

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗКУЛЬТУРЕ С РАЗНОЙ ДОЛЕЙ ВЫРАЖЕННОСТИ АЭРОБНОЙ И АНАЭРОБНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Н. Я. Прокопьев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный университет», Тюмень, Россия

Автором показано, что скоростно-силовая подготовка это – ключевое звено в организации и проведении занятий по баскетболу в вузе. Учебные занятия по физкультуре в разделе «Баскетбол», направленные на скоростно-силовую подготовку студентов, положительно влияют на: ловкость, быстроту, силу, координацию движений, где основным средством воспитания скоростно-силовой подготовки являются специальные физические упражнения. Занятия с применением таких упражнений могут проходить как выраженной аэробной работоспособностью (организуются и проводятся на основе макроцикла с ориентированным развитием общей выносливости. При этом, если весь объём физических нагрузок взять за 100 %, то 30–40 % этого объёма мы ориентировали на упражнения с доминированием аэробных и 60–70 % – с доминированием анаэробных источников энергообеспечения), так и с выраженной анаэробной работоспособностью (организуются и проводятся на основе макроцикла с ориентированным развитием скоростных качеств. В этой программе не более 60–70 % занятий планируется и проходит с использованием упражнений с доминированием аэробных и не более 30–40 % – с доминированием анаэробных источников энергообеспечения). Однако, исследования автора не показали достоверного положительного влияния организованных и проведенных занятий со студентами на их здоровье, что требует дополнительного исследования и осмыслению.

Ключевые слова: *физическое развитие, здоровье студентов, аудиторные практические занятия по физической культуре в вузе, аэробная и анаэробная работоспособность.*

В процессе онтогенеза учащейся и студенческой молодёжи происходит прирост физических качеств [2; 10; 13; 15]. Также определено [1; 6; 14; 18], что на отдельном возрастном этапе некоторые физические качества при наличии тренировочного процесса не только не развиваются, но даже уровень их может снижаться. Отсюда ясно, что в эти периоды онтогенеза тренировочные воздействия должны строго дозироваться. Те возрастные периоды, когда организм спортсмена наиболее чувствителен к педагогическим воздействиям тренера, называют «сенситивными», а периоды устойчивости или понижения уровня физических качеств называются «критическими» [4; 7; 8]. По мнению ученых [3; 5; 9; 11], эффективность управления процессом совершенствования двигательных возможностей в ходе спортивной подготовки будет значительно выше, если акценты педагогических воздействий будут совпадать с особенностями того или иного периода онтогенеза. Таким образом, развитие физических качеств должно осуществляться в следующие возрастные периоды, когда происходит их наибольший прирост: координационные способности 5–10 лет; быстрота – 7–16 лет (наибольшие темпы прироста 16–17 лет); сила 12–18 лет (наиболь-

шие темпы прироста 16–17 лет); скоростно-силовые качества – 9–18 лет (наибольшие темпы прироста 14–16 лет); гибкость – мальчики: 9–10 лет, 13–14 лет, 15–16 лет; девочки: 7–8 лет, 9–10 лет, 11–12 лет, 14–17 лет; выносливость – период от дошкольного возраста до 30 лет, нагрузки умеренной интенсивности – 14–20 лет.

Основным средством воспитания скоростно-силовой подготовки являются физические упражнения. Выполняя ряд определенных упражнений, баскетболист может развить мышцы верхнего плечевого пояса, точность в попадании со штрафной линии, прыжок, мышцы кистей и многое другое [18]. Деятельность спортсмена в спорте требует определенного уровня развития физических качеств. Уровень развития физических качеств спортсмена отражает сочетание врожденных психологических и морфологических возможностей, приобретенных в процессе жизни [12; 17] и спортивной тренировки [7; 8]. Чем больше развиты физические качества, тем выше работоспособность спортсмена. Под физическими (двигательными) качествами принято понимать отдельные качественные стороны двигательных возможностей спортсмена и отдельных действий. Уровень их развития определяется не только физически-

ми факторами, но и психическими факторами, в частности, степенью развития интеллектуальных и волевых качеств [4; 16].

