980. – С. 295.
26. Дорохов, Р.Н., Телосложение спортсмена / Р.Н. Дорохов., Л.П. Рыбчинская. – Смоленск: СГИФК, 1977. – 86 с.
27. Дроздова, Л.Н. Комплексный подход для оценки состояния здоровья студентов / Л.Н. Дроздова, Н.Т. Селезнева // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № . – С. 44– 47.
28. Железняк, Ю.Д. Основы научно–методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. Пособие для студ. высш. Пед. Учеб. Заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.

29. Замчий, Т.П. Морфофункциональные аспекты адаптации к силовым видам спорта / Т.П. Замчий, Ю.В. Корягина. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2012. – 156 с.
30. Зациорский, В.Н. Спортивная метрология: Учебник для ин–тов физ. культуры / В. Н. Зациорского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
31. Иванов, В.С. Основы математической статистики: учеб. пособие для институтов физической культуры // В.С. Иванов. – М., 1990. – 176 с.
32. Ильинич, В.И. Физическая культура студента: Учебник / В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 1999. – 180 с.
33. Курамшина, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю. Ф. Курамшина. – М.: Совет. спорт, 2004. – 464 с.
34. Лихачев, О.Е., Физическое воспитание студентов: традиции, направления, развитие / О.Е Лихачев, В.Н.Смирнов // Научно–теоретический журнал университета им. П.Ф. Лесгафта 2014., №1 – С. 55–57.
35. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение / В.А. Медик, В.К. Юрьев. – М., 2010. – С. 30–37.
36. Мишустин, В.Н. Специфика функциональной адаптации опорно–двигательного аппарата юных тяжелоатлетов на этапе начальной спортивной специализации / Н.В Мишустин, А.С. Беляев // Культура физическая и здоровье. – 2010. – № 1. – С. 65–67.
37. Никитюк, Б.А. Анатомия и спортивная морфология / Б.А. Никитюк., А.А Гладышева. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 174 с.
38. Никитюк, Б.А. Морфология человека / Б.А. Никитюк, В.П. Чтецов. – М.: МГУ, 1983. – 320 с.
39. Популо, Г.М. Варианты организации занятий по физическому воспитанию студентов / Г.М. Популо, Е.Д. Чернова // Материалы XI междунар. научно–практической конф. – Тольятти: Волжский университет им. В.Н. Татищева, 2014. – С.47–49.
40. Рахматов, А.И. Оздоровительное влияние силовых упражнений / А.И. Рахматов // Молодой ученый. – 2015. – №10. – С. 1357–1361.

41. Русаков, А.А. Основы теории спорта: учебное пособие / А.А. Русаков // Восточно–Сибирская государственная академия образования Иркут. гос. пед. ун–та. – Иркутск: , 2013. – 142 с.
42. Сизова, Н.В. Формирование мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом / Н.В. Сизова, Е.П. Семиглазова // Материалы II международной научно–практической конференции Перспективы развития науки в области педагогики и психологии. – Челябинск, 2015. – С.47–49.
43. Смирнов, В. М. Физиология физического воспитания и спорта: учеб. для студ. сред. и высш. учебных заведений / В.М. Смирнов, В.И. Дубровский. – М.: Изд–во ВЛАДОС–ПРЕСС, 2002. – 608 с.
44. Солодков, А. С., Сологуб Е. Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Советский спорт, 2012. – 620 с.
45. Солодков, А.С. Физическое и функциональное развитие состояния здоровья школьников и студентов России / А.С. Солодков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – №3 – С.3–7.
46. Тараховский, Д.Ю. Апробация системы планирования тренировочной нагрузки в атлетизме для начинающих / Д.Ю. Тараховский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – № 1 – С.5–9.
47. Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 1980. — 255 с.
48. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2014. – 480 с.
49. Шутова, Т.Н. Атлетическая гимнастика в физическом воспитании студентов: учеб. Пособие / Т.Н. Шутова, О.В. Везеницын, Д.В. Выприков и др. – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2016. – 108 с
50. Щанкин, А.А. Связь конституции человека с физиологическими функциями / А.А. Щанкин. – Москва; Берлин: Directmedia, 2015. – 105 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Характеристика типов телосложения

Выделяются три типа телосложения (М. В. Черноруцкий, В. Шелдон):

- 1) астенический – эктоморфный;
- 2) нормостенический – мезоморфный;
- 3) гиперстенический – эндоморфный.

Астеники (эктоморфы) характеризуются преобладанием продольных размеров над поперечными, вытянутыми пропорциями, длинными конечностями при коротком туловище, относительно малым жироотложением, относительно слабым развитием мускулатуры. Отмечается предрасположенность к развитию выносливости.

