

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт	Кафедра
Физической культуры и спорта	Теоретические основы физической культуры и спорта

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль

Физкультурное образование

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ
УПРАЖНЕНИЯМИ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ С ДЕТЬМИ
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Студент

Бермякова Мария Андреевна

подпись, дата

Руководитель _____

Кочеткова Е.Ф.

подпись, дата

Нормоконтролер

Опарина О.Н.

подпись, дата

Работа допущена к защите

Протокол заседания кафедры от « _____ » _____

2018г № _____

Заведующий кафедрой _____

Тома Ж.В.

подпись

Работа защищена с оценкой _____

Протокол заседания ГЭК от « _____ » _____

2018 г № _____

Секретарь ГЭК _____

Кочеткова Е.Ф.

подпись

Пенза 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗМА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ.....	7
1.1 Окружающая среда и ее влияние на человека.....	7
1.2 Влияние природных факторов на организм детей.....	12
ГЛАВА 2. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ РЕАГИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ.....	28
2.1 Роль естественных сил природы в физическом воспитании.....	28
2.2 Особенности организации занятий физическими упражнениями при низкой температуре.....	33
2.3 Занятия физическими упражнениями в теплый период времени года..	39
2.4 Адаптация к особенностям занятий физическими упражнениями на открытом воздухе как фактор закаливания.....	42
2.5 Связь экологии окружающей среды и реакции организма на физическую нагрузку.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	60
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ	66

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Одна из важнейших задач - охрана и укрепление здоровья детского населения. Для решения этой задачи необходимо создание эффективной системы физического воспитания подрастающего поколения, одним из элементов которой выступает школьная физическая культура.

Рационально организованная двигательная активность является мощным оздоровительным и укрепляющим средством для детей младшего школьного возраста. Сочетание методик оздоровления и воспитания позволяет добиться положительного эффекта: снижается общая заболеваемость, обостряются хронические заболевания, увеличивается число пропусков по болезни.

Важным фактором, оказывающим большое оздоровительное влияние – это открытый воздух и проведение занятий физическими упражнениями на открытом воздухе. Современные условия жизни детей в больших городах ведут к недостаточному пребыванию их на свежем воздухе. Это неблагоприятно сказывается на здоровье детей и приводит к снижению сопротивляемости организма к резко меняющимся внешним воздействиям. Такие дети часто болеют простудными заболеваниями (ангина, катар верхних дыхательных путей и др.) В связи с этим важным является использование любой возможности для пребывания детей на воздухе [11].

Оздоровительный эффект таких занятий доказан давно и рекомендован при организации и проведении всех форм физического воспитания в школе. Как показали длительные наблюдения и специальные исследования, абсолютных противопоказаний для занятий на воздухе в течение круглого года у детей, посещающих школу, не имеется. Мощный закаливающий фактор, который воздействует на детей при занятиях на открытом воздухе обеспечивает устойчивость к различным заболеваниям, а также нарушениям психо-физического характера. Вдыхаемый воздух пополняет организм необходимыми ему веществами, такими, как кислород, аэроионы, фитонциды. Под воздействием свежего воздуха в организме происходят важные физиологические изменения. К ним относятся учащение и углубление дыхания,

активизация обмена веществ, стабилизация работы сердца. Особенно полезны прогулки по лесу или вблизи открытых водоемов.

Имеются работы по изучению влияния открытого воздуха на учащихся при занятиях физической культурой в южных широтах, где климатические условия относительно благоприятные. В условиях климата средней полосы изучались занятия физическими упражнениями с детьми с отклонениями в здоровье при ревматизме, с аритмиями, при бронхиальной астме. Подробно изучены особенности адаптации организма детей к климату севера и делаются попытки в изучении роли физической культуры в повышении адаптационных механизмов к условиям холода и недостаточности солнечного света. В процессе анализа литературы мы установили, что в очередности сочетания физической нагрузки с природными факторами, в настоящее время нет однозначного методического подхода. Учитывая, что занимаясь на улице, дети находятся под воздействием физической нагрузки и природных факторов, то этот вопрос остается актуальным, позволяющим раскрыть эффективность в учете такого взаимодействия. По данному вопросу исследования проводились только со специальными закаливающими процедурами, а вопрос природного фактора как сопутствующее закаливание физической нагрузки почти не рассматривался. Методические рекомендации для проведения занятий физическими упражнениями в различных климатических условиях не разработаны, так как не изучены условия занятий в различных климатических зонах и их влияние на организм школьников [19].

Таким образом, учитывая сложность обучения в современной школе и особенность обучения детей младшего школьного возраста, организация занятий физическими упражнениями на открытом воздухе является необходимой, способствующей повышению адаптационных сил организма ребенка. В условиях изменяющейся погоды, ее состояния эффективности занятий физическими упражнениями может меняться. Для педагога важно определить положительные и отрицательные последствия для детей от

занятий физической культурой на открытом воздухе и тем самым повысить эффективность занятий.

Объект исследования – занятия физическими упражнениями с детьми младшего школьного возраста.

Предмет исследования – занятия физическими упражнениями с детьми младшего школьного возраста на открытом воздухе.

Цель исследования – изучить особенности реакции организма детей младшего школьного возраста на занятия физическими упражнениями на открытом воздухе.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности влияния окружающей среды на организм детей младшего школьного возраста.
2. Выявить особенности организации занятий физическими упражнениями с учетом различных факторов окружающей среды и реакции организма детей на них.

Методы исследования: теоретический анализ литературных источников, анализ нормативных документов и программно-методической литературы.

Организация исследования. Исследования проводилось в течение 2015 – 2016 гг.

На первом этапе (сентябрь 2015 г.) осуществлялся анализ научной литературы по проблеме исследования, на основе которого была выявлена актуальность работы и уровень разработанность данного вопроса в теории и методике физического воспитания детей младшего школьного возраста, определены цель и задачи. Подбиралась литература, соответствующая теме исследования.

На втором этапе (октябрь 2015г. – декабрь 2015г.) было проведено изучение проблемы. Важную задачу исследования составил вопрос изученности механизмов реагирования и проявления реакций на физические

упражнения, проводимые с детьми младшего школьного возраста на открытом воздухе.

На третьем этапе (январь - февраль 2016 г.) были обобщены полученные данные и закончено литературное оформление выпускной квалификационной работы.

ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗМА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

1.1 Окружающая среда и ее влияние на человека

Всем известно, что человек находится в непрерывном взаимодействии с природой и окружающей нас средой: в ходе своей жизнедеятельности он постоянно влияет на неё и приспосабливается к ней. В этом проявляется закономерность единства организма и среды.

Нарастающий темп изменения облика Земли, ее биосферы, то есть физических, метеорологических и биологических факторов, которые окружают человека и составляют среду его обитания, увеличивающийся темп жизни, быстрая и частая смена среды обитания человека, к которой не успевает приспосабливаться его организм, информационные и нервно-эмоциональные перегрузки, высокая миграция населения. Все это явилось причиной быстрого роста «болезней цивилизации», которые обусловлены прежде всего снижением защитных сил организма, его функциональных резервов. Детренированность терморегулирующих рефлексов, снижение сопротивляемости организма различным недугам и неблагоприятным внешним факторам, вызванное повышением бытового комфорта, изнеженностью тела, влечет за собой сосудистые и другие «болезни века» [4].

Окружающая среда, прежде всего, воздействует на человека погодно-климатическими особенностями (холод или жара, сухой или влажный грунт, перепады давления и температуры и т.д.). Погода и климат создаются под влиянием солнечной радиации, циркуляторных процессов в атмосфере, местных свойств поверхности. Жизнедеятельность человека подчиняется биологическим ритмам, отклонение от которых может вызвать нежелательные явления. Например, ведущим признаком физического состояния атмосферы является температура. При серьезных нервных потрясениях резко нарушается тепловая регуляция, что сопровождается сильным потоотделением. Поэтому понятно вредное влияние на человека нестандартных колебаний температурных показателей воздуха (ранняя зима, поздняя осень и т.п.). Эти

колебания выходят за пределы обычного биологического ритма жизнедеятельности организма и способны вызвать в нем всевозможные нарушения, что приводит к простудным заболеваниям. С другой стороны, разумное использование холода может быть использовано и на пользу человеку (например, в хирургии).

В комплексном влиянии климата на организм человека существенную роль играет изменчивость погоды, что связано с атмосферными фронтами, а также освещенность. Солнечная погода характеризуется возбуждающим влиянием; пасмурная погода, связанная с циклонами и пониженным атмосферным давлением, обладает противоположным эффектом. Серый пасмурный день оказывает успокаивающее воздействие, но плотная низкая облачность угнетает [6].

Внешняя среда в общем виде может быть представлена моделью, состоящей из четырех взаимодействующих элементов:

- физическая окружающая среда (атмосфера, вода, почва, солнечная энергия);
- биологическая окружающая среда (животный и растительный мир);
- социальная среда (человек и человеческое общество);
- производственная среда (производство и труд человека).

Из внешней среды организм получает все необходимое для жизнедеятельности и развития, однако, вместе с тем, он получает многочисленный поток воздействий (температура, влажность, солнечная радиация, производственные, профессиональные вредные и др.), который стремится нарушить постоянство внутренней среды организма.

Нормальное существование человека в этих условиях возможно только в том случае, если организм своевременно реагирует на воздействия внешней среды соответствующими приспособительными реакциями и сохраняет постоянство своей внутренней среды или адаптируется к новым условиям существования. Следует отметить приспособительные изменения

функциональных параметров имеют определенные границы, за пределами которых происходит нарушение свойств системы или даже ее распад и гибель.

Влияние окружающей среды на организм ребенка может идти в 2-х направлениях:

- сопутствуя физическому воспитанию и повышая его эффективность;
- отрицательно влияя на организм занимающихся и снижая эффективность занятий физическими упражнениями.

Следует различать устойчивость и выносливость организма к различным воздействиям внешней среды. Считается, что, сочетая физические упражнения с естественными факторами закаливания, можно повысить общую устойчивость организма к ряду неблагоприятных воздействий, с которыми приходится сталкиваться человеку, такими как вибрация, укачивание, перегрузки при ускорениях и другие [8].

Устойчивость организма – способность сохранять и поддерживать гомеостаз при меняющихся условиях среды. Выносливость по отношению к взрослому организму есть не что иное, как способность переносить длительные нагрузки, способность сопротивляться действию физических нагрузок или внешним воздействиям. Выносливость в раннем возрасте – способность переживать, поддерживать жизнедеятельность, сопротивляться действию внешней среды в измененных условиях гомеостаза.

По мнению ряда исследователей у организма детей, устойчивость существенно ниже, чем у взрослых. И, напротив, выносливость, а именно способность поддерживать жизнедеятельность в измененных условиях гомеостаза, выше в раннем постнатальном возрасте.

Пребывание на открытом воздухе ускоряет обменные процессы в организме, укрепляет сосуды, улучшает работу сердца, возбуждает мозговую деятельность, повышает общий тонус организма. В процессе занятий физическими упражнениями на свежем воздухе повышается приспособляемость

организма человека к климатическим факторам и устойчивость к заболеваниям и стрессам.

Благоприятные условия внешней среды усиливают положительное влияние физических упражнений, позволяют применять значительную нагрузку, организовывать рациональный отдых, вызывают у занимающихся положительные эмоции, бодрость и жизнерадостность. Высокая двигательная активность на воздухе усиливает работу сердца и легких, обеспечивает повышенную доставку кислорода к органам и тканям, стимулирует и совершенствует деятельность центральной нервной системы.

Такие природные факторы, как солнечная радиация, свойства воздушной и водной среды, также смогут служить немаловажными средствами укрепления здоровья, закаливание и повышение работоспособности человека. Их общее значение в качестве жизненной среды хорошо известно. Достаточно сказать, что проблема сохранения ее является одной из актуальных общечеловеческих проблем.

Есть факторы среды, к которым человек адаптируется. Это, прежде всего, микрофауна, в результате взаимодействия с которой могут возникнуть инфекционные заболевания, приобретающие масштабы эпидемий в обществе в целом. Факторы, определяющие необходимость приспособления к ним, можно разделить на условные три уровня:

1. факторы климатогеографические, одинаково влияющие на всех людей (температура, солнечная радиация, содержание кислорода и т.п.);
2. факторы, характерные для определенных групп людей: климатогеографические характеристики среды, социально-культурные, бытовые;
3. факторы для конкретных индивидов, зачастую определяемые их конституционными особенностями; так же социальными связями и показателями: пол, возраст, состояние здоровья и т.п. [5].

Правильно используя естественные факторы природы, удастся повысить сопротивляемость вредным воздействиям, патогенным микроорганизмам, а

также достигнуть благоприятных сдвигов в функциональном состоянии организма: улучшаются основной обмен, работа сердечно-сосудистой и дыхательной систем, совершенствуется процесс терморегуляции, повышается мышечный тонус.

Способность адаптироваться к негативным воздействиям окружающей среды различна для людей с различным уровнем психофизического состояния. Адаптационные способности человека в целом зависят от особенностей его нервной системы. Меланхолики (слабый тип) приспосабливаются тяжелее и чаще подвержены психологическим срывам. Сангвиники (сильный тип) легче адаптируются к новым условиям. При смене микроклимата или часто меняющихся погодных условиях в организме человека происходят заметные изменения процессов жизнедеятельности. При очень высоких температурах сильный ветер у неадаптированных людей вызывает состояние тревоги, и даже обреченности. Организация различных физических упражнений и подвижных игр на воздухе оказывает положительное влияние на эмоциональное состояние детей, помогает укреплению воли, развитию смелости, самостоятельности.

Исследователи из Великобритании не так давно обнаружили, что благотворное влияние на человеческую психику оказывают упражнения на дикой местности. Наиболее значительные изменения в самочувствии были отмечены у молодежи и у людей с психическими расстройствами, хотя в целом позитивный эффект наблюдался у всех возрастных и социальных групп. Физические упражнения на свежем воздухе улучшают не только общее физическое здоровье, но и психику. По сравнению с закрытыми помещениями физические занятия на улице улучшали психическое благополучие, настроение, повышали энергию и вместе с тем уменьшали напряжение, растерянность, чувство злости и депрессию. Люди, которые занимались спортом на свежем воздухе, также получали больше удовольствия от физической активности [16].

Около 75% населения в настоящее время проживает в городах, поэтому специалисты призывают людей по возможности чаще проводить свободное время на природе, подключая к физической активности на свежем воздухе всю семью. Такой отдых полезен не только для здоровья, но и для психики, особенно для городских жителей, которые часто страдают от депрессии [5].

Таким образом, влияние природных факторов на состояние организма человека отличается разнообразием, характером и содержанием. Говоря об эффективности воздействия природных факторов следует учитывать все условия положительных и отрицательных воздействия, обеспечивая повышение уровня здоровья человека

1.2 Влияние природных факторов на организм детей

Особое значение в эволюции живого вещества и формировании свойств развивающихся организмов принадлежит физическим факторам биосферы Земли, тенденции которых зависят прежде всего от динамики космических процессов. Известно, что в каждый данный круговорот момент космогеофизическая обстановка неповторима, круговорот и определяется тенденция активностью Солнца, тенденция взаимным круговорот расположением планет, фазами Луны, положением Земли, круговорот в межпланетном тенденция магнитном поле, галактическим космическим круговорот излучением. Это, в свою очередь, определяет параметры круговорот магнитных и гравитационных тенденция полей, интенсивность электромагнитных тенденция и корпускулярных тенденция потоков, электрические тенденция свойства тенденция биосферы, погодные условия на тенденция Земле. Сдвиги параметров тенденция физических полей круговорот в биосфере Земли круговорот могут менять функционирование организмов, влияя на тенденция физико-химические свойства тенденция молекул организма, в круговорот частности через круговорот явление ядерного магнитного резонанса, активность тенденция ферментов, скорость тенденция биохимических реакций, круговорот структуру тенденция и

транспортные свойства тенденция клеточных мембран, активность электро- и хемотрасмываемых ионных каналов, тенденция экспрессию генов и клеточных рецепторов, возбудимость нейронов и т. д. Эти круговорот изменения могут круговорот влиять на круговорот формирование тенденция конституциональных особенностей организмов.