Физические (двигательные) качества связаны с типологическими особенностями проявления свойств нервной системы (силой-слабостью; подвижностью-инертностью и т. д.), которые выступают в структуре качеств в виде природных задатков [8]. Каждое качество обуславливает несколько различных возможностей, особенностей. Например, быстроедействие обеспечивается слабой нервной системой, подвижностью возбуждения и уравновешенности. Такие связи характерны только для быстроты. Наличие разных типологических особенностей у разных людей частично обуславливается тем, что у одних людей лучше развиты одни качества (или их компоненты), а у других иные. Выигрывая в проявление одних двигательных качеств, человек проигрывает в других [7].

Физические качества можно разделить на простые и сложные. Чем больше анатомо-физиологических и психических явлений, проявляемых в качестве, тем оно сложнее. Но сложные качества, такие, например, как ловкость, меткость, прыгучесть, не являются суммой простых качеств. Сложное качество – это интегрированная качественная особенность двигательного действия [6].

При этом известно [6; 18], что систематические занятия спортивными играми способствует всестороннему развитию подростка, особенно положительно влияют на развитие таких физических качеств, как быстрота, скоростная и силовая выносливость, ловкость. Спортивные игры содействуют воспитанию у занимающихся морально-волевых качеств: смелости, настойчивости, дисциплинированности, способности к преодолению трудностей. Игры содействуют и нравственному воспитанию. Уважение к сопернику, честность в спортивной борьбе, стремление к совершенствованию – все эти качества могут успешно формироваться под влиянием спортивных игр.

Более того, по мнению [18] баскетбол в вузах России является одной из самых популярных спортивных игр. Именно в этом спорте сочетается высокая эмоциональность и зрелищность, различное проявление физических качеств и двигательных навыков, интеллектуальных способностей и психологических возможностей. Это и привлекает к игре огромное количество поклонников. Характерные двигательные действия без

мяча – остановки, повороты, передвижения приставными шагами, финты, а также с мячом – ловля, передача, ведение, броски. Состязание, целью которого является овладение кольца соперника и защита своего, дает проявлению всех физических качеств, необходимых для человека: скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей, гибкости и выносливости [6]. При этом в состязательной деятельности задействуются все функциональные системы организма: дыхательная, сердечно-сосудистая, нервно-мышечная, центральная и периферическая нервная система, а также основные механизмы энергообеспечения [7]. Так как на организм спортсмена баскетбол оказывает такое всестороннее и комплексное воздействие – это позволяет считать его не только увлекательным видом спорта, но и наиболее действенным средством физического воспитания подростков и молодежи [18]. Следовательно, экспериментальное исследование динамики физического развития и здоровья студентов, а с ним – изучение путей совершенствования физического развития и здоровья студентов на занятиях по физической культуре с разной долей выраженности аэробной и анаэробной работоспособности (на примере баскетбола) – **актуально и своевременно.**

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 59 студентов 1 курса Тюменского государственного университета. Все обследуемые подбирались для исследования после тестирования у них уровня развития физических качеств. С помощью стандартных и широко описанных в специальной литературе методик [7], определялись ведущие физические качества, ставилась оценка общему физическому развитию наблюдаемых (низкий, средний, высокий). В число 59 студентов вошли обучающиеся со средним уровнем физической кондиции, далее обследуемые делились на 2 группы: 28 – экспериментальная группа; 31 – контрольная. Лиц мужского и женского пола в группах было примерно поровну. Наблюдения проводились после полугодового цикла эксперимента на занятиях с обучающимися названного в группах общей физической подготовки (ОФП) во время проведения практических занятий в специализированном спортивном зале на дисциплине «Физическая культура» в разделе «Баскетбол».

В экспериментальной группе занятия отличались от занятий в контрольной группе тем, что проходили с выраженной аэробной работоспособ-

ностью, организовывались и проводились на основе макроцикла с ориентированным развитием общей выносливости. При этом, если весь объём физических нагрузок взять за 100 %, то 30–40 % этого объёма мы ориентировали на упражнения с доминированием аэробных и 60–70 % – с доминированием анаэробных источников энергообеспечения.