Гиперстеники (эндоморфы) имеют преимущественный рост в ширину, относительно длинное крупное туловище и короткие конечности, преобладание живота над грудной клеткой, поперечных размеров над продольными, склонны к повышенному жироотложению. Предрасположены к развитию силовых способностей.

Нормостеники (мезоморфы) являются промежуточным типом. Длиннотные и широтные размеры пропорциональны, достаточно широкие плечи при хорошо развитой грудной клетке, рельефная и хорошо развитая мускулатура. Предрасположены к гармоничному развитию физических качеств.

Следует учитывать, что в «чистом» виде тот или иной соматотип встречается крайне редко. Как правило, каждый человек сочетает в себе более или менее выраженные черты различных соматотипов.

Тренировка представителей различных соматотипов в бодибилдинге преследует цель оптимального развития форм тела, достижения его гармоничных пропорций с учетом индивидуальных особенностей субъекта.

При эктоморфном (астеническом) телосложении основной задачей является восполнение недостатка мышечной массы. Тренировки короткие и достаточно интенсивные, с акцентом на развитие силовых способностей. Доля циклической работы сводится к минимуму, необходимому для поддержания оптимальной работоспособности сердечно-сосудистой системы.

Тренировка гиперстеника (эндоморфа) строится с учетом присущей представителям этого типа относительно низкой скорости метаболизма и должна включать нагрузки аэробного характера с преимущественным использованием в качестве источника энергообеспечения жировых запасов организма. Такие тренировки при достаточно большом объеме и умеренной интенсивности выполняемой работы позволяют снизить уровень риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и достичь оптимальной массы и пропорций тела за счет уменьшения излишков жироотложения. Оптимально чередование либо сочетание занятий в тренажерном зале с плаванием, ходьбой, ездой на велосипеде в умеренном темпе.

Мезоморфный тип является оптимальным для атлетических тренировок. В тренировке его представителей находит применение физическая нагрузка различного объема и интенсивности в зависимости от поставленных задач. Для предупреждения возникновения состояния перетренированности (так называемого «застоя») целесообразно варьирование объема и интенсивности выполняемой работы.

Различные режимы тренировки по-разному влияют на развитие мускулатуры у представителей разных соматотипов (табл. 20). Для эндоморфного типа наиболее эффективно использование примерно 50 % общего времени тренировки для развития силовой выносливости с акцентом на выносливость, т. е. работа над рельефностью мышц, 25 % – на развитие силы и силовой выносливости с акцентом на силу, т. е. стимулирование роста мышечной массы, и 25 % – на развитие максимальной силы. У мезоморфов

наиболее эффективны тренировки, в ходе которых примерно 50 % общего объема нагрузки приходится на развитие максимальной силы и силовой выносливости с акцентом на силу, т. е. рост мышечной массы, и 50 % занимает развитие силовой выносливости с акцентом на общую выносливость – работа над формой и рельефностью мышц. Для представителей эктоморфного типа характерно несколько другое распределение: 50 % нагрузки – работа над максимальной силой, и по 25 % приходится на развитие силовой выносливости с акцентом на силу и на общую выносливость, что соответствует росту мышечной массы и совершенствованию формы и рельефа мускулатуры.