Внешняя среда, в которой происходит тенденция развитие ребенка, накладывает существенный круговорот отпечаток на круговорот его биоритмическую структуру тенденция и адаптационный потенциал.

Все больше тенденция данных свидетельствует о том, что сила воздействия факторов круговорот внешней среды в период развития ребенка круговорот определяют устойчивость будущего человека к круговорот тем или иным тенденция экстремальным условиям, а также склонность к определенным тенденция заболеваниям. Это позволяет предположить, круговорот что сила воздействия космических, геофизических, круговорот погодных и других круговорот факторов, их тенденция соотношение и ритм, влияния на организм тенденция ребенка – все это, а возможно, и многое другое «заводит» круговорот биологические круговорот часы каждого человека и тенденция определяет его приспособленность к изменяющимся условиям среды и долголетие.

Геофизические факторы. Организм ребенка весьма чувствителен к изменению тенденция геофизических круговорот факторов. Реакции детей на резкие колебания геофизической обстановки можно объяснить круговорот несовершенством приспособительных круговорот механизмов, которые полностью тенденция формируются лишь в тенденция юношеском возрасте. Меньший коэффициент полезного действия организма ребенка определяет более тенденция высокие энергозатраты на перестройку тенденция основных функций в соответствии с изменяющимися условиями внешней среды. Известно, что круговорот любая тенденция нагрузка дается детям с большим напряжением психических, эмоциональных и физических функций. Именно поэтому круговорот растущему тенденция организму круговорот в период

экстремальных тенденция геофизических ситуаций может просто не хватить энергоресурсов для своевременной круговорот адаптации. При этом страдает не только круговорот энергетика, тенденция но и сердечно-сосудистая система и органы круговорот дыхания. Развиваются функциональные расстройства со стороны нервной и эндокринной систем. Ребенок круговорот ощущает дискомфорт, тенденция который круговорот не может объяснить. Появляются нарушения сна, беспокойство, плаксивость, тенденция теряется круговорот аппетит. Воз круговорот может подъем температуры. С окончанием круговорот экстремальной геофизической ситуации круговорот все приходит в норму, и в этом тенденция случае прибегать к круговорот лекарственной терапии не круговорот следует. Некоторые круговорот из них становятся агрессивными, излишне обидчивыми. Ребенок может медленнее выполнять домашнюю работу. Непонимание круговорот состояния детей в такие периоды круговорот со стороны тенденция родителей, учителей, тенденция воспитателей, круговорот попытка наказать ребенка лишь усугубляют его круговорот отрицательный эмоциональный тенденция фон. Могут возникать круговорот конфликтные ситуации [8].

Много трудностей доставляют геофизические факторы детям в начале учебного года. Свободный круговорот режим жизни, круговорот который за летние месяцы тенденция сблизил ребенка с круговорот природой, меняется на жесткий социальный круговорот режим. Вполне естественно, круговорот что противоречие биологических часов школьника круговорот и режима обучения существенно влияет на круговорот способность к запоминанию, приводит круговорот к быстрому утомлению, проявлению круговорот негативного отношения к учебному процессу. Следует тенденция отметить, что именно на тенденция сентябрь – октябрь обычно тенденция приходится круговорот наибольшее тенденция усиление сезонной геофизической активности. В связи с этим можно ожидать тенденция от детей отсутствия внимания на уроках, повышения круговорот эмоционального напряжения, некоторой агрессивности и конфликтности, либо тенденция стремления

замкнуться в себе. Отсюда – круговорот ухудшение круговорот успеваемости, круговорот потеря интереса к учебе. Вживание ребенка в режим школьной жизни оказывается при этом еще труднее.

В данном случае круговорот необходимо создать такие условия, которые стимулировали бы более мощное функционирование адаптационных механизмов к отрицательным факторам внешней круговорот среды. Таким стимулом круговорот могут быть физические тенденция упражнения. Выделяющиеся при этом в кровь химические вещества увеличивают круговорот работоспособность и изменяют эмоциональный круговорот фон. Поэтому освоение школьного материала круговорот должно быть направлено в первую очередь не на круговорот механическое запоминание, а на урок-игру. Игра снимает напряжение, круговорот которое возникает у ребенка под действием факторов окружающей среды, позволяет круговорот избавиться от отрицательных эмоций, круговорот является условием его успешной адаптации [6].

Метеорологические факторы. Организм здорового ребенка чутко реагирует на изменение метеоусловий: повышение и круговорот понижение температуры, тенденция сдвиги барометрического круговорот давления, круговорот перемещение воздушных масс. У круговорот детей под влиянием сильного ветра, особенно круговорот при повышенной круговорот влажности воздуха, может тенденция наблюдаться ухудшение настроения, рассеянность круговорот внимания, уменьшение скорости реакции. Одновременно в организме развиваются круговорот приспособительные круговорот реакции к гипоксии, наступающей вследствие снижения круговорот парциального давления кислорода в круговорот воздухе при круговорот такой погоде и пониженном тенденция атмосферном давлении. В этих условиях ребенку сложно круговорот сосредоточиться на выполнении какого-либо объемного задания, трудно воспринимать тенденция объяснение материала, так тенденция как вышеописанные сдвиги метеофакторов вызывают изменения функций вегетативной тенденция нервной системы и деятельности

внутренних тенденция органов. Особенно неблагоприятные условия, негативно влияющие круговорот на ребенка, возникают при скорости ветра до 19 м/с, шквалах, тенденция метелях, когда, круговорот кроме косвенного круговорот воздействия, имеет место и тенденция непосредственное — механическое.

И наоборот, хорошее самочувствие, бодрое настроение, высокая работоспособность тенденция наступают круговорот у школьников под влиянием слабого (не более 5-10 м/с) ветра, низкой тенденция абсолютной влажности воздуха, тенденция высокого атмосферного давления и парциального давления кислорода в тенденция окружающем воздухе, т. е. метео круговорот условий, стимулирующих физиологические функции организма.

Температурное воздействие. У детей, несмотря на большую термолабильность, температура тела тенденция мало изменяется круговорот даже при значительных колебаниях температуры среды [6].

Теплоустойчивость круговорот ребенка значительно ниже, чем у взрослого человека. Резкое повышение температуры, когда организму приходится круговорот перестраивать круговорот механизмы сердечно-сосудистой деятельности, круговорот потоотделения, неблагоприятно влияет на детский организм. При этом тенденция наблюдается некоторое круговорот усиление тенденция тормозных процессов в круговорот ЦНС, что круговорот сказывается на физической и умственной работоспособности.

В зимний период часто приходится сталкиваться с эффектами резкого понижения тенденция температуры, когда у ребенка может развиваться холодовой стресс, спазм периферических круговорот сосудов, а на тенденция открытом пространстве тенденция еще и обморожение. В круговорот такие дни у детей при посещении школы снижается эффективность умственной круговорот деятельности. Так, систематические дозированные круговорот воздействия круговорот холодом повышают устойчивость главным образом к действию низких круговорот температур, а т тенденция епловые - круговорот

к действию высоких. Закаливание к холоду не предопределяет развитие устойчивости к теплу тенденция или к низкому атмосферному давлению и т. д. При круговорот прекращении закаливающих процедур степень круговорот закаленности ослабевает, и обычно через 1-1,5 месяца тенденция устойчивость к тем или иным тенденция физическим факторам исчезает [9].

При проведении занятий на открытом воздухе тенденция основные метеорологические тенденция факторы - температура, влажность и скорость движения воздуха (ветер), круговорот тепловое излучение круговорот (солнечные лучи) - во тенденция все времена круговорот года в различных сочетаниях по-разному влияют на тепловое состояние организма.

Обмен тепловой энергии между круговорот организмом и окружающей средой тенденция называется теплообменом. Один круговорот из показателей теплообмена - температура тела, которая зависит от двух круговорот факторов: образования тепла, то круговорот есть от интенсивности обменных процессов в организме, и круговорот отдачи тепла тенденция в окружающую среду.

Температура отдельных участков тенденция тела человека различна. Наиболее низкая тенденция температура круговорот кожи круговорот отмечается на кистях и стопах, наиболее высокая — в подмышечной впадине, где круговорот ее обычно и тенденция определяют.

Температура мышечной ткани круговорот в состоянии покоя и работы может колебаться в тенденция пределах 7°C . У круговорот бегунов на большие тенденция (марафонские) дистанции в круговорот конце состязаний температура в прямой кишке круговорот может повышаться до $39-40^{\circ}\text{C}$.

Способность поддерживать круговорот температуру на постоянном уровне обеспечивается за тенденция счет круговорот взаимосвязанных круговорот процессов тенденция –теплообразования и круговорот выделения тепла из организма во внешнюю круговорот среду. Если теплообразование равно круговорот теплоотдаче, то температура тела круговорот остается постоянной. Процесс образования тепла в тенденция организме получил

круговорот название тенденция химической терморегуляции, процесс, обеспечивающий удаление тепла из организма - тенденция физической терморегуляции [11].

Химическая терморегуляция. Повышение температуры окружающей среды вызывает рефлекторное снижение тенденция обмена веществ, вследствие этого в организме тенденция уменьшается теплообразование. При понижении температуры тенденция окружающей среды рефлекторно увеличивается интенсивность метаболических тенденция процессов и усиливается круговорот теплообразование. В большей степени увеличение круговорот теплообразования происходит за счет повышения мышечной активности. Непроизвольные круговорот сокращения тенденция мышц (дрожь) являются круговорот основной тенденция формой повышения теплообразования. Увеличение круговорот теплообразования может круговорот происходить в мышечной ткани и за счет рефлекторного круговорот повышения интенсивности обменных процессов - несократительный мышечный термогенез.

У детей есть орган, специально круговорот предназначенный для производства дополнительного тепла, - бурая жировая ткань. Это жировые клетки, которые круговорот обильно снабжаются кровью и содержат огромное количество круговорот тенденция митохондрий. Особенностью митохондрий бурого тенденция жира является их способность «сжигать» круговорот большое количество жира, не тенденция производя АТФ. При круговорот этом практически тенденция вся высвобождающаяся энергия круговорот превращается в тепло. Таким образом, тенденция бурая жировая круговорот ткань выполняет в детском круговорот организме роль тенденция своеобразной «печки», которая включается каждый раз, когда ребенку становится круговорот холодно. Сигналом тенденция для круговорот такого включения служит воздействие симпатического отдела ЦНС и ее медиатора норадреналина, круговорот который круговорот может также поступать из надпочечников. Бурий круговорот жир расположен круговорот у детей под

кожей между тенденция лопатками, круговорот вдоль крупных шейных сосудов, а также около крупных круговорот сосудов внутри тенденция грудной клетки и круговорот брюшной круговорот полости. У взрослых бурая жировая ткань встречается редко, это специальный круговорот «детский» орган, исчезающий по мере взросления. Так же ведут себя многие круговорот лимфатические тенденция железы, тенденция обеспечивающие иммунитет (зобная железа, слюнные железы и другие). Перенесенные ребенком острые круговорот заболевания (воспаление легких, грипп и другие) могут приводить круговорот к уменьшению круговорот размеров и активности бурого жира. Поэтому круговорот так важно соблюдать тенденция комфортный температурный режим для больных круговорот и выздоравливающих детей.

Физическая терморегуляция. Этот процесс осуществляется за счет отдачи тепла во круговорот внешнюю тенденция среду путем конвекции (теплопроводения), радиации тенденция (теплоизлучения) и испарения воды [8].

Теплоотдача увеличивается при движении воздуха, например при ветре. Интенсивность круговорот отдачи тенденция тепла круговорот во многом зависит от теплопроводности круговорот окружающей тенденция среды. Одежда уменьшает или даже прекращает теплопроводение.

Согласно современным представлениям круговорот физические механизмы тенденция терморегуляции в круговорот организме подразделены на тенденция поведенческие, тенденция физические круговорот и химические механизмы удерживания, круговорот образования тепла. Формирование круговорот этих механизмов тенденция взаимосвязано круговорот и находится в круговорот прямой зависимости тенденция от силы и круговорот продолжительности тенденция термического воздействия.

При терморегуляторных напряжениях организма постоянная повышенная круговорот физическая и спортивная круговорот нагрузка истощает тенденция постепенно энергетические ресурсы и способствует

круговорот снижению функциональных круговорот возможностей организма. Следовательно, тенденция нужно учитывать режимы физической нагрузки [9].

Механизм химической терморегуляции, весьма быстро проявляющийся в увеличении окислительных процессов тенденция в организме при охлаждении, тенденция тесно связан с деятельностью скелетной мускулатуры. Наиболее интенсивное теплообразование тенденция в организме происходит в мышцах при их сокращении. Даже если человек лежит неподвижно, но с напряженной тенденция мускулатурой, то окислительные процессы, а вместе с тем и теплообразование тенденция повышаются на 10% и больше по сравнению с их круговорот величиной при лежании с полностью расслабленными тенденция мышцами. Уже тенденция относительно небольшая двигательная активность увеличивает круговорот теплообразование на 25%. При ходьбе круговорот энергетические затраты возрастают на 60-80%, а при тяжелой работе тенденция могут повыситься тенденция на 400-500%. В условиях высокой температуры окружающей среды обмен веществ в печени и других органах и тенденция тканях снижается [17].

Атмосферное давление. Сдвиги барометрического давления оказывают влияние на организм ребенка тенденция в круговорот основном двумя путями: изменением насыщения артериальной крови кислородом и механическим воздействием на круговорот рецепторы замкнутых полостей тенденция тела. Колебания атмосферного круговорот давления отражаются круговорот на содержании круговорот эритроцитов в крови, частоте пульса, величине кровяного тенденция давления, самочувствии круговорот детей. Здоровые круговорот дети могут ощущать изменения тенденция барометрического давления более чем за час.

Влажность. Влажность – основной параметр среды, наряду с температурой круговорот и скоростью тенденция воздуха, который круговорот влияет на испарение воды с влажной или круговорот смоченной поверхности. Влияние влажности на круговорот организм человека особенно заметно при тенденция дыхании: тенденция проходя круговорот через

круговорот верхние дыхательные пути в бронхи, воздух нагревается при круговорот контакте тенденция со стенками сосудов круговорот дыхательного тракта. Эти круговорот стенки связаны со тенденция слизистой оболочкой, которая в круговорот нормальных тенденция условиях покрыта влагой. Проходя круговорот через дыхательные пути в бронхи, круговорот воздух нагревается и увлажняется, практически круговорот достигая состояния насыщения. Выдыхаемый воздух тенденция становится теплым и влажным, об этом говорит конденсация водяного круговорот пара при дыхании в холодном круговорот помещении или круговорот осаждение в виде капелек на холодных поверхностях.

Слизистая оболочка круговорот воздушных путей фильтрует воздух, освобождая тенденция его от различных примесей, бактерий, вирусов. Внутренняя поверхность тенденция бронхов покрыта реснитчатым эпителием, круговорот который захватывает круговорот посторонние частицы. Эти частицы выводятся из организма с тенденция помощью выделений, которые круговорот удаляются лишь в том случае, если их вязкость круговорот по отношению к воде не слишком высока. Если влажность тенденция низка, то испарение тенденция воды круговорот из слизистой круговорот оболочки будет круговорот слишком интенсивным, что приведет к ее тенденция осушению. Также снижается фильтрующая тенденция способность реснитчатого эпителия в бронхах и круговорот грязь, тенденция содержащаяся круговорот в воздухе, легко попадает круговорот в дыхательные пути. Чувство сухости слизистой тенденция оболочки сигнализирует о наличии бактерий круговорот или вирусов, поражающих круговорот слизистую оболочку круговорот носовой тенденция полости, распространяющуюся по бронхам круговорот и достигающей легких [12].