Для обучающихся контрольной группы разрабатывались занятия по ОФП с выраженной анаэробной работоспособностью. Так, ОФП строилось на базе макроцикла с ориентированным развитием скоростных качеств. В этой программе не более 60–70 % занятий планировалось и проходило с использованием упражнений с доминированием аэробных и не более 30–40 % – с доминированием анаэробных источников энергообеспечения.

Для дополнительной частоты эксперимента у всех обследуемых было в неделю одно дополнительное академическое практическое занятие (2 часа) по физической культуре, которое проходило смешанно, т. е. студента контрольной и экспериментальной групп объединялись (по 15 человек (например – 7 из контрольной и 8 из экспериментальной) в каждой группе) половина на половину, где всем обучающимся ОФП организовывалось и проходило одинаково. На базе макроцикла, из общего объёма физических нагрузок на данном занятии, – 50 % приходится на упражнения с доминированием аэробных и 50 % – с доминированием анаэробных источников энергообеспечения.

В качестве результатов педагогического эксперимента мы анализировали динамику физического развития наблюдаемых с применением тестов: «Бег на 60 м (с высокого старта)», характеризующий уровень развития такого физического качества, как скорость; «Бег на 1 000 м», характеризующий уровень развития такого физического качества, как общая выносливость; «Подтягивание на перекладине», характеризующий уровень развития таких физических качеств, как сила и силовая выносливость; «Прыжок в длину с места» – характеризующий уровень развития скоростно-силовых качеств. Базовым значением, характеризующим здоровьесформирующую функцию образования в виде оздоровительной направленности разработанной нами экспериментальной программы, служило количество дней, пропущенных наблюдаемыми студентами 1 курса дневного отделения университета по болезни в течение 2016-2017 учебного года.

С помощью традиционных методов математической статистики шло определение и сравнение среднестатистических величин с учётом выявления и анализа дисперсии выборки исследуемых значений ($M \pm m$); с помощью корреляционного анализа определялась теснота связи между величиной максимального долга и максимальной анаэробной емкостью; проводилось определение достоверности различий исследуемых значений по критерию t-Стьюдента. Достоверными считались различия при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Анализ и обобщение современной научной литературы убедительно свидетельствует о том, что современный баскетбол – это атлетическая игра и требования, предъявляемые к баскетболистам, самые высокие. Чтобы достичь высокого технико-тактического мастерства, спортсмену, прежде всего, необходим высокий уровень развития физических качеств. Баскетболист сегодня – это спортсмен подвижный, отлично координированный, быстро мыслящий на площадке.

Анализ результатов, полученных нами во время исследования свидетельствует, что у наблюдаемых экспериментальной группы увеличение результативности достоверно прошло по всем тестам. В результате эксперимента у представителей мужского пола экспериментальной группы мы наблюдаем улучшение скорости в среднем на 1 с ($t = 3,15$, при $p < 0,01$); общей выносливости – на 3 с ($t = 2,95$, при $p < 0,01$); силы и силовой выносливости – на 4 см ($t = 3,33$, при $p < 0,01$); улучшение развития скоростно-силовых качеств – на 1 раз ($t = 2,14$, при $p < 0,05$).

У представительниц женского пола похожие границы и та же направленность изменений, что и у юношей. У девушек экспериментальной группы, относительно контрольных значений, наблюдаем улучшение скорости в среднем на 1 с ($t = 3,51$, при $p < 0,01$); общей выносливости – на 5 с ($t = 3,01$, при $p < 0,01$); силы и силовой выносливости – на 4 раза ($t = 2,89$, при $p < 0,05$); улучшение развития скоростно-силовых качеств – на 1 раз ($t = 2,23$, при $p < 0,05$).

При этом частота болезни студентов оставляла желать лучшего. Свыше 36 процентов респондентов болели в учебном году более трёх раз и число пропущенных по болезни дней у таких студентов превышало за учебный год 60 дней. При этом, большинство учёных, отражённых нами в списке литературы к настоящей работе в виде базового локомоторного компонента здоровья студентов в

возрасте 17-19 лет включительно выделяют скоростно-силовые качества, что дополнительно актуализирует наши исследования и в векторе исследований вокруг проблем теории и методике баскетбола – вида спортивных игр, где силовые и скоростные физические качества у спортсменов являются ведущими в поле роста спортивной результативности при игре, и в векторе здоровьесформирующей функции образования.