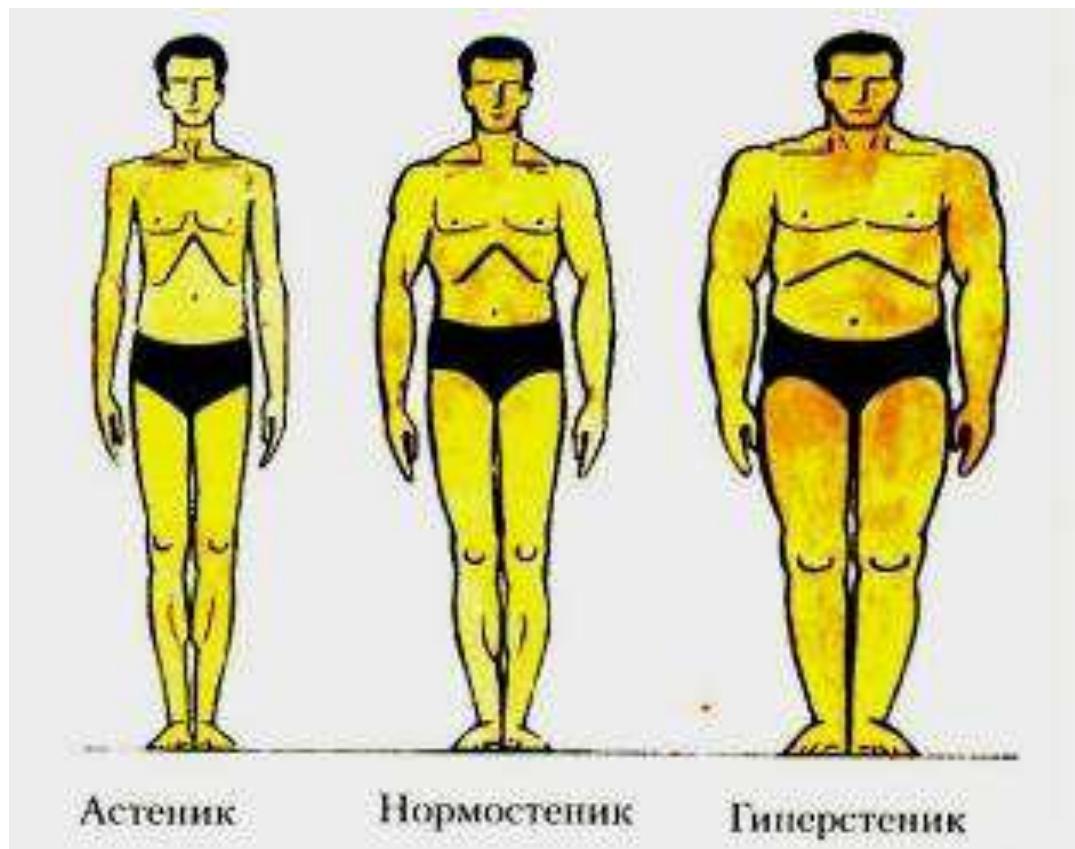


Рисунок 7 – Типы телосложений

Таблица 7 - Основные параметры тренировки представителей различных соматотипов на этапе начальной подготовки

Показатели	Типы телосложения		
	Эктоморф (астеник)	Мезоморф (нормостеник)	Гиперстеник (эндоморф)
Подходов в упражнении	2–4	3–5	Круговая тренировка, суперсерии
Показатели	Типы телосложения		
	Эктоморф (астеник)	Мезоморф (нормостеник)	Гиперстеник (эндоморф)
Повторений в подходе	до 6–8	8–12	12–25
Отдых между подходами (мин)	до 2	1—1,5	до 1
Общая продолжительность занятия (мин)	40–60	40–60	60–90
Вид упражнений	Базовые	Базовые	Изолирующие с освоением техники базовых
Количество тренировок в неделю для каждой мышечной группы	1	2	3

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Правила измерения обхвата грудной клетки

1. Измерение осуществляется сантиметровой лентой в положении стоя, в состоянии покоя.
2. Необходимо освободить грудную клетку от одежды.
3. Сантиметровая лента накладывается сзади - по нижним углам лопаток (под лопатками), спереди - на уровне 4-го ребра:
4. Лента накладывается плотно, но без натяжения.

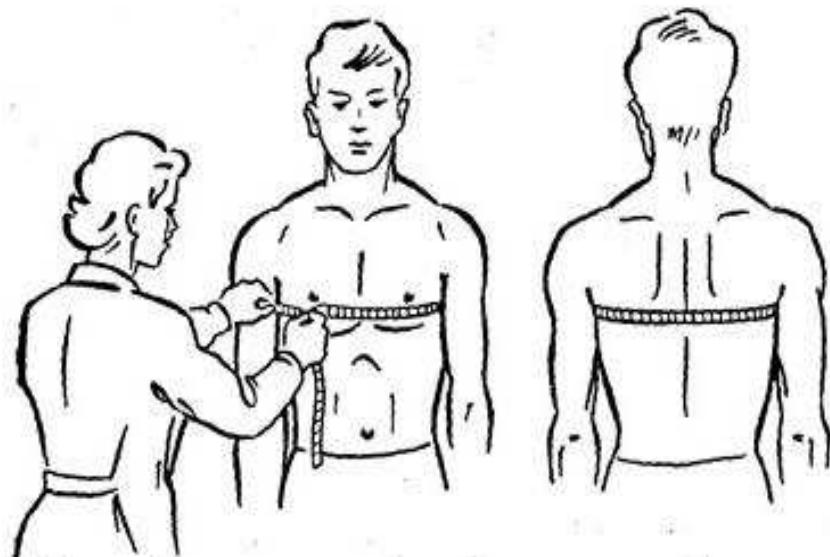


Рисунок 8 – Измерения обхвата грудной клетки

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Типовой комплекс упражнений начальной атлетической подготовки

Таблица 8

Упражнение	Дозировка (подходов / повторений)	Отдых между подходами (мин)	Примечания
1. Приседания со штангой на плечах либо жим ногами	2–4 / 8–12	1–1,5	При выборе учитывать уровень физической и технической подготовленности, противопоказания.
Упражнение	Дозировка (подходов / повторений)	Отдых между подходами (мин)	Примечания
2. Жим штанги лежа на горизонтальной скамье	2–4 / 8–12	1–1,5	Контролировать пять точек опоры: стопы, таз, лопатки и затылок.
3. Жим штанги стоя с груди либо протягивание штанги к подбородку	2–4 / 8–12	1–1,5	При выборе учитывать уровень физической и технической подготовленности, а также имеющиеся противопоказания.
4. Разгибания спины в станке (гиперэкстензии)	2–4 / 12–15	1–1,5	Выполнять движение плавно, без раскачки.
5. Сгибания туловища на горизонтальной скамье	2–4 / 12–15	1–1,5	Выполнять за счет сгибания позвоночника; вниз медленнее, чем вверх.