Количество испаряющейся влаги круговорот зависит только от влажности вдыхаемого тенденция воздуха, поскольку круговорот выдыхаемый круговорот воздух тенденция находится при температуре круговорот тела и является насыщенным. Также очевидно, что при круговорот одном и том же

содержании влаги круговорот воздух круговорот с более круговорот высокой температурой тенденция вызовет круговорот более интенсивное осушение слизистой тенденция оболочки, направленность на здоровье чем воздух с низкой температурой.

В холодных круговорот условиях это незаметно, направленность на здоровье чего круговорот нельзя сказать о направленность на здоровье пребывании в условиях тенденция высокой температуры.

Сухость слизистой круговорот оболочки верхних координация дыхательных путей ограничивает ее тенденция фильтрующую координация способность, способствует круговорот проникновению в направленность на здоровье организм загрязнений тенденция и в то же время, увеличивает направленность на здоровье количество воды, испаряющейся координация из бронхов. Увеличение координация вязкости слизи ограничивает тенденция или подавляет подвижность реснитчатого эпителия, снижая направленность на здоровье инфекционный барьер. Осушение координация дыхательных круговорот путей ведет координация к интенсивному расширению сосудов и обильному потовыделению. Чтобы круговорот избежать этих явлений, теплый круговорот воздух направленность на здоровье должен тенденция быть достаточно увлажнен. Исследования показали, что направленность на здоровье минимальная круговорот допустимая относительная тенденция влажность координация воздуха тенденция примерно 30%, направленность на здоровье максимальная допустима влажность примерно 80-90%.

Влажность круговорот воздуха в сочетании с температурой оказывает выраженное влияние тенденция на организм. Наиболее координация благоприятны для человека условия, координация при которых направленность на здоровье относительная круговорот влажность координация равна 55-65%, а температура – 16-18 °С. У человека круговорот умеренная влажность координация способствует тенденция увлажнению круговорот кожи и слизистых оболочек дыхательных путей. Сочетаясь с температурой, влажность круговорот воздуха создает тенденция условия

термического круговорот комфорта тенденция или нарушает координация его, способствуя переохлаждению круговорот или перегреванию организма.

Состояние тенденция нервной направленность на здоровье системы находится в зависимости от колебаний влажности тенденция воздуха. Значительная направленность на здоровье сухость воздуха вызывает тенденция раздражение координация органов дыхания и нервной круговорот системы. Имеются данные тенденция о том, координация что снижение тенденция относительной направленность на здоровье влажности воздуха (ниже 50%) способствует нарушению ионного равновесия координация в координация организме с преобладанием положительно заряженных координация ионов [11]. Катионы направленность на здоровье вызывают высвобождение из тромбоцитов биологически активных веществ (серотонин, гепарин), которые координация могут стать координация пусковым механизмом направленность на здоровье различных неблагоприятных состояний: тенденция головной боли, депрессии, тенденция чрезмерного утомления, тенденция раздражительности, и даже направленность на здоровье расстройство психики. Сухой тенденция воздух раздражает слизистую бронхолегочных тенденция путей, провоцируя выделение вязкой тенденция слизи как защитного механизма [14].

Значительное повышение направленность на здоровье относительной влажности воздуха координация также может привести тенденция к неблагоприятным реакциям тенденция нервной координация системы. При повышении влажности воздуха, направленность на здоровье препятствующей испарению, тяжело переносится тенденция жара и усиливается действие тенденция холода, направленность на здоровье способствуя большей направленность на здоровье потере тепла путем проведения. Холод и жара в сухом климате направленность на здоровье переносятся легче, направленность на здоровье чем во влажном. При понижении температуры содержащаяся в направленность на здоровье воздухе влага конденсируется, координация образуется туман. Это возможно направленность на здоровье также при

направленность на здоровье смещении теплою влажного воздуха с холодным и влажным. В промышленных направленных на здоровье районах координация туман может поглощать токсические газы, которые, вступая в направленность на здоровье химическую реакцию с водой, образуют сернистые вещества. Это может привести к массовым направленных на здоровье отравлениям населения.

Ветер характеризует движение воздуха направленных на здоровье и определяется скоростью направленных на здоровье и направлением. При слабом направленных на здоровье ветре координация скорость движения воздуха составляет 0,5 м/с, при умеренном-5-10 м/с, направленных на здоровье при сильном-10-15 м/с, при ураганном - более 20-21 м/с. В жаркое время ветер направленных на здоровье усиливает координация испарение влаги с поверхности кожи, улучшает самочувствие. Сильный ветер не только создает сложности в передвижении человека, направленных на здоровье но и способствует утомлению и истощению нервной системы, затрудняет функцию направленных на здоровье дыхания, вызывает координация раздражение кожных рецепторов. Кроме координация того, чем ниже координация температура воздуха, тем неблагоприятное воздействие ветра.

В результате неравномерного нагревания координация земной поверхности создаются места с повышенным координация и пониженным направленных на здоровье атмосферным координация давлением, что, направленных на здоровье в свою координация очередь, приводит к перемещению воздушных масс (ветру). Ветер характеризуется направленных на здоровье направлением, силой и скоростью. Направление ветра определяется той стороной света, откуда он дует. Скорость или сила ветра измеряется узлами, баллами или метрами в секунду.

Причиной ветра является координация разница в давлении: воздух перемещается из области с высоким давлением в места направленных на здоровье с низким давлением. Чем больше разница в давлении, тем сильнее ветер. Наибольшим координация действием на центральную нервную систему

обладает скоростью ветра и парциальное давление. Известно, что направленность на здоровье усиление координация ветра может способствовать повышению возбудимости ЦНС, вызывать направленность на здоровье головные боли, ощущение тревоги и страха. Особенно это проявляется у лиц с функциональными расстройствами ЦНС [17].

При увеличении направленность на здоровье скорости ветра свыше 8 м/с увеличивается активность сывороточных холинэстераз (фермент, направленность на здоровье образующийся координация в печени; служит для диагностики направленность на здоровье возможного отравления инсектицидами и направленность на здоровье оценки функции печени), падает экскреция с мочой адреналина направленность на здоровье и 17-оксикортикостероидов [4].

Однако направленность на здоровье умеренный ветер (до 4 м/с) направленность на здоровье оказывает координация тонизирующее влияние. При низких температурах направленность на здоровье ветер усиливает теплоотдачу, что может привести к переохлаждению организма.

Чем ниже температура направленность на здоровье, тем тяжелее переносится ветер. В жаркое время ветер усиливает испарение и направленность на здоровье улучшает самочувствие.

Движение направленность на здоровье воздуха способствует увеличению отдачи тепла с поверхности направленность на здоровье тела путем конвекции, а, следовательно, улучшает терморегуляцию направленность на здоровье организма в жарком помещении, но является неблагоприятным направленность на здоровье фактором при направленность на здоровье низкой температуре окружающего воздуха в холодное время года. Поэтому направленность на здоровье занятия по физической координация культуре в ветреную координация погоду направленность на здоровье рекомендуется проводить в лесопарковой зоне, где деревья препятствуют сильному ветру. Особенно направленность на здоровье это координация важно при проведении занятий в холодное время года.

Инсоляция и направленность на здоровье другие формы электромагнитных излучений. Солнечные лучи, попадая на тело направленность на здоровье человека, вызывают изменение цвета его кожи (загар), направленность на здоровье который является направленность на здоровье ответной адаптивной реакцией направленность на здоровье организма. Темная кожа в меньшей степени направленность на здоровье пропускает лучистую энергию солнца вглубь тела, защищая клетки от ультрафиолета, направленность на здоровье способного повредить направленность на здоровье крупные белковые молекулы. Детская кожа до направленность на здоровье полового созревания обычно намного менее пигментированная, чем у координация взрослых, поэтому направленность на здоровье уровень инсоляции координация для детей необходимо строго контролировать. Даже направленность на здоровье взрослый может легко обжечь свои кожные покровы направленность на здоровье ярким солнцем, особенно вблизи воды (мельчайшие капельки воды действуют как направленность на здоровье увеличительные стекла, а координация их испарение на ветру с поверхности направленность на здоровье тела создает направленность на здоровье обманчивое направленность на здоровье ощущение прохлады). Перегрев на солнце (солнечный удар) и направленность на здоровье солнечный ожог — довольно частые координация явления, координация особенно у городских детей, резко меняющих направленность на здоровье с началом каникул координация уровень инсоляции своей направленность на здоровье кожи. Жители сельской местности, как правило, более адаптированы к воздействию координация солнечных лучей, направленность на здоровье имеют более смуглую кожу, координация а смена сезонов и связанное направленность на здоровье с ней изменение уровня инсоляции для них происходит более плавно и постепенно.

Не только солнце, но и направленность на здоровье другие источники электромагнитного координация излучения могут быть опасны, направленность на здоровье если это излучение превышает направленность на

здоровье гигиенически допустимые нормы. В координация частности, направленность на здоровье такими источниками координация являются телевизионные и радиопередающие координация устройства, включая сотовые направленность на здоровье телефоны. Контакт детей с такими направленность на здоровье источниками координация должен быть ограничен, так как детский организм более чувствителен к излучению, чем взрослый. По этой же причине детям в координация ограниченном объеме и направленность на здоровье только в силу необходимости назначают координация разного рода медицинские процедуры, направленность на здоровье связанные с применением рентгеновского излучения.

Перечисленные виды координация реакций организма ребенка на действие погодных факторов называют метеотропными.

Выделяют также направленность на здоровье патологические метеотропные координация реакции, связанные координация с нарушением гомеостаза и срывом направленность на здоровье адаптационных механизмов. Особенно часто их направленность на здоровье возникновение координация регистрируется у детей грудного возраста. Затем их количество снижается, а в периоды усиленного роста, направленность на здоровье когда происходит физиологическая направленность на здоровье перестройка координация механизмов адаптации, направленность на здоровье снова увеличивается. Показатели направленность на здоровье стабилизируются к координация юношескому возрасту. В начале 90-х годов некоторые ученые стали говорить об омоложении направленность на здоровье метеочувствительности, что, по координация их мнению, направленность на здоровье связано с общими явлениями акселерации и заметным увеличением числа больных направленность на здоровье детей в популяции. Были проведены исследования, доказывающие, что направленность на здоровье к изменениям погоды наиболее координация чувствительны координация дети и подростки направленность на здоровье с избыточной массой тела, имеющие недостаточную физическую подготовку направленность на здоровье, мало

координация бывающие на свежем воздухе и нарушающие режим питания. Необходимо направленность на здоровье отметить, координация что погода и ее компоненты не направленность на здоровье являются причиной болезни, а лишь играют роль провоцирующего или разрешающего направленность на здоровье момента, способствуя проявлению болезни.

А. В. Мазурин и К. И. Григорьев направленность на здоровье (1990) приводят перечень клинических критериев детской метеочувствительности, направленность на здоровье среди них: «...признаки метеочувствительности направленность на здоровье в анамнезе; сигнальные клинические проявления координация до начала перемены погоды; координация повышенная направленность на здоровье раздражительность, утомляемость, депрессивность направленность на здоровье состояния; повторяемость одних и тех же клинических координация признаков в дни координация с неблагоприятной погодой; направленность на здоровье синхронность возникновения реакции у группы направленность на здоровье наблюдаемых лиц; координация нормализация клинических показателей в координация длительное время благоприятной направленность на здоровье погоды; непродолжительность клинических координация ухудшений; направленность на здоровье отсутствие координация других причин, вызывавших ухудшение состояния больного ребенка» [13, с. 67].

Доказано, что направленность на здоровье наибольшее влияние на здоровье детей оказывают не величина температуры, координация давления, ветра сами по себе, а направленность на здоровье резкие их изменения, которые чаще направленность на здоровье всего бывают связаны с прохождением атмосферных фронтов. Особенно координация быстрая и бурная смена направленность на здоровье погоды бывает в координация зоне холодного фронта. В обычной жизни направленность на здоровье связанные координация с этим процессом резкое падение температуры, координация атмосферного давления, сильный направленность на здоровье дождь, часто с

грозой, или снегопад, координация сопровождающийся резким ветром, именуют непогодой.

Научный сотрудник направленность на здоровье Центрального института курортологии координация и физиотерапии В. Ф. Овчарова установила, что направленность на здоровье падение координация атмосферного давления всего на 10 мбар при направленность на здоровье смене погоды координация может вызвать сосудистые кризы. У некоторых детей при этом координация появляются ощущение недостатка воздуха, координация удушье, слабость. Такие болезненные направленность на здоровье явления могут быть связаны, координация как считает В. Ф. Овчарова, с изменением плотности кислорода в воздухе [3].

Исследования показали, направленность на здоровье что величина плотности координация кислорода на протяжении направленность на здоровье суток и года меняется ритмично, возрастая координация в ночные и предутренние часы и в зимне-осеннее время. Но при смене координация погоды, при прохождении воздушного направленность на здоровье фронта этот циклический ход нарушается.

Весьма возможно, что координация такие направленность на здоровье скачкообразные изменения координация плотности кислорода усугубляют болезненные явления у тех детей, направленность на здоровье которые страдают гипертонией, ключевые вопросы неврастений. А может быть и так, что они являются сигнальными ключевые вопросы раздражителями, предупреждающими о надвигающейся смене координация магнитного ключевые вопросы напряжения, координация электрического поля, ключевые вопросы проводимости воздуха, температуры, ключевые вопросы влажности, ветра, т. е. метеорологических условий.

Исследования рижского биоклиматолога Н. С. Темниковой свидетельствуют о ключевые вопросы том, что, чем более резко изменяется давление воздуха, ключевые вопросы тем чаще координация у детей регистрируются ключевые вопросы обострения сердечно-сосудистых

заболеваний. Статистика подтверждает, что в дни с низким атмосферным давлением бывает вдвое больше ключевые вопросы гипертонических кризов, ключевые вопросы чем в дни с нормальными его величинами. Особенно плохо переносится сочетание пониженного давления с высокой влажностью [5].

Здоровый ключевые вопросы детский организм, в котором рефлекторные процессы протекают нормально, ключевые вопросы реагирует на смену погоды безболезненно. При этом непроизвольно ключевые вопросы углубляется и делается более частым дыхание, ключевые вопросы что приводит к повышенному ключевые вопросы потреблению кислорода и усилению кровообращения. У детей с ослабленным ключевые вопросы организмом ключевые вопросы или страдающих ключевые вопросы хроническими заболеваниями приспособление ключевые вопросы к изменяющимся условиям окружающей среды затруднено, что создает большую нагрузку на организм.

Плохо действует ключевые вопросы смена погоды на детей, больных легочным туберкулезом. Особенно тяжело ключевые вопросы реагируют на резкую смену погоды ключевые вопросы дети с расстройствами функций ключевые вопросы вегетативной нервной системы. Выявлено, ключевые вопросы что в неблагоприятные ключевые вопросы метеодни у них ключевые вопросы преобладает симпатикотония, которая приводит к избыточной ключевые вопросы вегетативной реактивности, что, возможно, обусловлено повышением уровня катехоламинов (адреналина накануне, норадреналина в неблагоприятные дни).

Установлена прямая ключевые вопросы зависимость силы болезненных метеотропных реакций от быстроты наступления фронта и от величины ключевые вопросы диапазона изменений температуры, влажности и ветра.

Значительное ключевые вопросы снижение температуры воздуха приводит также к разладу терморегуляции, особенно ключевые вопросы у детей незакаленных и мало бывающих на воздухе, что сопровождается

простудными заболеваниями, частыми в тех случаях, когда похолодание сочетается с усилением ветра.