Результаты наших исследований дают основание полагать, что важную роль в технической подготовке студентов на занятиях раздела «Баскетбол» была фактически отведена на формирование врожденных и приобретенных функциональных психофизических связей, связанных с высокой двигательной подвижностью, отличным координированием действий, быстрым мышлением при игре. Поэтому считаем, что при построении плана занятий в вузе по данному разделу физической культуры, педагогам необходимо учитывать генетически ведущие качества обучающихся, которые являются и сильной стороной развития организма. Не случайно, по мнению [18], особая роль в технической подготовке баскетболистов должна быть отведена на врожденные и приобретенные функциональные связи, где особую роль играют скоростно-силовые качества занимающихся. Таким образом, есть основание для условной разбивки всех упражнений, используемых для развития скоростно-силовых качеств в баскетболе на три группы:

1. Упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, быстрые передвижения боком, спиной, перемещения с изменением направления, различного рода прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в глубину, в высоту, на дальность, а также упражнения, связанные с наклонами, поворотами туловища, выполняемыми с максимальной скоростью, и т.д.

2. Упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением (пояс, жилет, манжетка, утяжеленный снаряд). К этим упражнениям можно отнести различного рода бег, всевозможные прыжковые упражнения, метания и специальные упражнения, близкие по форме к соревновательным движениям.

3. Упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды (вода, снег, ветер, мягкий грунт, бег в гору и т.д.).

Система упражнений скоростно-силовой подготовки направлена на решение основной задачи – развитие быстроты движений и силы опре-

деленной группы мышц. Решение этой задачи осуществляется по трем направлениям: скоростному, скоростно-силовому и силовому.

Скоростное направление предусматривает использование упражнений первой группы, с преодолением собственного веса, упражнений, выполняемых в облегченных условиях. К этому же направлению можно отнести методы, направленные на развитие быстроты двигательной реакции (простой и сложной): метод реагирования на внезапно появляющийся зрительный или слуховой сигнал; расчлененный метод выполнения различных технических приемов по частям и в облегченных условиях.

Скоростно-силовое направление ставит своей целью развитие скорости движения одновременно с развитием силы определенной группы мышц и предполагает использование упражнений второй и третьей группы, где используются отягощения и сопротивление внешних условий среды.

Более того, по мнению [7; 8] скорость и сила – основа прыжка. Для выполнения прыжка необходимо обладать высокоразвитой ловкости, которая особенно необходима в полетной опорной фазе прыжка. Также для эффективного выполнения прыжка, как в высоту, так и в длину необходимо обладать хорошими скоростными качествами, а также силовыми. Прыжок является основным элементом в баскетболе. Связь между силой и скоростью в ряде движений с различным внешним сопротивлением будет зависеть от индивидуальных особенностей человеческого организма. Если повышается уровень максимальной силы, то в зоне больших и внешних сопротивлений, это приводит к росту скорости движений. Если же внешнее отягощение невелико, то рост силы практически не сказывается на росте скорости. Наоборот, повышение уровня максимальной скорости приведет к возрастанию скоростных и силовых возможностей лишь в зоне малых внешних сопротивлений и практически не сказывается на росте скорости движений, если внешнее сопротивление достаточно велико. И только при одновременном повышении максимальных показателей скорости и силы увеличивается скорость во всем диапазоне внешних сопротивлений.

Добиться существенного повышения уровня максимальной скорости чрезвычайно тяжело: но задача повышения силовых возможностей разрешима. Поэтому для повышения уровня скорости необходимо использовать силовые упражнения. Их эффективность здесь тем значительнее, чем

большее сопротивление приходится преодолевать во время движений [7; 8]. Показатель прыгучести очень важен для игры в баскетбол. Чем выше этот показатель у спортсмена, тем он больше пользы приносит для всей команды. Прыжки применяются в игре как при отталкивании двумя ногами, так и одной ногой в различных игровых ситуациях [18].