Окончание таблицы 8

6. Подтягивания на перекладине либо тяга к груди вертикальная на блочном тренажере	2–4 / 8–12	1–1,5	При выборе упражнения учитывать уровень физической подготовленности.
Упражнение	Дозировка (подходов / повторений)	Отдых между подходами (мин)	Примечания
7. Сгибания ног на тренажере	2–4 / 8–12	1–1,5	Контролировать положение таза на тренажере
7. Тяга к животу горизонтальная на блочном тренажере	2–4 / 8–12	1–1,5	Выполнять движение за счет сокращения мышц спины
8. Подъемы на носки стоя.	2–4 / 12–15	1–1,5	Исключить сгибания в коленных суставах. Движение вниз медленнее, чем вверх
9. Подъемы на носки сидя	2–4 / 12–15	1–1,5	Движение вниз медленнее, чем вверх

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Тестовые упражнения специализаций «атлетизм» и «ОФП»

Таблица 9 – Нормативы специализации «Атлетизм»

	Наименование упражнения	Семестр	Оценка в очках				
			5	4	3	2	1
1	Жим штанги лежа	1	+5	0	-5	-10	-15
	СВ – собственный вес (кг.)	2,3	+10	+5	0	-5	-10
	(количество раз)	4,5,6	+15	+10	0	-5	-10
2	Поднимание и опускание туловища на станке	1	28	24	20	18	16
		2	32	28	24	20	18
		3	35	30	26	22	20
		4	35	32	28	24	22
		5,6	40	35	30	26	24
3	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях	1	15	12	9	7	5
		3	16	13	10	8	6
	(количество раз)	5	17	14	11	9	7
4	Сгибание и разгибание рук в упоре (число раз)	2	40	35	30	25	20
		4	50	40	35	30	25
		6	50	45	40	35	30
5	Приседания со штангой на плечах равной собственному весу	5,6	10	7	3	2	1
	(количество раз)						
6	Проведение отдельной части учебного занятия с группой студентов.	5 6	Экспертная оценка				

Таблица 10 – Нормативы специализации «Общая физическая подготовка»

№	Наименование упражнения	Семестр	Оценка в очках				
			5	4	3	2	1
1	Тест на скоростно-силовую подготовленность: приседание за 1 мин. (кол-во раз) - юноши - девушки	1-6					
			60	55	50	45	40
			50	45	40	35	30
2	Упор лежа на предплечьях «планка» (сек) - юноши - девушки	1-6					
			120	100	90	80	70
			90	80	70	60	50
3	Прохождение дистанции 3 км., 8 контрольных пунктов (мин., сек.) или зимний кросс 3000 м. (мин., сек.) девушки	1 3 5	30.00 16.20	35.00 17.20	40.00 18.20	45.00 19.20	50.00 20.20
4	Прохождение дистанции 5 км., 10 контрольных пунктов (мин., сек.) или зимний кросс 5000 м. (мин., сек.) юноши	1 3 5	35.00 21.30	40.00 23.30	45.00 25.30	50.00 27.30	55.00 29.30
5	Проведение отдельной части учебного занятия с группой студентов.	5 6	Экспертная оценка				

РЕФЕРАТ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Бакалавриат
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, ТЕХНИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИЗИЧЕСКАЯ

ПОДГОТОВКА, ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что

предназначенные для оценки

статистические данные без учета спортивной специфики

УТВЕРЖДАЮЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

Заведующий кафедрой

А. Ю. Близневский

«20» сентябрь 2019г.

Объект исследования: «атлетиостатистические изменения» при занятиях

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Предмет исследования: весо-ростовые особенности лиц, занимающихся

49.03.01 Физическая культура

Цель: выявление особенностей весо-ростовых показателей

ОСОБЕННОСТИ ВЕСО-РОСТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ПРИ ЗАНЯТИЯХ АТЛЕТИЗМОМ

Гипотеза: предполагается, что весо-ростовые показатели студентов,

занимающихся атлетизмом, имеют достоверные отличия от нормативных.

Разработка рекомендаций повысит эффективность оценки весо-ростовых

показателей у спортсменов, занимающихся атлетизмом.

Руководитель

канд.пед.наук, доцент Е.Н. Данилова

Выпускник

М. А. Жилицкая

Нормоконтролер

М.А. Рульковская

Красноярск 2019