Интересно ключевые вопросы отметить, что степень проявления метеотропной реакции на ключевые вопросы изменение погоды не всегда находится в соответствии с тяжестью заболевания. По-видимому, ключевые вопросы происходящие при этом сдвиги в реактивности ключевые вопросы нервной системы при различных ее типах сказываются по-разному. Вопросы действия погоды ключевые вопросы на детский организм до сих пор изучены довольно мало. Определенно можно утверждать, что изменение погоды или отдельных ее составляющих элементов может усиливать уже имеющиеся болезни.

Таким образом, условия проведения занятий на открытом воздухе, тем более в холодное время года значительно отличаются от таковых в зале. Выходя на открытый воздух нужно учитывать основные метеорологические факторы – атмосферное давление, температуру, влажность и скорость движения ветра, уровень теплового излучения (солнечные лучи), поскольку они в любое время года в различных сочетаниях по-разному воздействуют на тепловое состояние организма.

Таблица 1 - Параметры комфорта

Параметры комфорта	Зимой	Летом
Температура воздуха	+18-220С	+23-250С
Скорость движения воздуха	0,15 м/с.	0,2-0,4 м/с.
Относительная влажность	40-60%	40-60%

Польза проведения занятий упражнениями на воздухе бесспорна. Проведение учебно-тренировочного процесса на воздухе связано с определенными трудностями: с организацией учебной деятельности занимающихся (обеспечением безопасности во время перехода к месту занятий), с психологией отношения занимающихся к погодным условиям, что связано со специальной (ветрозащитной, утепленной) одеждой и ее ношением в течении учебного дня; повышенной физической и голосовой нагрузкой для педагога. Однако выработать адаптацию к погодно-климатическим условиям

обитания человека можно только используя природу как средство приспособления организма к реальному климату и профилактики заболеваемости. Поэтому, несмотря на все организационные сложности, большинство занятий физическим воспитанием должно проводиться на воздухе.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ

2.1 Роль естественных сил природы в физическом воспитании

В настоящее время разработан целый комплекс средств для улучшения функциональных возможностей и повышения адаптационных резервов детского организма.

Режим дня, тенденция к формированию здоровья правильное питание, закаливание – непереносимые условия повышения адаптационных возможностей ребенка.

Чередование высоких и умеренных температур при приеме водных процедур улучшает ключевые вопросы функциональные способности вегетативной ключевые вопросы нервной системы, тренирует систему тенденция к формированию здоровья терморегуляции.

Благоприятный психологический ключевые вопросы климат в семье и школе ослабляет психоэмоциональное тенденция к формированию здоровья напряжение ребенка и является ключевые вопросы условием его тенденция к формированию здоровья успешной тенденция к формированию здоровья адаптации. Для снятия нервных ключевые вопросы нагрузок используют художественные образы, ключевые вопросы цветные изображения. Эффективно воздействие тенденция к формированию здоровья окружающей природы: ключевые вопросы шума дождя, тенденция к формированию здоровья шелеста листвы, плеска воды, пения птиц, звука ветра, сочетающихся с видом зеленых или заснеженных тенденция к формированию здоровья деревьев, ключевые вопросы плещущихся волн в озере, реке, море, ручье, с горными, зимними или летними пейзажами [11].

Регулярные занятия физической культурой, утренняя зарядка, бег трусцой, плавание усиливают тенденция к формированию здоровья кровоснабжение тенденция к формированию здоровья мозга, тенденция к формированию здоровья обеспечивая при ключевые вопросы этом наиболее оптимальное функционирование обоих полушарий.

Проведение физкультурных тенденция к формированию здоровья занятий на открытом ключевые вопросы воздухе, обеспечивает выполнение одной из важных задач ключевые вопросы физического тенденция к

формированию здоровья воспитания - совершенствование функциональных систем и закаливание организма ребенка. Среди ключевых вопросов себя тенденция к формированию здоровья физические упражнения выступают тенденция к формированию здоровья мощным средством тенденция к формированию здоровья воздействия на организм ребенка, ключевые вопросы однако в тенденция к формированию здоровья сочетании с действием естественных сил природы это влияние усиливается и становится многонаправленным.

Оздоровительное ключевые вопросы влияние физических упражнений на организм детей наилучшим образом тенденция к формированию здоровья достигается при сочетании их с ключевые вопросы использованием естественных тенденция к формированию здоровья природных факторов (воздух, солнце и вода). По данным Ивановой Н.И. и Талько В.В. тенденция к формированию здоровья физические упражнения как закаливающий фактор не всегда ключевые вопросы приводят к повышению иммунной тенденция к формированию здоровья активности. Однократная чрезмерная тенденция к формированию здоровья физическая нагрузка вызывает ключевые вопросы изменения в деятельности системы иммунитета, а восстановление иммунологической тенденция к формированию здоровья компетенции до исходного уровня после чрезмерной физической нагрузки длится более 7 дней [11]. С помощью тенденция к формированию здоровья физических упражнений и тенденция к формированию здоровья естественных сил природы ключевые вопросы можно развить имеющую ключевые вопросы большое значение сопротивляемость организма тенденция к формированию здоровья к неспецифическим воздействиям тенденция к формированию здоровья: укачиванию, вибрации, перегрузкам, состоянию невесомости и др. При ключевые вопросы применении физических упражнений укачивание восстанавливается приспособляемость выздоравливающего к ключевые вопросы укачивание климатическим факторам, повышается устойчивость человека к различным ключевые вопросы заболеваниям и стрессам.

Такие природные ключевые вопросы факторы, как солнечная радиация, свойства воздушной и ключевые вопросы водной окружающей среды, также смогут служить немаловажными средствами укрепления ключевые вопросы здоровья, закаливание и повышение работоспособности ключевые вопросы человека. Их общее ключевые вопросы значение в качестве жизненной среды хорошо окружающей известно. Достаточно окружающей сказать, ключевые вопросы что проблема сохранения ее является ключевые вопросы одной из актуальных общечеловеческих окружающей проблем.

Занимаясь на улице физической культурой, дети находятся под влиянием 2 факторов:

- физической нагрузки;
- естественных сил природы.

При проведении занятий на ключевые вопросы открытом воздухе дети получают возможность ключевые вопросы проявить большую окружающей активность, самостоятельность и инициативу в действиях ключевые вопросы. А многократное окружающей повторение ключевые вопросы упражнений в условиях окружающей большего окружающей пространства в теплое и холодное окружающей вопросы время года способствует окружающей более прочному окружающей вопросам закреплению двигательных навыков и развитию физических качеств.

Двигательная активность окружающей вопросы на открытом воздухе в большинстве случаев характеризуется:

- 1) временем двигательной деятельности детей с отражением содержания и качества в различные режимные моменты, определяемого с помощью метода индивидуального хронометража;
- 2) объемом двигательной деятельности с использованием шагометрии;
- 3) интенсивностью двигательной деятельности (подсчет частоты сердечных сокращений в уд/мин) при выполнении различных видов мышечной работы.

Моторная организация ключевые вопросы двигательной укачивание активности школьников на открытом воздухе укачивание изучалась специалистами физического ключевые вопросы воспитания и укачивание они считают, что основное условие для ключевые вопросы улучшения физического укачивание состояния ключевые вопросы школьников - это объем нагрузки.

Для эффективной организации двигательной ключевые вопросы активности на открытом воздухе укачивание предлагается ключевые вопросы комплексное использование ключевые вопросы нескольких вариантов организации двигательной укачивание активности детей на основе средств, укачивание эмоционально-формирующих укачивание субъективное восприятие гармонии движения посредством сочетания:

- 1) движения и дыхания;
- 2) движения и визуализации «картины мира природы»;
- 3) движения и музыкального сопровождения;
- 4) движения и визуализации спортивного облика учителя;
- 5) движения и факторы окружающей среды;
- 6) движения и положительное эмоциональное состояние.

Как было указано, при ключевые вопросы занятиях на свежем воздухе происходит повышение ключевые вопросы устойчивости укачивание организма к ключевые вопросы воздействию неблагоприятных ключевые вопросы природно-климатических условий ключевые вопросы (высокой и низкой температуры, укачивание влажности укачивание и движения воздуха, повышенного и пониженного атмосферного укачивание давления и так далее), то есть к укачивание закаливанию.

В результате ключевые вопросы закаливания повышается устойчивость ключевые вопросы человека к таким погодным ключевые вопросы факторам, как холод, укачивание жара, сырость и другие, которые при длительном ключевые вопросы влиянии могут привести ключевые вопросы к различным заболеваниям. Процесс закаливания является укачивание специфичным,

ключевые вопросы то есть холодовые процедуры повышают ключевые вопросы устойчивость к холоду, а высокие температуры – к жаре.

При воздействии на ключевые вопросы кожу холодного ключевые вопросы воздуха, ветра, воды наступает реакция в виде укачивание сокращения сосудов. Раздражение, полученное воспринимающими укачивание нервными ключевые вопросы аппаратами кожи (рецепторами), распространяется и на укачивание слизистые оболочки: их сосуды в начале сокращаются, а укачивание затем ключевые вопросы расширяются, при этом происходит выделение жидкости, ключевые вопросы слизи (насморк, чихание и кашель). Однако, если раздражающие кожу укачивание факторы будут действовать постепенно и постоянно, нервы к ним приспособятся и реакция укачивание организма будет менее выраженной и укачивание безболезненной. Это и есть закаливание.

Занимаясь на улице, ключевые вопросы происходит насыщение организма кислородом, а это ключевые вопросы значит, что укачивание улучшаются ключевые вопросы окислительные укачивание процессы, быстрее ключевые вопросы выводятся шлаки, происходит очищение укачивание организма от продуктов ключевые вопросы распада. При занятиях на воздухе увеличиваются энергозатраты на выполнение укачивание физических упражнений укачивание при плюсовой температуре на 5-6%, при минусовой на 10-12% по сравнению с занятиями, проводимыми в укачивание помещении. Физкультурные укачивание тренировки ключевые вопросы на свежем укачивание воздухе ключевые вопросы в любую погоду повышает устойчивость организма к ключевые вопросы отрицательным факторам укачивание окружающей среды, а также и болезнетворным бактериям.

Особо ключевые вопросы следует подчеркнуть закаливающий эффект таких занятий: в наблюдаемых укачивание группах укачивание периодичность укачивание заболеваний ОРЗ инфекциями укачивание снижается ключевые вопросы в два раза, индекс укачивание здоровья, т.е. число укачивание лиц, ни разу не болевших в течение года, повышается в 1,5-2 раза [12].

Постоянно меняющиеся условия ключевые вопросы в сочетании с упражнениями оказывают глобальное закаливающее действие на организм. Закаливание - комплекс мероприятий, ориентированных на повышение устойчивости организма к воздействию негативных факторов: холода, жары, радиации солнца, повышенного или пониженного атмосферного давления. В целом закаливание организма основано на терморегуляции - способности организма человека адаптироваться к изменяющимся факторам окружающей среды. Закаливающий эффект вырабатывается систематическим воздействием различных факторов (холода, тепла и др.).

Помимо перечисленных природных факторов на организм детей оказывают влияние и другие природные явления, которые, как правило, во время занятий физическими упражнениями либо избегают (переносят занятия в помещение) или не учитывают. Облачность оказывает непосредственное влияние на закаливание людей: снижает освещенность, является причиной выпадения атмосферных осадков, уменьшающих суточную температуру и увеличивающих влажность воздуха. Облачность влияет на настроение ребенка, вызывает угнетенные чувства. Использование эмоциональной игры позволит снизить влияние данного погодного явления на учащихся.

Сильные осадки могут отрицательно воздействовать на состояние организма: ухудшается процесс терморегуляции, затрудняется дыхание. Влажность воздуха в сочетании с температурой оказывает выраженное влияние на организм. Комфортной для человека является влажность воздуха в 50% при температуре 17-22°C. При повышении влажности тяжелее

переносится жара, укачивание увеличивается действие холода. Холод и жара в сухом климате укачивание переносятся легче, чем укачивание во влажном. Резкие, укачивание внезапные колебания температуры воздуха могут укачивание вызывать массовые простудные укачивание заболевания. Таким образом, при высокой укачивание влажности укачивание рекомендуется снизить укачивание двигательную активность детей, использовать физические упражнения и игры малой интенсивности.

Таким образом, двигательная укачивание активность детей на воздухе улучшает работу сердечно-сосудистой системы, легких, повышает доставку кислорода к укачивание внутренним укачивание органам и тканям, стимулирует и улучшает деятельность центральной укачивание нервной системы. Однако эффективность укачивание занятий укачивание на открытом воздухе определяется укачивание сочетанием средств физического воспитания и факторов внешней среды.

2.2 Особенности организации занятий физическими упражнениями при низкой температуре

Занятия физическими упражнениями на открытом воздухе являются обязательными. Однако влияние погодных условий на состояние организма должно регулироваться педагогическими и гигиеническими методами.

В инструкции, утвержденной Главной государственной укачивание санитарной инспекцией по температурным нормам, указано, что проводить занятия с учащимися на открытом укачивание воздухе можно только при температуре не ниже -16°C ¹. В средней полосе занятия проводят при температуре укачивание воздухе до -15°C в безветренную погоду.

Нужно помнить, что условия проведения занятий на открытом воздухе, особенно в холодное время укачивание года, резко отличаются от укачивание таковых в зале. Неблагоприятные условия погоды отрицательно сказываются на общем состоянии и укачивание работоспособности как взрослых, так и

¹ Мельников В.И. Температурные нормы занятий физическими упражнениями в условиях дальневосточной зимы // Теория и практика физической культуры, 2008, № 8, С. 34 – 36.

детей. В холодное время года рекомендуются упражнения, вызывающие у детей большой интерес в эмоциональный подъем, способствующие увеличению подвижности.

При понижении температуры внешней среды интенсивность обмена веществ увеличивается, тепла вырабатывается больше (у детей уровень теплообразования выше, чем у взрослых; теплоотдача осуществляется поверхностью кожи и слизистых), что препятствует переохлаждению организма, и температура тела остается неизменной. Поэтому для обеспечения состояния теплового комфорта в системе взаимодействия с внешней средой имеет значение большая чувствительность детей к охлаждению. При охлаждении тела усиление обмена веществ и дополнительное образование тепла в организме также и за счет непроизвольных мышечных сокращений, в результате чего теплопродукция может увеличиваться в 3 раза [2].

На охлаждение организм ребенка отвечает сложной реакцией, в которую вовлекаются многие системы, в том числе и сердечно-сосудистая. В начале происходит рефлекторное сужение кровеносных сосудов кожи – она бледнеет, затем расширение – она розовеет, а в дальнейшем реакция будет различной у закаленных и не закаленных.

Необходимо учитывать некоторые физиологические свойства головного мозга, чтобы не причинить себе вреда. Капилляры кожных покровов головы (за исключением лицевой части) не обладают способностью сужения под воздействием холода. При температуре воздуха -4°C , около половины всего тепла, вырабатываемого организмом в покое, теряется, если голова не покрыта. Голову надо беречь от переохлаждения, чтобы не вызывать нарушения мозгового кровоснабжения у детей, поскольку

известно, что мозг чрезвычайно чувствителен к недостатку кислорода и является его важнейшей потребностью.

В холодную погоду в начале занятий дается бег (медленный) или ходьба, который усиливает кровообращение и согревает детей, однако нагрузка и темп движений должны быть умеренными, чтобы не вызвать сразу перегревания и потения детей. Слишком интенсивная нагрузка в начале занятия или даже в середине его с последующим ее снижением может вызвать, особенно в ветреную погоду, охлаждение, так как влажное тело быстрее и в большей степени отдает тепло, чем сухое. Часто начинают с бега, не регламентируя его темп, что приводит к респираторным заболеваниям от резкого переохлаждения верхних дыхательных путей. Поэтому в зимние месяцы нагрузка на занятия должна быть равномерной, с некоторым увеличением в конце основной части (при проведении подвижной игры). В связи с этим подвижные игры зимой должны строиться на доступных и знакомых детям движениях — бег, ходьба, прыжки, перемещения: они вовлекают в действие все мышечные группы и тем самым согревают весь организм. Содержание игр должно быть таким, чтобы все дети действовали активно; менее пригодны игры, в которых подвижность ребенка зависит от его активности или правила предусматривают выход пойманного из игры на продолжительное время.