Если игрок обладает высокой прыгучестью и умеет грамотно расположиться у кольца во время борьбы под щитом, то можно сказать с уверенностью, что он сделает подбор и овладеет мячом. Подбор мяча осуществляется как на своем щите, так и на кольце противника [18]. Еще скоростно-силовые качества применяются в игре при накрывании мяча во время выполнения броска по кольцу. Здесь баскетболист должен уметь высоко выпрыгивать, чтобы выполнить этот технический прием. Таким образом, можно сделать вывод о том, что скоростно-силовые качества – это важные качества для игры в баскетбол.

Выводы. Организованные и проведенные исследования показали, что:

1. Скоростно-силовая подготовка это – ключевое звено в организации и проведении занятий по баскетболу в вузе.
2. Учебные занятия по физкультуре в разделе «Баскетбол», направленные на скоростно-сило-

вую подготовку студентов, положительно влияют на: ловкость, быстроту, силу, координацию движений, где основным средством воспитания скоростно-силовой подготовки являются специальные физические упражнения.

3. Занятия с применением таких упражнений могут проходить как выраженной аэробной работоспособностью (организуются и проводятся на основе макроцикла с ориентированным развитием общей выносливости. При этом, если весь объем физических нагрузок взять за 100 %, то 30–40 % этого объема мы ориентировали на упражнения с доминированием аэробных и 60–70 % – с доминированием анаэробных источников энергообеспечения), так и с выраженной анаэробной работоспособностью (организуются и проводятся на основе макроцикла с ориентированным развитием скоростных качеств. В этой программе не более 60–70 % занятий планируется и проходит с использованием упражнений с доминированием аэробных и не более 30–40 % – с доминированием анаэробных источников энергообеспечения).

4. Наши исследования не показали достоверного положительного влияния организованных и проведенных занятий со студентами на их здоровье, что требует дополнительного исследования и осмыслению.

Список литературы

1. Герасимова, О. Ю. Особенности психологической характеристики современной студенческой молодежи / О. Ю. Герасимова // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2011. – Вып. 15, № 4. – С. 31–32.
2. Герасимова, О. Ю. Заболеваемость и факторы, формирующие здоровье студентов / О. Ю. Герасимова, Л. Н. Семченко, С. А. Батрымбетова // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 6 (15). – С. 72–74.
3. Белоедов, А. В. Динамика эхокардиографических показателей высококвалифицированных айкидоистов в восстановительном периоде после субмаксимальных нагрузок / А. В. Белоедов, Е. В. Елисеев, А. В. Панов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 4. – С. 30–34.
4. Белоедов, А. В. Динамика омега-потенциала головного мозга айкидоистов в меняющихся условиях тренировочной и соревновательной деятельности / А. В. Белоедов, Е. В. Елисеев // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. – 2014. – № 2 (2). – С. 22–26.
5. Белоедов, А. В. К вопросу о повышении информативности эхо- и электрокардиографии в диагностике гипертрофии миокарда у единоборцев / А. В. Белоедов, Е. В. Елисеев, М. В. Трегубова // Человек. Спорт. Медицина. – 2012. – № 42 (301). – С. 156–157.
6. Бухарин, В. А. Культурологические и медико-биологические аспекты физического воспитания для безопасности жизнедеятельности и здоровья человека / В. А. Бухарин // Здравоохранение, образование и безопасность. – 2016. – № 2 (6). – С. 79–86.
7. Елисеев, Е. В. Архитектоника помехоустойчивости, регулирующей адаптацию движений единоборцев к психофизической напряженности / Е. В. Елисеев // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4. – С. 51–56.
8. Елисеев, Е. В. Помехоустойчивость и адаптация нервно-мышечного аппарата единоборцев в меняющихся условиях спортивной деятельности / Е. В. Елисеев // Устойчивое развитие в неустойчивом

мире: матер. Междунар. междисциплинар. науч. конф. / под ред. В. И. Бархатов, Д. А. Плетнев. – Челябинск : ЧелГУ ; Ин-т экономики отраслей, бизнеса и администрирования, 2014. – С. 87–98.

9. Елисеев, Е. В. Реактивность кардиодинамики дзюдоистов 16-20 лет массовых спортивных рядов при различных физических нагрузках / Е. В. Елисеев, М. В. Трегубова, А. В. Панов // Человек. Спорт. Медицина. – 2009. – № 7 (140). – С. 140–143.