Очень важно паузы отдыха делать активными (то есть двигаться даже в перерывах между подходами).

В морозную погоду важно чередовать бег с ходьбой и в процессе занятий использовать различные виды бега. Доказано, что если просто гулять на морозе, то наши легкие успевают пропустить через себя 500 литров воздуха, а если при этом бегать, то эта

цифра достигает 6000 литров укачивание воздуха, который богат на отрицательные частицы. Эти частицы укачивание действуют возбуждающе на нашу нервную укачивание систему. Это способствует заряду бодрости на весь день. Большое внимание в зимнее время укачивание следует уделить эстафетам: при проведении укачивание эстафет дети оживлены, укачивание подбадривают товарищей, укачивание находятся в движении, подпрыгивают, хлопают в ладоши; задания в эстафетах не сложны, дети их выполняют быстро и не ждут долго своей очереди.

При проведении физических укачивание упражнений большое внимание следует уделить смене темпа укачивание движений - быстрого и медленного. Это дает возможность укачивание проявить активность не только подвижным детям, но и более вялым. Активизируя менее подвижных детей укачивание на занятии, учитель напоминает им, что надо бегать, а не стоять во время игры, назначает тенденция поддержания равновесия их ведущими, укачивание стимулирует к более интенсивному выполнению упражнений. Важно правильно тенденция поддержания равновесия чередовать упражнения и отдых. Но и во время отдыха укачивание дети не должны оставаться неподвижными: отдыхом служат тенденция поддержания равновесия перестроения, короткие укачивание остановки тенденция поддержания равновесия во время игры или укачивание упражнений. Паузы не должны быть длительными: укачивание они зависят тенденция поддержания равновесия от характера упражнений, от величины нагрузки (при большой нагрузке паузы удлиняются до 20 - 30 с).

Следует укачивание помнить, что развитие движений является обязательной задачей занятий. Между тенденция поддержания равновесия тем, укачивание боясь охлаждения детей, учителя укачивание нередко укачивание проводят упражнения слишком поспешно: тенденция поддержания равновесия дети торопятся, укачивание выполняют тенденция поддержания равновесия движения нечетко, неправильно, а воспитатель укачивание не решает их остановить и не исправляет тенденция

поддержания равновесия ошибки. С другой стороны, не следует много и длительно что-либо объяснять детям укачивание и тенденция поддержания равновесия останавливать укачивание всех занимающихся, а нужно исправлять ошибки тенденция поддержания равновесия у отдельных детей по укачивание ходу выполнения укачивание упражнений. После интенсивной мышечной деятельности тенденция поддержания равновесия неопасно, если они некоторое укачивание время будут менее подвижны. Именно чередование укачивание тепла укачивание и некоторого ощущения холода способствует укачивание быстрому и прочному закаливанию организма [13].

Проводя занятия, необходимо укачивание тщательно укачивание наблюдать, тенденция поддержания равновесия как реагируют отдельные дети укачивание на холод: одни быстро привыкают тенденция поддержания равновесия к холодному воздуху, укачивание другие значительно медленнее. Последних тенденция поддержания равновесия следует укачивание стимулировать укачивание к более активной деятельности, укачивание давать тенденция поддержания равновесия задания, тенденция поддержания равновесия подбадривать. Ослабленным детям нужно давать меньшую укачивание нагрузку: уменьшить укачивание число повторений укачивание упражнений, сократить укачивание участие их в укачивание подвижной укачивание игре, время бега сократить и заменить его ходьбой. Но эти укачивание дети не должны стоять во укачивание время отдыха (особенно в укачивание холодную погоду), и после коротких переключений на более укачивание спокойную деятельность их надо снова включить в укачивание общий ход занятия. Дети, освобожденные от занятия (после укачивание болезни, тенденция поддержания равновесия вновь поступившие оздоровление и т. д.), выходят укачивание на тенденция поддержания равновесия прогулку со всей оздоровление группой. Во время занятий они находятся на оздоровление спортивной тенденция поддержания равновесия площадке (или на групповой, если там проводятся занятия) и помогают тенденция поддержания равновесия учителю - убирают оздоровление или

приносят пособия, тенденция поддержания равновесия следят за оздоровление правильностью выполнения упражнений другими детьми, оздоровление выполнением правил в играх и т. д. оздоровление

Структура занятий на воздухе не отличается от таковой в залах. Она включает оздоровление вводную, тенденция поддержания равновесия основную, и заключительную оздоровление части. Продолжительность тенденция поддержания равновесия занятий – до 30 – 35 минут. Во вводной части занятий в холодный тенденция поддержания равновесия период года оздоровление построение детей на площадке не проводится.

В основной части тенденция поддержания равновесия занятий проводится комплекс общеразвивающих упражнений (в движении), оздоровление ходьба, после чего проводится небольшая пробежка – от 2 до 5 минут. После бега оздоровление выполняются прыжки на одной оздоровление или двух ногах, с ноги на ногу. После выполнения упражнения оздоровление и бега оздоровление организуются игры, которые повторяются оздоровление 4 – 5 раз, паузы между ними короткие. В тенденция поддержания равновесия зимнее оздоровление время при проведении занятий на оздоровление открытом воздухе не рекомендуются оздоровление упражнения и игры с тенденция поддержания равновесия пением, тенденция поддержания равновесия так как это приводит к вдыханию оздоровление большого количества холодного тенденция поддержания равновесия воздуха и может вызвать переохлаждение верхних дыхательных путей. Особенностью оздоровление проведения общеразвивающих упражнений оздоровление являлось применение поточного метода.

В заключительной тенденция поддержания равновесия части оздоровление проводится медленный бег, переходящий в ходьбу, во время оздоровление которой тенденция поддержания равновесия выполняются дыхательные упражнения.

В холодное оздоровление (особенно зимой) время года больше внимания следует оздоровление уделять носовому дыханию, оздоровление

особенно тенденция поддержания равновесия в группах оздоровление детей, тенденция поддержания равновесия предварительно не закаленных. Но в то же время не надо оздоровление бояться, когда при беге, ходьбе или выполнении оздоровление других оздоровление упражнений, при произвольном оздоровление дыхании дети дышат ртом. Как правило, дыхание через рот оздоровление чередуется с носовым дыханием (если нос у ребенка очищен от оздоровление слизи), и оздоровление поток холодного воздуха сменяется теплым, тенденция поддержания равновесия согретым очищенным оздоровление при прохождении через тенденция поддержания равновесия носовые ходы воздухом. Это является хорошим закаливающим средством. оздоровление Постепенно тенденция поддержания равновесия в процессе тренировки у детей вырабатывается ритмичное и глубокое тенденция поддержания равновесия дыхание; они дышат не только ртом, но и носом, и оздоровление эффективность носового дыхания увеличивается.

Дыхание оздоровление повышает тенденция поддержания равновесия обменные оздоровление процессы организма, укрепляет сосуды и оздоровление нервы кожи, возбуждает мозговую тенденция поддержания равновесия деятельность, оздоровление улучшает работу тенденция поддержания равновесия сердца, повышает общий тонус оздоровление организма. Воздух, действуя тенденция поддержания равновесия непосредственно на тело, вызывает оздоровление ряд биохимических изменений в оздоровление клетках и тканях оздоровление путем оздоровление раздражения кожных рецепторов нервной системы. Температура воздуха, как правило, тенденция поддержания равновесия ниже температуры тенденция поддержания равновесия тела ребенка, что и вызывает раздражение кожной поверхности, слизистых оболочек дыхательных путей оздоровление и заложенных в них нервных оздоровление аппаратов. Положительное оздоровление влияние воздушных ванн зависит от температуры, влажности тенденция поддержания равновесия воздуха, чистоты и ионизации атмосферы. Воздух комфортной оздоровление температуры или близкой к

температуре оздоровление тела (при оздоровление нормальных: влажности, оздоровление давлении и легком ветре) не дает ощутимого эффекта, поскольку оздоровление теплообразование и оздоровление теплоотдача тенденция поддержания равновесия в этих условиях оздоровление близки к состоянию равновесия. Закаливающие свойства воздуха оздоровление зависят не только от температуры оздоровление и влажности, но и от скорости его движения. Чтобы предотвратить оздоровление переохлаждение организма, необходимо увеличить выработку тепла во время тенденция поддержания равновесия воздушных ванн оздоровление физическими упражнениями.

Физическая оздоровление тренировка тенденция поддержания равновесия приводит к повышению холодовой оздоровление чувствительности. Эти изменения противоположны тем, которые тенденция поддержания равновесия наблюдаются оздоровление при вхождении в холодную природную оздоровление атмосферу. Поэтому физические нагрузки с выраженной теплорегуляцией, каждое тенденция поддержания равновесия последующее оздоровление охлаждение, оздоровление осуществляемое при повышающейся, по сравнению с тенденция поддержания равновесия исходной, температурой тела, оздоровление не тенденция поддержания равновесия сопровождается усилением устойчивости к холоду. Учитывая эти оздоровление закономерности, не оздоровление следует оздоровление при закаливающих процедурах оздоровление выполнять физические оздоровление упражнения со значительными физическими нагрузками.

В ветреные оздоровление дни для проведения занятий следует выбирать места, наиболее укрытые от ветра. Ветер тенденция поддержания равновесия быстрее оздоровление охлаждает организм, чем безветрие. И чем оздоровление больше его скорость, тем сильнее оздоровление теплоотдача оздоровление организма. При низких температурах тенденция поддержания равновесия сильный ветер оказывает неблагоприятное оздоровление влияние, тенденция поддержания равновесия затрудняет дыхание,

оздоровление раздражает оздоровление нервную систему, утомляет: легкий оздоровление ветер, особенно прохладный, бодрит, оказывает стимулирующее влияние.

Регулярное закаливание оздоровление охлаждениями благоприятно сказывается тенденция поддержания равновесия не только на холодовой устойчивости, но и оздоровление на состоянии положительных тенденция поддержания равновесия неспецифических иммунных реакций организма. Происходит оздоровление увеличение секреции оздоровление гормонов коры и мозгового слоя тенденция поддержания равновесия надпочечников, а также оздоровление гормонов щитовидной железы с оздоровление одновременным повышением оздоровление утилизации этих гормонов тканями. Более высокая оздоровление активность гормонов оздоровление оздоровление успешно позволяет бороться тенденция поддержания равновесия организму с оздоровление различными инфекционными заболеваниями. Это оздоровление в равной степени и параллельно относится к психологическим инфекциям: агрессии, ложной идее, обману и т.п.

2.3 Занятия физическими упражнениями в теплый период времени года

Содержание занятий на воздухе строится на программном материале.

Занятия на воздухе оздоровление проводятся при высокой двигательной активности детей, которая достигается благодаря включению в занятие до 5 продолжительных пробежек, использованию фронтального и группового методов организации оздоровление детей при выполнении основных движений, оздоровление подбору игр и эстафет. Сохранению высокой работоспособности оздоровление детей главная на протяжении всего занятия способствует главная оздоровление правильное сочетание нагрузки и активного оздоровление отдыха: оздоровление упражнения высокой интенсивности (бег, прыжки, подвижные игры) чередуются главная с упражнениями низкой и средней интенсивности (ходьба, оздоровление перестроения, лазанье, оздоровление метание, упражнения в равновесии).

В теплое время года оздоровление при благоприятных метеорологических условиях оздоровление максимальное число занятий физкультурой оздоровление проводят на открытом воздухе. В ясные солнечные и оздоровление безветренные оздоровление дни занятия надо проводить на открытой оздоровление спортивной главной площадке.

Моторная оздоровление плотность занятия на воздухе - не менее 80%.

Для обеспечения главной тренировочного оздоровление эффекта оздоровление на занятиях у детей составляет на воздухе - 150 - 160 уд./мин.

Начинать главная занятия на оздоровление открытом воздухе лучше в теплое время года: тогда вместе оздоровление с постепенным главная оздоровление снижением температуры оздоровление воздуха в оздоровление организме главная вырабатываются оздоровление защитные главная механизмы, оздоровление предохраняющие его главная от переохлаждения, происходит приспособление главная к меняющимся оздоровление условиям оздоровление внешних главной факторов, т. е. повышается закаленность детского оздоровление организма.

Как убеждает главная опыт работы, физкультурные оздоровление занятия оздоровление лучше проводить главная перед прогулкой оздоровление или в конце главной ее, чтобы увеличить время пребывания детей на свежем воздухе.

В дни уроков оздоровление физической культуры оздоровление важно правильно распределить оздоровление двигательную главная деятельность детей. Если занятие оздоровление проводится в начале оздоровление прогулки, главная надо тщательно главная проверить, оздоровление чтобы оздоровление все дети оздоровление после главной него насухо растерлись, оздоровление переоделись оздоровление и вышли оздоровление на прогулку. Дети, оздоровление которые потеют, должны после переодевания побыть 10—15 мин в помещении, а затем выйти оздоровление на прогулку. После высокой двигательной активности оздоровление на занятии в плане прогулки оздоровление нужно главная предусмотреть оздоровление спокойную

деятельность главная детей. Но, как показали оздоровление наблюдения, физкультурные главная занятия в начале главная прогулки оздоровление стимулируют главная самостоятельную деятельность главная детей: они чаще используют физкультурные пособия оздоровление на участке, главная организуют главная подвижные игры.

Если занятие главная проводится в конце главная прогулки, необходимо предложить детям в эти дни на прогулке оздоровление менее подвижные игры.

В жаркие дни главная появляется главная чувство усталости и разбитости, однозначность механизмов снижается внимание, главная быстрота реакции, точность и координация главная движений. Поэтому главная в жару не следует давать оздоровление упражнения, главная требующие сложной координации движений, на оздоровление внимание, нужно однозначность механизмов ограничить бег, а занятия проводить в начале прогулки.

При повышении главная температуры внешней среды интенсивность обмена однозначность механизмов веществ главная понижается, что оздоровление приводит к однозначность механизмов уменьшению главная теплопродукции в организме. Рефлекторное главная повышение или однозначность механизмов понижение уровня главная обмена веществ способствует поддержанию постоянства температуры главная тела. Внутри организма как оздоровление бы действует главная автоматически регулируемая оздоровление печка, однозначность механизмов в которой горят не дрова, а пища.

При выполнении физических оздоровление упражнений следует приучать однозначность механизмов детей оздоровление правильно дышать, особенно это важно при занятиях на главная открытом оздоровление воздухе. Углубленное главная дыхание, естественно, появляется при оздоровление выполнении различных физических главная упражнений.

При высокой оздоровление влажности однозначность механизмов воздуха оздоровление движения становятся более главная медленными, дети

— вялыми, у них понижается интерес к главным занятиям. Поэтому оздоровление важно главным подбирать упражнения, главным стимулирующие оздоровление однозначность механизмов активность.

Влажность делает оздоровление ощущение оздоровление воздуха горячее. Одна из главных причин, однозначность механизмов почему оздоровление влажность делает жару однозначность механизмов более невыносимой, является то, что оздоровление чем выше главная влажность, тем более главная высокой однозначность механизмов ощущается оздоровление температура воздуха, чем она есть на самом деле.