10. Кокорева, Е. Г. Вектральность финансирования физической культуры и спорта на современном фоне здоровья подрастающего поколения / Е. Г. Кокорева, Е. В. Елисеев, А. Н. Сидельников // Научное обозрение. Экономические науки. – 2016. – № 6. – С. 91–94.

11. Котенко, К. В. Повышение функциональных возможностей организма спортсменов циклических видов спорта / К. В. Котенко, В. В. Уйба, Н. Б. Корчажкина, М. С. Петрова, А. А. Киш, А. А. Михайлова // Медицина труда и промышленная экология. – 2013. – № 9. – С. 42–44.

12. Нагаева, В. В. Тканеспецифические антитела и продолжительность заболевания: диагностическое и прогностическое значение / В. В. Нагаева, Е. Г. Кокорева, Е. В. Елисеев // Здравоохранение, образование и безопасность. – 2015. – № 2 (2). – С. 17–19.

13. Семченко, Л. Н. Влияние адаптационного потенциала на здоровье студенческой молодежи / Л. Н. Семченко, С. А. Батрымбетова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2008. – № 3. – С. 12–14.

14. Семченко, Л. Н. Образовательная среда и система профессионального образования как факторы риска для психического здоровья / Л. Н. Семченко, С. А. Батрымбетова // Травматизм, психологическая безопасность, сопротивляемость и культура: материалы междунар. конф. (26–28 апр.). – Челябинск, 2007. – Ч. I. – С. 141–143.

15. Семченко, Л. Н. Социальное благополучие и уровень здоровья студенческой молодежи по данным ее самооценки / Л. Н. Семченко, С. А. Батрымбетова // Гуманитарные методы исследования в медицине: состояние и перспективы : сб. науч. ст. – Саратов : Саратовский медицинский институт, 2007. – С. 318–322.

16. Трегубова, М. В. Диапазон оптимальных значений омега-потенциала головного мозга айкидоистов в возрастном и спортивно-квалификационном аспектах / М. В. Трегубова, А. В. Белоедов, Е. В. Елисеев // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 557.

17. Уйба, В. В. Применение немедикаментозных программ для коррекции метаболического синдрома / В. В. Уйба, К. В. Котенко, Г. В. Орлова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2011. – № 1. – С. 40–42.

18. Худяков, Г. Г. Роль вестибулометрических упражнений в общей и специальной физической подготовке спортсменов с сенсорными депривациями / Г. Г. Худяков, Е. Г. Кокорева, А. М. Каримов // Здравоохранение, образование и безопасность. – 2015. – № 4 (4). – С. 29–33.

Сведения об авторе

Прокопьев Николай Яковлевич – заслуженный рационализатор РФ, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры управления физической культуры и спорта Института физической культуры Тюменского государственного университета, Тюмень, Россия. salage@bk.ru

PHYSICAL DEVELOPMENT AND HEALTH OF STUDENTS WITH DIFFERENT AEROBIC AND ANAEROBIC CAPACITY FOR THE PHYSICAL EDUCATION CLASSES

N. Ya. Prokopyev

Honored Rationalizer of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department «Physical Culture and Sports Management», Institute of Physical Culture of Tyumen State University, Tyumen, Russia. salage@bk.ru

The author shows that speed-strength training is a key element in organizing and conducting basketball classes at the university. Training classes in physical culture in the section «Basketball», aimed at speed-strength training of students, have a positive effect on agility, speed, strength, coordination of movements, where the main means of training speed-strength training are special physical exercises. The classes with the use of such

exercises can take place as pronounced aerobic efficiency (organized and conducted on the basis of the macrocycle with an oriented development of general endurance. In this case, if the entire volume of physical exertion is taken for 100%, then 30-40 % of this volume we focused on exercises with the dominance of aerobic and 60-70 % - with the dominance of anaerobic sources of energy supply), and with pronounced anaerobic work efficiency (organized and conducted on the basis of a macrocycle with an oriented development of high-speed qualities. In this program, no more than 60-70 % of the classes are planned and conducted using exercises with aerobic dominance and no more than 30-40 % - with the dominance of anaerobic sources of energy supply). However, the author's studies did not show a significant positive effect of organized and conducted studies with students on their health, which requires additional research and reflection.

Keywords: *physical development, students' health, practical classes in physical education in the university, aerobic and anaerobic capacity.*

References

1. Gerasimova O.Yu. Osobennosti psikhologicheskoy kharakteristiki sovremennoy studencheskoy molo-dezhi [Features of the psychological characteristics of modern student youth]. *Vestnik Chelyabinskoy oblasti noykh klinicheskoykh boljnicikh* [Bulletin of the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital]. 2011. Vol. 15, № 4. P. 31–32. (In Russ.)
2. Gerasimova O.Yu., Semchenko L.N., Batrihmbetova S.A. Zabolevaemostj i faktorih, formiruyuthe zdravje studentov [Incidence and factors that shape students' health]. *Evrasijskiy soyuz uchenikh* [Eurasian Union of Scientists]. 2015. № 6 (15). Pp. 72–74. (In Russ.)
3. Beloedov A.V., Eliseev E.V., Panov A.V. Dinamika ehkhokardiograficheskikh pokazateley vihsokokvalificirovannikh ayjkidoistov v vosstanovitel'nom periode posle submaksimal'nykh nagruzok [Dynamics of echocardiographic indices of highly skilled aikidoists in the recovery period after submaximal loads]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'turikh* [Theory and practice of physical culture]. 2011. № 4. Pp. 30–34. (In Russ.)
4. Beloedov A.V., Eliseev E.V. Dinamika omega-potenciala golovnoy mozga ayjkidoistov v menyayuthikh-sya usloviyakh trenirovochnoy i sorevnovatel'noy deyatelnosti [Dynamics of the akido-brain's omega-brain potential under changing conditions of training and competitive activity]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie i zdravookhranenie* [Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and healthcare]. 2014. № 2 (2). Pp. 22–26. (In Russ.)
5. Beloedov A.V., Eliseev E.V., Tregubova M.V. K voprosu o povyshenii informativnosti ehkho- i ehlektrokardiografii v diagnostike gipertrofii miokarda u edinoborcev [To the question of increasing the informative value of echo- and electrocardiography in the diagnosis of myocardial hypertrophy in martial artists]. *Chelovek. Sport. Medicina* [Human. Sport. Medicine]. 2012. № 42 (301). Pp. 156–157. (In Russ.)
6. Bukharin V.A. Kul'turologicheskie i mediko-biologicheskie aspektih fizicheskogo vospitaniya dlya bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti i zdravjya cheloveka [Culturological and medico-biological aspects of physical education for safety of life and health of a person]. *Zdravookhranenie, obrazovanie i bezopasnostj* [Healthcare, education and security]. 2016. № 2 (6). Pp. 79–86. (In Russ.)
7. Eliseev E.V. Arkhitektonika pomekhoustoychivosti, reguliruyutheyj adaptaciyu dvizheniy edinoborcev k psikhofizicheskoy napryazhennosti [Architectonics of noise immunity, which regulates the adaptation of the movements of martial artists to psychophysical tension]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'turikh* [Theory and practice of physical culture]. 2005. № 4. Pp. 51–56. (In Russ.)
8. Eliseev E.V. Pomekhoustoychivostj i adaptaciya nervno-mihshechnogo apparata edinoborcev v menyayuthikh-sya usloviyakh sportivnoy deyatelnosti [Interference and adaptation of the neuromuscular apparatus of martial artists in the changing conditions of sports activities]. *Ustoychivoe razvitie v neustoychivom mire: mater. Mezhdunar. mezhdiscipl. nauch. konf. / redaktorih: V.I. Barkhatov, D.A. Pletnev. Chelyabinsk, 2014. Pp. 87–98. (In Russ.)*
9. Eliseev E.V., Tregubova M.V., Panov A.V. Reaktivnostj kardiodinamiki dzyudoistov 16-20 let massovihkh sportivnihkh razryadov pri razlichnihkh fizicheskikh nagruzkach [The reactivity of the cardiodynamics of judoists 16-20 years of mass sports categories at various physical loads]. *Chelovek. Sport. Medicina* [Human. Sport. Medicine]. 2009. № 7 (140). Pp. 140–143. (In Russ.)
10. Kokoreva E.G., Eliseev E.V., Sidel'nikov A.N. Vektral'nostj finansirovaniya fizicheskoy kul'turikh i sporta na sovremennom fone zdravjya podrastayuthego pokoleniya [Vektralnost financing of physical culture and

sports on the modern background of the health of the younger generation]. *Nauchnoe obozrenie. Ehkonomicheskie nauki* [Scientific review. Economic sciences]. 2016. № 6. Pp. 91–94. (In Russ.)