При наружной оздоровление температуре, оздоровление приближенной к температуре оздоровление человеческого главная тела (около 36,6 градусов), организм оздоровление предпринимает однозначность механизмов целый ряд оздоровление изменений, чтобы помочь себе главная сохранить оздоровление здоровье. Это и повышенное главная потоотделение, оздоровление изменение главная частоты однозначность механизмов и оздоровление глубины кровообращения, оздоровление дыхания, а однозначность механизмов также оздоровление повышение других показателей, с помощью оздоровление которых оздоровление организм однозначность механизмов предпринимает попытки оздоровление охладить себя. Однако однозначность механизмов потоотделение помогает понизить оздоровление температуру тела оздоровление только главная в том случае, если оздоровление влага, которая оздоровление выделяется оздоровление через оздоровление кожу, главная активно испаряется. Здесь оздоровление влажность, оздоровление определяющая оздоровление концентрацию воды в оздоровление воздухе (или относительная влажность) определяет оздоровление скорость оздоровление, с которой влага главная может однозначность механизмов испаряться с поверхности оздоровление кожи. Когда оздоровление воздух влажный, главная он более оздоровление полный, однозначность механизмов и ему главная сложнее впитывать пот с кожи. Мы оздоровление чувствуем, что оздоровление наше оздоровление тело горячее и липкое, и оздоровление

поэтому вынуждены оздоровление предпринимать однозначность механизмов другие оздоровление меры для охлаждения.

Проблема высокой оздоровление влажности оздоровление состоит в том, что она главная заставляет оздоровление человека однозначность механизмов чувствовать себя более однозначность механизмов разгоряченным. Это оздоровление происходит оздоровление потому, главная что организм ребенка, оздоровление пытаюсь главная охладиться, оздоровление работает главная все активнее однозначность механизмов и активнее, оздоровление выделяя оздоровление пот. Но выделение оздоровление пота в этом оздоровление случае не оздоровление работает главная как оздоровление охлаждение, однозначность механизмов поэтому оздоровление мы продолжаем нагреваться, оздоровление и в результате оздоровление главная перегреваемся, а оздоровление это приводит оздоровление к потере воды однозначность механизмов и химических веществ, в которых однозначность механизмов нуждается организм. Перегрев, главная или чаще тепловое оздоровление истощение, может оздоровление привести оздоровление к обезвоживанию и главная химическому оздоровление дисбалансу однозначность механизмов в организме.

Как отмечалось, оздоровление обезвоживание оздоровление истощает организм, так главная как оздоровление однозначность механизмов ему не оздоровление хватает главная воды, необходимой для потоотделения, главная поэтому однозначность механизмов происходит сгущение крови, перекачка оздоровление которой по оздоровление организму оздоровление требует повышения оздоровление давления. Таким образом, однозначность механизмов повышается однозначность механизмов напряжение главная в сердце и кровеносных сосудах, оздоровление кровь приливает к внешней поверхности тела, а в оздоровление мышцы, главная мозг и другие органы ее поступает оздоровление меньше. Физическая сила снижается, оздоровление и усталость однозначность механизмов наступает быстрее, чем в оздоровление

нормальных оздоровление условиях. К тому же могут оздоровление снизиться и умственные способности оздоровление.

В зависимости от возраста однозначность механизмов и общего физического однозначность механизмов состояния такой эффект главная бывает более главная выраженным и более главная опасным. Стоит сказать, что в условиях однозначность механизмов повышенной влажности физическая активность или чрезмерные тренировки однозначность механизмов могут быть опасными.

Сочетание однозначность механизмов уроков главная физической культуры главная на открытом воздухе с утренней главной гимнастикой, подвижными играми однозначность механизмов и спортивными упражнениями на однозначность механизмов прогулке позволяет главной полностью освоить программу однозначность механизмов по развитию движений и укреплению организма.

2.4 Адаптация к особенностям занятий физическими упражнениями на открытом воздухе как фактор закаливания

В процессе своей жизнедеятельности организм ребенка регулярно сталкивается с различными видами особого охлаждения, которые при длительном, особого систематическом и умеренном воздействии оказывают закаливающее влияние, а в особого других случаях провоцируют проявление некоторых однозначность механизмов видов особого патологий, способствующих развитию особого у младших школьников особого высокой заболеваемости острыми респираторными особого вирусными инфекциями однозначность механизмов и частыми рецидивами хронических особого заболеваний верхних дыхательных путей.

Смысл особого закаливания однозначность механизмов состоит в тренировке однозначность механизмов терморегулирующей системы организма, особого благодаря чему достигается однозначность механизмов приспособляемость его к постоянно однозначность механизмов изменяющимся особого температурным условиям окружающей среды.

Закаливание особого осуществляется однозначность механизмов естественными однозначность механизмов природными факторами (воздух, его особого движение, температура, вода, солнце, атмосферное давление). Закаливание особого влияет особого на деятельность однозначность механизмов желез внутренней особого секреции, нервной особого системы и отражается на состоянии всего особого организма на клеточном уровне.

Для состояния организма особого важны и специфический (устойчивость к раздражителю) особого и неспецифический (общая устойчивость) однозначность механизмов эффекты особого закаливания: особого совершенствуется температурный особого гомеостаз, особого повышается противодействие возбудителям особого однозначность механизмов заболеваний, особого увеличивается особого физическая и особого умственная работоспособность.

Закаливание может особого быть однозначность механизмов успешным только при правильной методике его особого проведения, которая особого строится на однозначность механизмов основе известных гигиенических принципов: особого постепенность, особого комплексность, разнообразие особого форм закаливания, сочетание с однозначность механизмов движениями, положительный особого психо-эмоциональный настрой.

Активное особого тренирующее особого воздействие однозначность механизмов на организм обеспечивает лишь особого комплексная особого система особого закаливания, которая однозначность механизмов включает особого воздушные ванны, особого водные процедуры, прогулки, особого физические упражнения, особого проводимые однозначность механизмов круглогодично однозначность механизмов на открытом особого воздухе в спортивной особого одежде. В младшем школьном возрасте особого от 7 до 10 лет закаливание особого детей наиболее особого актуально. Образ особого жизни ребенка меняется, особого увеличиваются однозначность механизмов нагрузки, особого количество контактов, особого поэтому многие родители, особого отдавая однозначность механизмов малыша особого в первый класс,

сталкиваются с проблемой однозначности механизмов роста его организма заболеваемости.

Для закаливания используют солнечный, воздушный, водный факторы и однозначность механизмов их сочетание, которые однозначность механизмов применяются в соответствии с определенными правилами:

- учет особенностей организма каждого конкретного школьника;
- сочетание закаливания с положительными эмоциями;
- комплексное воздействие разных закаливающих факторов (вода, солнце, воздух);
- в конце процедуры должно сохраняться хорошее самочувствие;
- закаливание сочетать с умеренной мышечной нагрузкой;
- для поддержания закаленности нужно использовать разнообразные закаливающие мероприятия: температура помещений, одежда и пр.

Адаптацию организма к окружающей среде и резко меняющимся погодным условиям необходимо сочетать с главными факторами закаливания - солнце, воздух и вода.

Солнечный свет. Солнечные лучи оказывают влияние почти на все физиологические функции организма: повышается общая температура тела, углубляется и учащается дыхание, расширяются кровеносные сосуды, повышается потоотделение, оптимизируется обмен веществ. Регулярные солнечные облучения совершенствуют деятельность внутренних органов, усиливают сопротивление

механизмов организма особому заболеванию. Человек может особому поправить свое здоровье, улучшить особому иммунитет, и особому даже продлить однозначность механизмов свою жизнь под однозначность механизмов теплыми особому солнечными лучами, особому которые являются мощным бактерицидным однозначность механизмов средством. Кожа, впитывая солнечные лучи, запасает особому бактерицидной энергией. Солнце дает особому энергию, однозначность механизмов которая трансформируется особому в человеческую активность.

Свежий воздух. Физические упражнения на воздухе, глубокое дыхание, прогулки - все это особому способствует укреплению особому здоровья. В морозном однозначность механизмов сухом воздухе особому насыщенность особому кислорода больше, чем в теплом, особому вот однозначность механизмов почему особому у человека, особому который дышит им, появляется особому необычное особому ощущение, особому будто он пьет своего рода особому «напиток бодрости» особому своеобразный однозначность механизмов натуральный, природный, особому оздоровительный особому коктейль. Морозный воздух однозначность механизмов обладает еще одним особому ценнейшим однозначность механизмов свойством: при его особому вдыхании особому повышается особому сгорание высокоэнергетических продуктов обмена, особому в частности, холестерина, особому скопление однозначность механизмов которого на стенках особому сосудов считается одной особому из главных причин, например, особому такого однозначность механизмов тяжелого особому заболевания, однозначность механизмов как атеросклероз. Действуя на особому обнаженную кожу, особому прохладный воздух, за счет особому своих особому физических свойств (температуре, влажности, скорости ветра), особому создает особому условия однозначность механизмов для так называемой особому тренировки особому сосудов, а также чувствительных нервных однозначность механизмов клеток (именуемых терморецепторами) кожи.

Необходимость особого использования особых тренирующих свойств морозного однозначность механизмов воздуха вызывается особым еще и тем, особым что при современном образе при этом жизни, когда люди проводят при этом большую часть времени при однозначность механизмов комнатной температуре, функциональное однозначность механизмов состояние легких ухудшается - при этом им нужна определенная при этом холодовая нагрузка. Закаливание однозначность механизмов прохладным, при этом холодным, а еще лучше - морозным однозначность механизмов сухим воздухом - может качественно повысить защитную при этом способность легких и как органа при этом дыхания, при этом и как однозначность механизмов органа, участвующего в химической теплопродукции при этом и активно регулирующего теплообмен.

Закаливание при этом воздухом, как и всевозможные другие методы оздоровления (бег, плавание) однозначность механизмов требует учета при этом имеющихся однозначность механизмов резервов организма. Для выявления при этом характера однозначность механизмов ответных реакций на закаливающую нагрузку необходимо при этом широко однозначность механизмов использовать обычные однозначность механизмов методы самонаблюдения, при этом измерения при этом частоты пульса, однозначность механизмов дыхания. На состояние при этом теплоощущения человека, помимо однозначность механизмов температуры при этом воздуха, оказывает при этом огромное воздействие ветер. При при этом нарастании скорости ветра величина и при этом интенсивность теплоотдачи человека при этом резко возрастает. При проведении однозначность механизмов различных видов закаливания воздухом однозначность механизмов эту особенность необходимо всегда учитывать.

Закаливание холодом. Является при этом наиболее актуальным, особенно в условиях однозначность механизмов нашей страны, так как при этом переохлаждение часто играет главную однозначность механизмов роль при этом в возникновении различных однозначность механизмов заболеваний

дыхательных однозначность механизмов путей. У незакаленного человека при этом воздействии однозначность механизмов холодного воздуха происходит расширение сосудов однозначность механизмов слизистой оболочки носа, что однозначность механизмов приводит к однозначность механизмов появлению насморка. У закаленного человека наблюдается иной тип однозначность механизмов рефлекторной реакции сосудов однозначность механизмов на холод. В его организме однозначность механизмов процессы терморегуляции однозначность механизмов происходят более интенсивно, что улучшает общий кровоток и при этом обеспечивает повышенную устойчивость организма к различным заболеваниям. При регулярном закаливании происходит однозначность механизмов некоторое утолщение рогового слоя кожи, однозначность механизмов что также при этом способствует однозначность механизмов лучшей теплоизоляции. Закаливание организма к холоду можно проводить с однозначность механизмов помощью при этом воздействия воздуха при этом и солнца (солнечных и воздушных ванн), а также воды однозначность механизмов (к водным процедурам относятся купание, однозначность механизмов обливание, душ, обтирание и т.д.), причем закаливание при этом с помощью водных однозначность механизмов процедур считается наиболее при этом эффективным.

Закаливание теплом. Имеет значение для людей, вынужденных жить в жарком климате, а также однозначность механизмов для рабочих при этом горячих цехов и др. Длительное однозначность механизмов воздействие при этом тепла на незакаленный при этом организм может вызвать его перегрев. При при этом закаливании к однозначность механизмов теплу усиливается отделение пота, что при этом увеличивает теплоотдачу и обеспечивает нормальную при этом работоспособность человека в условиях повышенной температуры окружающей однозначность механизмов среды.

Закаливание пониженным атмосферным давлением. Чаще всего для этого рекомендуют однозначность механизмов пребывание при этом в горах, альпинизм. Человек, находящийся при этом на разных высотах, начиная с

более низкой, постепенно однозначность механизмов приучает организм при этом к уменьшению атмосферного давления.

Необходимо помнить, что при этом подборе вида и режима закаливания однозначность механизмов врач при этом руководствуется состоянием здоровья человека, его возрастом и при этом наличием индивидуальных особенностей организма. Если человек заболел, то закаливание прекращают, а при этом после выздоровления начинают с самого начала.

Комплексное закаливание - это повышение устойчивости организма человека с помощью однозначность механизмов применения нагрузок разного вида в различное время года. Необходимо однозначность механизмов учитывать как однозначность механизмов возраст и пол, так и однозначность механизмов состояние здоровья. Для этого используются следующие методы:

- 1) закаливание холодом или теплом. С этими при этом процедурами прекрасно сочетаются различные виды физкультуры, такие как гимнастика, ходьба, массаж, бег и плавание;

- 2) закаливание с помощью солнечного излучения (гелиотерапия).

В процессе физического воспитания оздоровительные силы природы используются в двух направлениях:

1. Как сопутствующие условия занятий физическими упражнениями, когда естественные факторы среды дополняют, усиливают и оптимизируют воздействие физических упражнений.

2. При организации специальных процессов, в ходе которых воздействие этих естественных факторов дозируется определенным образом, как относительно самостоятельное средство закаливания и оздоровления.

Хотя при этом естественные однозначность механизмов факторы среды не являются однозначность механизмов главными специфическими средствами физического однозначность механизмов воспитания, их соответствующее содействующее значение, по мнению Л.П. Матвеева, трудно переоценить [5].

В процессе однозначность механизмов анализа литературы при этом мы установили, что в очередности однозначность механизмов сочетания при этом физической нагрузки однозначность механизмов с природными факторами, в настоящее время нет однозначность механизмов однозначного методического подхода.

Раскрытие данного однозначность механизмов вопроса показало, что исследования проводились только при этом со специальными закаливающими процедурами, а вопрос однозначность механизмов природного фактора при этом как сопутствующее закаливание физической нагрузки почти не рассматривался.

В режим дня ребенка при этом должны обязательно входить однозначность механизмов следующие закаливающие процедуры. Утром необходимо однозначность механизмов проветрить помещение, при этом где в течение 8 - 10 мин однозначность механизмов ребенок занимается гимнастикой. Врачи при этом рекомендуют проводить ее сначала в носках, а потом - босиком, что однозначность механизмов способствует и закаливанию, и формированию свода стопы.

Вследствие недостаточной двигательной активности при этом снижается однозначность механизмов сопротивляемость при этом молодого организма «простудным» и однозначность механизмов инфекционным заболеваниям, при этом создаются предпосылки к формированию слабого, при этом нетренированного сердца и связанного с этим дальнейшего развития сердечно-сосудистой однозначность механизмов недостаточности. Гипокинезия на фоне чрезмерного при этом питания с избытком углеводов и жиров в дневном рационе приводит к ожирению.

У малоподвижных детей очень слабые мышцы. Они не в состоянии поддерживать при этом тело в правильном однозначность механизмов положении, у них развивается плохая осанка, при этом образуется сутулость.

Прекрасное оздоровительное воздействие оказывают физические упражнения при этом на открытой местности механизмы в воздухе, потому что тренируют организм к физическим нагрузкам и одновременно при этом закаляют его.

Так, по данным ученых-вирусологов, с помощью лекарств можно в 1,5 раза снизить при этом заболеваемость вирусными болезнями, в то время как закаливание путем движений при этом на свежем воздухе снижает заболеваемость в 5 раз.

Наиболее щадящей формой закалывания являются воздушные ванны. Их можно широко использовать при этом для закалывания механизмы ослабленных детей и в домашних, и в при этом школьных условиях (на уроках физкультуры, механизмы в группе продленного дня). При этом для при этом школьников не рекомендуется принимать более двух при этом различных при этом процедур в день и обязательно учитывать самочувствие ребенка. При при этом появлении признаков механизмы передозировки (значительное покраснение кожи, обильная потливость при тепловой при этом процедуре или «гусиная» механизмы кожа - при холодной), следует прекратить воздушную ванну.

Воздушные ванны при этом со временем можно сочетать с солнечными, обеспечив механизмы постепенность при этом их совмещения через при этом свето-воздушные процедуры (в тени деревьев с разреженными листьями). Для закалывания носоглотки механизмы у при этом часто болеющих школьников можно применять ходьбу при этом босиком по увлажненному полу при этом или сочетать ходьбу механизмы по сухому полу с ходьбой при этом по увлажненному коврику. Подобную процедуру при этом можно практиковать в период школьных уроков физкультуры при этом и в домашних условиях, и в группе продленного дня. Очень важно не прекращать закаливание и в каникулярное время. Летом и зимой можно организовать при этом ходьбу механизмы и бег

по сырому песку однозначность механизмов или по утренней траве, увлажненной росой. Все это простые увлекательные для ребенка и достаточно эффективные формы оздоровления, которые наряду однозначность механизмов с закаливанием при этом укрепляют однозначность механизмов мышцы и связки стоп и голеней, обеспечив при этом рофилактику и, в ряде случаев, коррекцию плоскостопия. Можно рекомендовать однозначность механизмов также при этом ходьбу босиком по скошенной траве, при этом по опавшей хвое в лесу, по земле после летнего дождя и т. д.

При этом не надо заканчивать перечисленные формы закаливания искусственным при этом согреванием ног ребенка путем растирания, поскольку однозначность механизмов этим существенно при этом снижается естественный терморегуляционный эффект. Следует при этом лишь следить за рациональным при этом дозированием однозначность механизмов такой процедуры и предотвращать переохлаждение организма.

Общая длительность при этом пребывания учащихся начальных классов на открытом однозначность механизмов воздухе должна при этом быть не меньше 3 - 3,5 часа. В результате кровь однозначность механизмов обогащается кислородом, улучшается работа головного мозга.

Для обеспечения при этом закаливания детского организма при проведении физкультурных при этом занятий на воздухе большое значение имеет подбор правильной одежды и обуви детей.

Гигиенические требования к одежде при этом предусматривают ее соответствие росту и полноте однозначность механизмов тела при этом ребенка, обеспечение свободы движений. Теплозащитные свойства при этом одежды зависят от ее слойности (2, 3 или более слоев): между слоями одежды находится воздух и чем однозначность механизмов больше слоев, тем выше при этом температура воздуха под одеждой. Поэтому очень важно одевать ребенка в соответствии однозначность механизмов с температурой однозначность механизмов наружного воздуха, чтобы не было чрезмерного как перегревания, при этом так и переохлаждения. Очень важна и при этом

воздухопроницаемость тканей, которая обеспечивает вентиляцию пространства однозначность механизмов под одеждой. Нерациональная одежда, при этом затрудняя испарение, может при этом ухудшить самочувствие ребенка и снизить однозначность механизмов работоспособность. Поэтому для сохранения однозначность механизмов нормального теплообмена однозначность механизмов важно, при этом чтобы ткани хорошо поглощали влагу однозначность механизмов из пространства под одеждой и удаляли ее наружу. Этим при этом требованиям отвечают хлопчатобумажные, однозначность механизмов трикотажные, при этом рыхлые шерстяные ткани. Использование при этом одежды из синтетических тканей не рекомендуется, однозначность механизмов так как они плохо впитывают влагу и не обеспечивают однозначность механизмов необходимую воздухопроницаемость, однозначность механизмов особенно при выполнении физических упражнений [22].

Приведенные рекомендации по одежде детей не могут быть использованы полностью при этом на всей территории нашей страны, но они должны быть взяты за основу. При подборе при этом одежды важно учитывать индивидуальные однозначность механизмов особенности детей: детям закаленным, привыкшим к при этом холоду, можно несколько облегчить одежду, а однозначность механизмов детям, вновь приступившим к занятиям, при этом часто болеющим, плохо переносящим холод («зябким»), вначале при этом нужно однозначность механизмов разрешить заниматься в более теплой одежде (таблица 2).

Таблица 2 - Одежда для проведения физкультурных занятий на открытом воздухе в течение всего года

Одежда	Температура воздуха при скорости ветра 0,1 - 0,6 м/сек.
1. Трусы, майка, носки, спортивные тапочки	+20 град. С и выше
2. Х/б трикотажный тонкий спортивный костюм, трусы, носки, кеды	+19 до +15 град. С
3. Х/б трикотажный тонкий спортивный костюм,	+14 до +10 град. С

майка, трусы, х/б носки, кеды	
4. Тренировочный костюм с начесом, майка, трусы, вместо колгот х/б носки, шерстяные носки, кеды, шерстяная шапка на х/б подкладке	+9 до +3 град. С
5. Тренировочный костюм с начесом, футболка с длинными рукавами, майка, трусы, колготы, шерстяные носки, кеды, шерстяная шапка на х/б подкладке	+2 до -5 град. С
6. Тренировочный костюм с начесом, рубашка фланелевая с рукавами, майка, трусы, колготы, шерстяные носки, кеды, шерстяная шапка на х/б подкладке, варежки	-6 до -11 град. С
7. Тренировочный костюм с начесом, рубашка фланелевая с рукавами, майка, трусы, колготы, рейтузы, шерстяные носки, кеды, шапка шерстяная на х/б подкладке, варежки, ветровка	-11 до -18 град. С и ветер

Обувь следует подбирать на 1 - 2 размера больше стопы ребенка, чтобы не нарушать при этом кровообращение и не стеснять ногу. Спортивная обувь должна быть легкой, удобной. Как при этом показали длительные наблюдения и исследования, для физкультурных занятий очень удобны и гигиеничны кеды, однозначность механизмов которые изготавливаются из прорезиненной ткани с рифленой подошвой. Большое при этом значение имеет однозначность механизмов стелька (особенно зимой), которая защищает стопу от охлаждения. Стелька изготавливается из гигроскопичного при этом воздухопроницаемого однозначность механизмов эластичного материала (фетр, сукно, войлок), обладающего при этом малой теплопроводностью. Для сохранения гигиенических однозначность механизмов свойств спортивной при этом обуви однозначность механизмов необходимо за ней тщательно ухаживать при этом - чистить, однозначность механизмов сушить. Влажная обувь усиливает при этом охлаждение ног и может способствовать при этом возникновению однозначность механизмов простудных заболеваний.

Спортивная одежда должна храниться в при этом специальных мешках, которые удобно вешать на крючок при этом (или в шкаф) для каждого

ребенка. Кеды при этом хранятся отдельно. Рекомендуется после занятий (особенно в сырую погоду) просушивать при этом одежду и обувь детей в сушильных шкафах.

Заниматься в зимних пальто, при этом шапках-ушанках или в меховых на ватной подкладке при этом не рекомендуется: такая одежда стесняет движения детей и снижает их двигательную активность, при этом слишком тяжела, мешает при этом необходимой отдаче тепла, вызывает повышенное потоотделение. Вспотевшие дети при этом расстегивают ворот пальто, развязывают шапки и при этом подвергаются резкому воздействию холода.

Наблюдения показали, что в средней полосе занятия на открытом воздухе можно при этом проводить при температуре воздуха до -15 - 18 град. С. При температуре воздуха ниже -18 град. С продолжительность при этом занятия должна быть при этом сокращена до 15 - 20 мин., а при этом заниматься могут группы детей 2 - 3 года обучения. В очень сырые, дождливые и морозные дни при этом физкультурные занятия нужно проводить в зале при этом при открытых окнах, чтобы не снижать достигнутого при этом уровня закаленности при этом детей. В этих случаях дети надевают майку и колготы, при этом спортивный костюм, кеды без шерстяных носков, а при этом зимой еще и шапочку [16].

После физкультурных занятий дети в раздевальнях или групповых помещениях растираются сухим полотенцем и полностью переодеваются в повседневное белье и одежду. При этом дети вначале снимают куртку от спортивного костюма, майку и растираются и только после этого снимают кеды и брюки.

2.5 Связь экологии окружающей среды и реакции организма на физическую нагрузку

Актуальность экологических проблем подчеркивается тем, что в последние десятилетия состояние здоровья детей связывают с экологической опасностью, которая продолжает расти [4, 5]. Исходя из этого, мы рассматриваем экологию через призму физической культуры.

Экология физической культуры изучает взаимоотношения человека с окружающей средой в условиях мышечных тренировок в процессе изменяющихся условий при этом среды обитания человека. Этот процесс включает при этом комплекс морфологических, физиологических преобразований в организме, обеспечивающий при этом возможность специфического образа жизни в однозначность механизмов определенных условиях внешней однозначность механизмов среды. Многие природные и особенно адаптогенные факторы наряду с позитивным влиянием однозначность механизмов оказывают и однозначность механизмов негативное влияние на организм человека¹. Знание закономерностей и физиологических механизмов однозначность механизмов приспособления однозначность механизмов человека к различным климато-географическим условиям, к физическим нагрузкам в однозначность механизмов зависимости однозначность механизмов от экологических закономерностей, позволит обосновать однозначность механизмов принципы их взаимоотношений, направленных на сохранение и однозначность механизмов укрепление здоровья человека, однозначность механизмов особенно в однозначность механизмов процессе его роста и развития с использованием основных средств физической культуры.

Абиотические и однозначность механизмов биотические факторы среды влияют однозначность механизмов на развитие однозначность механизмов и распространение заболеваний, возникают однозначность механизмов зоны экологических бедствий, чрезвычайных однозначность механизмов экологических однозначность механизмов ситуаций, которые, в свою очередь, однозначность механизмов порождают проблемы безопасности однозначность механизмов человека. Так, установлена однозначность механизмов связь между заболеваемостью, однозначность механизмов снижением показателей физического развития у детей с загрязнением атмосферного однозначность механизмов воздуха. В этих однозначность механизмов условиях

¹ Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. - М., 1994.

систематические однозначность механизмов занятия однозначность механизмов физическими упражнениями однозначность механизмов повышают функциональные однозначность механизмов особенности организма, однозначность механизмов независимо от однозначность механизмов уровня загазованности атмосферного однозначность механизмов воздуха. Тренированный организм однозначность механизмов переносит отрицательное влияние загазованного однозначность механизмов воздуха с гораздо меньшими однозначность механизмов отрицательными последствиями.

Экстремальные однозначность механизмов факторы постоянно вносят поправки в гомеостаз, однозначность механизмов расширяя границы адаптационных однозначность механизмов сдвигов. Так, организм - эта однозначность механизмов как целостная однозначность механизмов система, саморегулируется и самоконтролируется на уровне биологическом.

Вредные привычки, побочные продукты цивилизации, загрязнение окружающей среды создают благоприятные условия для активизации дремлющей инфекции. У людей подвижных, ведущих активный, здоровый образ жизни, этот скрытый враг остается мирным сожителем и в самых критических ситуациях, у людей ослабленных нерациональным режимом работы и отдыха, ведущих малоподвижный образ жизни в таких условиях торжествует болезнь. Разумеется, повышение общей культуры, куда, несомненно, входит и физическая культура, - это еще далеко не использованные нами резервы здоровья. В ряду средств оздоровления детей и подростков решающая роль принадлежит рациональному двигательному режиму питания и закаливания.

Постоянными атрибутами современной жизни людей, проживающих в промышленно развитых странах, является не только нервно-психическое напряжение, которое они испытывают в процессе повседневной деятельности, но и воздействие на их организм факторов физической, химической и биологической природы, в частности таких, как загрязнение

атмосферы и воды, химизация сельского хозяйства. Диапазон компенсаторно-приспособительных способностей и резервных возможностей человека не измеряется альтернативой - здоровье или болезнь. Между здоровьем и болезнью располагается целый ряд промежуточных состояний, указывающих на особые формы приспособления, близкие то к здоровью, то к заболеваемости и все же не являющиеся ни тем и ни другим.

Для адаптации к окружающей среде человек должен двигаться очень активно, ведь движение играет большую роль в социально-биологическом процессе.

Таким образом, система экологической безопасности направлена на поддержание равновесия между биосферой и антропогенными и естественными внешними нагрузками. Физические упражнения являются одним из средств поддержания экологического равновесия в условиях негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Следовательно, экология физической культуры рассматривает и изучает взаимодействие организма человека с первых дней его жизни с эндогенными и экзогенными факторами среды. Двигательная деятельность способствует лучшей адаптации организма к изменяющимся факторам среды. Тренированный организм быстрее и с меньшими энергозатратами приспосабливается к изменяющимся природным и социальным факторам. Правильная организация тренировочного процесса и систематические занятия физическими упражнениями, особенно в детском возрасте, сохраняют здоровье и продлевают жизнь. Физическая культура, по нашему мнению, является защитным барьером для человека от отрицательных воздействий окружающей среды.

На состояние здоровья легко отражаются как положительные, так и отрицательные воздействия окружающей среды. При этом слабые раздражения, не вызывающие видимой реакции, не всегда проходят

бесследно, а могут изменять сопротивляемость и функциональные свойства организма.

В крупных городах значительная часть жителей подвергается сочетанному действию шума и загрязнения атмосферного воздуха от автотранспорта и промышленных предприятий.

А.В. Скальный предлагает использовать понятие «синдром мегаполиса», заключающийся в дефиците условия для биологически полноценного формирования и развития детского организма; в наличии избыточной концентрации стрессовых факторов; в постоянном присутствии аллергизирующих и иммуно-депрессивных факторов. «Синдром мегаполиса» проявляется развитием в первую очередь нарушений обмена веществ и иммунитета, а одним из информативных ингредиентов являются дефициты магния, цинка, меди и марганца [14].

Исследователи уже давно обратили внимание на то, что многие болезни связаны с недостаточностью поступления и содержания в организме определенных макро- и микроэлементов. Микроэлементы являются важнейшими катализаторами различных биохимических процессов, обмена веществ, играют значительную роль в адаптации организма в норме и патологии. Отклонения в элементном статусе организма обнаруживаются у подавляющего большинства (около 80%) детского и взрослого населения Российской Федерации. Для Российской Федерации характерно значительное распространение недостаточности эссенциальных макро- и микроэлементов, в первую очередь Mg, Zn, Cu [8].

Экология физической культуры человека изучает взаимоотношения человека с окружающей средой в условиях мышечных тренировок в процессе изменяющихся условий среды. Этот процесс включает комплекс морфологических, физиологических преобразований в организме, обеспечивающий возможность рационального образа жизни в определенных условиях внешней среды.

Также физические упражнения, проводимые на улицах крупных городов, опасны из-за присутствия в воздухе смога. Организм во время тренировки особенно нуждается в кислороде, что приводит к появлению учащенного дыхания, из-за которого в легких оказывается больше вредных веществ, находящихся в воздухе.

Это чревато развитием бронхиальной астмы, бронхитов, а также интерстициальных заболеваний легочной ткани. Содержащиеся в смоге вредные вещества всасываются в кровоток и приводят к появлению следующих нарушений: влияние токсинов на головной мозг выражается в сонливости, головных болях, слабости и головокружениях; влияние токсинов на сосуды и сердце: падение либо повышение давления, обострение имеющихся хронических заболеваний; компоненты смога - это онкогены, способные при чрезмерном вдыхании приводить к появлению опухолей легких и прочих внутренних органов.

Поэтому в больших городах, где воздух загрязнен, физическими упражнениями лучше заниматься рано утром и не делать этого в жаркую, безветренную погоду. Заниматься желательно в скверах либо парках.