11. Kotenko K.V., Uyjba V.V., Korchazhkina N.B., Petrova M.S., Kish A.A., Mikhaylova A.A. Povichshenie funkcionalnykh vozmozhnostey organizma sportsmenov ciklicheskih vidov sporta [Increase of the functional capabilities of the organism of athletes of cyclic sports]. *Medicina truda i promyshlennaya ehkologiya* [Labor Medicine and Industrial Ecology]. 2013. № 9. Pp. 42–44. (In Russ.)

12. Nagaeva V.V., Kokoreva E.G., Eliseev E.V. Tkanespecificheskie antitela i prodolzhitel'nost' zabolevaniya: diagnosticheskoe i prognosticheskoe znachenie [Tissue-specific antibodies and duration of the disease: diagnostic and prognostic value]. *Zdravookhranenie, obrazovanie i bezopasnostj* [Healthcare, education and security]. 2015. № 2 (2). Pp. 17–19. (In Russ.)

13. Semchenko L.N., Batrihmbetova S.A. Vliyanie adaptacionnogo potenciala na zdorovje studencheskoy molodezhi [Influence of the adaptation potential on the health of student youth]. *Problemih social'noy gigienih, zdravookhraneniya i istorii medicinih* [Problems of social hygiene, public health and history of medicine]. 2008. № 3. Pp. 12–14. (In Russ.)

14. Semchenko L.N., Batrihmbetova S.A. Obrazovatel'naya sreda i sistema professional'nogo obrazovaniya kak faktorih riska dlya psikhicheskogo zdorov'ya [Educational environment and the system of vocational education as risk factors for mental health]. *Travmatizm, psikhologicheskaya bezopasnostj, soprotivlyaemostj i kultura: materialih mezhdunar. konf. (26-28 apr.)*. Chelyabinsk, 2007. Part I. Pp. 141–143. (In Russ.)

15. Semchenko L.N., Batrihmbetova S.A. Social'noe blagopoluchie i urovenj zdorov'ya studencheskoy molodezhi po dannim ee samoocenki [Social welfare and the level of health of student youth according to its self-assessment]. *Gumanitarniye metodih issledovaniya v medicine: sostoyanie i perspektivih*: sb. nauch. stat'ej. Saratov, 2007. Pp. 318–322. (In Russ.)

16. Tregubova M.V., Beloedov A.V., Eliseev E.V. Diapazon optimalnykh znachenij omega-potenciala golovnogo mozga aykidoistov v vozrastnom i sportivno-kvalifikacionnom aspektakh [The range of optimal values of the omega-brain potential of aikidoists in the age and sports-qualification aspects]. *Sovremenniye problemih nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2015. № 2. P. 557. (In Russ.)

17. Uyjba V.V., Kotenko K.V., Orlova G.V. Primenenie nemedikamentoznykh programm dlya korekcii metabolicheskogo sindroma [Application of non-drug programs for correction of metabolic syndrome]. *Fizioterapiya, baljneologiya i rehabilitaciya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2011. № 1. Pp. 40–42. (In Russ.)

18. Khudyakov G.G., Kokoreva E.G., Karimov A.M. Rolj vestibulometricheskikh uprazhnenij v obtheyj i special'noj fizicheskoy podgotovlennosti sportsmenov s sensornymi deprivaciyami [The role of vestibulometric exercises in general and special physical preparedness of athletes with sensory deprivation]. *Zdravookhranenie, obrazovanie i bezopasnostj* [Healthcare, education and security]. 2015. № 4 (4). Pp. 29–33. (In Russ.)