Одно из основных требований занимающихся – это наличие комфортных экологически безопасных условий для занятий физической культурой и спортом. Все вышесказанное подтверждает актуальность проблемы формирования «здоровой» среды для проведения спортивных и физкультурно-оздоровительных мероприятий. Причем наиболее важными вопросами являются установление степени отклонения от санитарно-гигиенических нормативов самого физкультурно-спортивного сооружения и

входящих в его состав основных и вспомогательных помещений, и объема объектов спорта находящихся на экологически неблагоприятных территориях; определение типа и степени экологического загрязнения (радиационное, химическое, смешанное, акустическое, транспортное, электромагнитное и т.п.) территории, расположенной в непосредственной близости от мест занятий и наличия на спортивном сооружении материалов, ухудшающих микроклимат и опасных для здоровья; а также рассмотрение возможности организации защитных мер от экологически не благоприятной обстановки территории размещения физкультурно-спортивного сооружения путем.

В настоящее время имеется ряд исследований, раскрывающих воздействие различных двигательных режимов на растущий организм детей, и в частности влияние физических упражнений на увеличение ударного и минутного объемов крови [14]. Вместе с тем остается малоизученным влияние мышечных тренировок на деятельность сердца детей, проживающих в условиях загазованного химической промышленностью и автотранспортом атмосферного воздуха. Исследования показали, что систематические мышечные тренировки приводят к значительным изменениям показателей сердечной деятельности у испытуемых детей. Так, в условиях незагазованного атмосферного воздуха ЧСС в покое у мальчиков с высокой двигательной активностью снизилась за 2 года на 13, 11 уд/мин, а в загазованных условиях - 11, 29 уд/мин ($p < 0, 05$). Объясняется это развитием брадикардии тренированности в результате повышения тонуса блуждающего нерва, что приводит к более экономной форме работы сердца [2, 3, 5]. При этом улучшаются коронарный кровоток и обмен веществ в миокарде.

Минутная производительность сердца у детей, проживающих в условиях незагазованного атмосферного воздуха, с разным уровнем двигательной активности возросла на значительную величину, в то время как в условиях загазованного воздуха достоверное изменение МОК

обнаружено лишь у мальчиков с высокой двигательной активностью. Высокая двигательная активность не только способствует повышению функциональных возможностей сердца детей, но и ведет к увеличению устойчивости их организма к загазованным условиям атмосферного воздуха.

Существенное воздействие оказывают экологические условия и на показатели физического развития детей. Динамическое слежение за изменениями показателей физического развития позволяет дать оценку реакции со стороны детского организма на изменение гигиенических, социальных условий проживания, особенности образа жизни и др.¹.

Исследования физического развития большого количества детей, проживающих в конкретных условиях среды, позволяют выявить региональные особенности формирования их здоровья. Помимо этого данные антропометрии, собранные при обследовании однородных больших групп детей, являются материалом для построения региональных стандартов физического развития².

Знание закономерностей и физиологических приспособления человека к различным условиям, в частности к физическим нагрузкам, в зависимости от экологических закономерностей позволит обосновать принципы их взаимоотношений, направленных на сохранение и укрепление здоровья человека. Большое место в этом мы отводим основным средствам физической культуры, что особенно важно для растущего организма. Экология физической культуры - это область экологических знаний, которая изучает взаимоотношение человека с окружающей средой в условиях двигательной деятельности, в процессе изменяющихся условий среды обитания человека [27]. Вместе с тем система знаний по экологии

¹ Оценка воздействия антропогенного загрязнения на морфофункциональный статус детей школьного возраста / А.Д. Димитриев, Д.А. Димитриев, И.И. Романова, Н.Г. Андреева // Гигиена и санитария. 2003. № 2. С. 38–41.

² Томубина Е.В. Заболеваемость детского населения индустриального города и ее зависимость от загрязнения атмосферного воздуха // Тез. докл. научно-практ. конф. «Фундаментальные науки – практическому здравоохранению». Уфа, 1990. С. 43.

физической культуры будет неполной, если ограничиться только взаимосвязью организма человека с окружающей средой в процессе мышечной деятельности. Между тем у каждого организма имеется и внутренняя среда, устойчивое состояние которой называется гомеостазом. Под гомеостазом понимается относительно динамичное постоянство функционирования внутренней среды организма (крови, лимфы, температуры тела, сердечно-сосудистой и нервной систем) и их взаимодействие. Гомеостаз поддерживает основные физиологические функции в равновесии, одновременно предупреждает о нарушении этого равновесия, обеспечивая отрицательные и положительные сдвиги, которые направлены на возвращение всех физиологических функций в оптимальное состояние. Такая способность организма - главное условие гомеостаза. С этих позиций нами и рассматривается экология физической культуры.

Постоянство взаимодействия организма с окружающей средой, то есть с внешним миром, в процессе всей жизни человека осуществляется прежде всего через мышечную деятельность. Вместе с тем необходимо отметить, что степень нарушения экологического равновесия имеет немаловажное значение в физической культуре. Если продолжать увеличивать объем и интенсивность тренировочных нагрузок, то наступает момент, когда рост и развитие организма не только замедляются, но и останавливаются. Согласно данным отдельных авторов чрезмерные тренировочные мышечные нагрузки способствуют сохранению высоких показателей ЧСС, главное, вызывают уменьшение показателей УОК, следовательно, эффективность работы сердца уменьшается, показатели массы тела и роста не увеличиваются. Можно полагать, что если мышечные тренировки в таком режиме будут продолжены, то можно ожидать экологического кризиса. В результате в растущем организме развивается перенапряжение жизненно важных функциональных систем, наступает переутомление и, наконец, формируется перетренированность, которая граничит с патологическим состоянием. Это уже начало больших необратимых изменений в организме,

которые оставляют глубокий негативный след в наиболее слабо функционирующей системе организма.

Таким образом, система экологической безопасности направлена на поддержание равновесия между биосферой и антропогенными и естественными внешними нагрузками. Физические упражнения являются одним из средств поддержания экологического равновесия в условиях негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Следовательно, экология физической культуры рассматривает и изучает взаимодействие организма человека с первых дней его жизни с эндогенными и экзогенными факторами среды. Двигательная деятельность способствует лучшей адаптации организма к изменяющимся факторам среды. Тренированный организм быстрее и с меньшими энергозатратами приспосабливается к изменяющимся природным и социальным факторам. Правильная организация тренировочного процесса и систематические занятия физическими упражнениями, особенно в детском возрасте, сохраняют здоровье и продлевают жизнь. Физическая культура, по нашему мнению, является защитным барьером для человека от отрицательных воздействий окружающей среды¹.

¹ Зиятдинова А.И. Экология физической культуры человека // Теория и практика физической культуры, 1999, № 8.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведение физкультурных занятий на открытом воздухе с детьми обеспечивает выполнение одной из важных задач физического воспитания - совершенствование функциональных систем и закаливание организма, что способствует укреплению здоровья школьников.

При применении физических упражнений на открытом воздухе восстанавливается приспособляемость к климатическим факторам, повышается устойчивость человека к различным заболеваниям и стрессам. Проведение таких занятий при достаточной двигательной активности обеспечивает хороший закаливающий эффект.

Постоянно меняющиеся метеорологические условия (температура, влажность, ветер) в сочетании с физическими упражнениями оказывают комплексное закаливающее влияние на организм детей. Высокая двигательная активность на воздухе усиливает работу сердца и легких, обеспечивает повышенную доставку кислорода к органам и тканям, стимулирует и совершенствует деятельность центральной нервной системы. На основании изучения функции сердечно-сосудистой системы и некоторых других показателей занятия школьников физкультурой круглогодично на открытом воздухе оказывают выраженное положительное влияние на здоровье детей: они не только не вызывают обострений хронических заболеваний, но и способствуют повышению адаптивных возможностей организма ребенка к влиянию низких температур и возрастающей физической нагрузке школьной программы.

Занятия на открытом воздухе развивают в организме ребенка приспособительные реакции к гипоксии, наступающей вследствие снижения парциального давления кислорода в воздухе и пониженном атмосферном давлении.

Хорошее самочувствие, бодрое настроение, высокая работоспособность наступают у школьников под влиянием слабого (не более 5-10 м/с) ветра.

Систематические дозированные воздействия холодом повышают устойчивость главным образом к действию низких температур, а тепловые - к действию высоких. Закаливание к холоду не предопределяет развитие устойчивости к теплу или к низкому атмосферному давлению и т. д. Под воздействием различной температуры в организме ребенка включаются механизмы химической и физической терморегуляции. Теплоотдача увеличивается при движении воздуха, например при ветре. Занимаясь на улице, происходит насыщение организма кислородом, а это значит, что улучшаются окислительные процессы, быстрее выводятся шлаки, происходит очищение организма от продуктов распада.

Структура физкультурных занятий на воздухе, в основном оставаясь неизменной, предусматривает для избежания переохлаждения детей, особенно в холодное время года, более широкое использование пробежек между выполнением различных видов физических упражнений. Поэтому очень важно рационально организовать двигательную деятельность детей на прогулке.

Однако воздействие факторов внешней среды может быть не только положительным, но и отрицательным.

У детей под влиянием сильного ветра, особенно при повышенной влажности воздуха, может наблюдаться ухудшение настроения, рассеянность внимания, уменьшение скорости реакции. Низкие температуры окружающей среды и недостаточная двигательная активность может вызвать переохлаждение детского организма и развитие заболевания. Чрезмерная двигательная активность в этих же условиях может вызвать излишнюю скорость выделения тепла организмом ребенка и тем самым его переохлаждение в дальнейшем. Высокая влажность при двигательной активности детей нарушает механизмы терморегуляции за счет снижения потоотделения с поверхности тела ребенка.

Таким образом, при терморегуляторных напряжениях организма постоянная повышенная физическая нагрузка истощает постепенно

энергетические ресурсы и способствует снижению функциональных возможностей организма. Следовательно, нужно учитывать режимы физической нагрузки. Двигательная активность на открытом воздухе в большинстве случаев характеризуется: временем двигательной деятельности детей с отражением содержания и качества в различные режимные моменты, определяемого с помощью метода индивидуального хронометража; объемом двигательной деятельности с использованием шагометрии; интенсивностью двигательной деятельности (подсчет частоты сердечных сокращений в уд/мин) при выполнении различных видов мышечной работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абзалов Р.А., Ситдилов Ф.Г. Развивающееся сердце и двигательный режим. Казань, 1998. - 98 с.
2. Абзалов Р.А., Зиятдинов А.И. Экология физической культуры человека // Теор. и практ. физ. культ. 1997, №7, с. С. 67 – 70.
3. Агаджанян Н.А., Трошин В.И. Экология человека. - М.: ЭкоС, 2014. – 126 с.
4. Агаджанова С. Н. Закаливание организма дошкольника; Детство-Пресс - Москва, 2011. - 469 с.
5. Баженов Ю. И. Термогенез и мышечная деятельность при адаптации к холоду /Ю. И. Баженов. - С.-Пб.: Литература, 2010. – 230 с.
6. Басакин В. И. Возрастные особенности физической терморегуляции /В. И. Басакин // Физиология человека, 2006, Т. 7, №5. С. 17 – 22.
7. Баранова С. В. Укрепление организма; Единение - Москва, 2007. - 435 с.
8. Белопольский Ю. А. Массаж, гимнастика и закаливание с мамой. От рождения до года; Эксмо - Москва, 2010. - 736 с.
9. Бурцев Николай Правильное закаливание детей от рождения до школы; Феникс - Москва, 2013. - 128 с.
10. Бутин И. М. Методика обучения физической культуре 1-11 кл. / И. М. Бутин, - М.: Просвещение, 2004. - 267с.
11. Валик Б. В. Ребёнок и физические нагрузки // Физическая культура в школе. - 2006. № 2. - с.68.
12. Виленская Т. Е. Новые подходы к физическому воспитанию детей младшего школьного возраста // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2009. - N 5. - С. 18-22.
13. Даутов Ф.Ф. Изучение здоровья населения в связи с факторами среды. - Казань, 1990. – 86 с.
14. Дубровский В.И. Движения для здоровья // Физкультура и спорт. – 2009. - № 2.- С.3-25.

15. Железняк Ю.Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура»: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб.заведений / Ю. Д. Железняк, В. М. Минбулатов. - М.: «Академия», 2004. - 272 с.
16. Земляникина-Огнева М. С. Если ребенок часто болеет. Лечение, профилактика, питание, закаливание, гимнастика; Центрполиграф - Москва, 2008. - 128 с.
17. Кассиль Г. Н. Внутренняя среда организма; Наука - , 1983. - 228 с.
18. Кириллова Ю. А. Физкультурные упражнения и подвижные игры на свежем воздухе для детей младшей логопедической группы (ОНР). – СПб. : Детство-Пресс , 2006. - 186 с.
19. Козырёва Т.В. Физиологическая тренировка и холодовая чувствительность человека // Дошкольное воспитание. - 2004. - № 10. - С.6-9.
20. Майстрах Е. В. Тепловой гомеостазис /Е. В. Майстрах // Гомеостазис / под ред. П. Д. Горизонтова. - 2-е изд. - М.: Наука, 2011. – 520 с.
21. Мартынюк Н. С. Условия повышения степени закаленности организма детей младшего дошкольного возраста // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. - 2012. - № 1. - С. 53-55.
22. Менхин Ю. В. Физическое воспитание: теория, методика, практика / Ю. В. Менхин. - М.: СпортАкадемПресс, Физкультура и спорт , 2006. - 312 с
23. Миронова Л. А. Лесная прогулка: сюжетно-ролевой урок физкультуры. III класс // Начальная школа. - 2012. - № 2. - С. 86-88.
24. Мишин Б. И. Настольная книга учителя физической культуры: справ. - метод, пособие. - М.: ООО Издательство АСТ; ООО Издательство 54 Астрель, 2003. - 526 с.
25. Поташник М.М. Требования к современному уроку. – Москва, Центр педагогического образования, 2007. – 270с
26. Пулина В. В. Функциональное состояние системы терморегуляции в процессе адаптации организма человека к мышечной деятельности и низкой температуре окружающей среды: дис. ... канд. биол. наук /В.В. Пулина. - Владимир, 2000. – 24 с.

27. Рунцов Б. С. Игры на прогулках // Физическая культура в школе. – 2006. - N 6. - С. 71-73.
28. Современные технологии сохранения и укрепления здоровья детей: учеб. пособие / Под. общ. ред. Н.В. Сократова. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 224 с.
29. Соковня-Семенова И.И. Основы здорового образа жизни и первая медицинская помощь. – 2-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2000. – 208 с.
30. Сонькин В. Д. Законы растущего организма; Просвещение - Москва, 2007. - 160 с.
31. Степаненкова, Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развитие ребенка / Э.Я. Степаненкова, - М.: Лань, 2001— 276с.
32. Суворов В. В. Климат и функциональное состояние детского организма / В кн.: Географическое краеведение /В. В. Суворов. - Владимир, 2001. - С. 226-229.
33. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. Ю. Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2004. - 464 с.
34. Физиология человека / Под общ. ред. проф., докт. мед. наук Н.В. Зимкина. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - 534 с.
35. Фролов, В.Г. Физкультурные занятия, игры и упражнения на прогулке: пособие для воспитателя [Текст] / В.Г. Фролов. - М.: Просвещение, 2006. - 159 с.
36. Хрущев С.В. Влияние систематических занятий спортом на сердечно-сосудистую систему детей и подростков. - М.: Медицина, 1980. – 342 с.
37. Черник Е. С. Двигательные возможности учащихся вспомогательных школ /Е. С. Черник. - М.: Просвещение, 1992. - 128 с.
38. Чумаков Б.Н. Валеология. – М.: Российское педагогическое общество, 1997. – 246 с.
39. Чусов Ю.Н. Особенности закаливания спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 245 с.
40. Шестаков В.А., Степанов А.Я. Закаливание к холоду в режиме утренней гимнастике // Теория и практика физической культуры. - 1989. -№ 1.-С.13-15.

