Методическая разработка

                      Особенности методики совершенствования выносливости

          у школьников среднего возраста

                                      Выполнила:

                                                                                 Флеева Александра Николаевна

                                                              Учитель физической культуры

                                                         ( первая категория)

Содержание

Введение                                                                                                3

Задачи курсовой работы                                                                        4

1. Общая характеристика выносливости                                                        5

1.1. Выносливость, как физическое качество                                                5

1.2. Виды выносливости                                                                        6

1.3. Факторы, определяющие уровень развития выносливости                         10

1.4. Показатели развития выносливости                                                        11

2. Анатомо-физиологические и психологические особенности детей

среднего школьного возраста                                                                        13

3. Выносливость, как форма проявления двигательных способностей детей

среднего школьного возраста                                                                 16

3.1. Основные требования к развитию двигательных способностей

школьников                                                                                        16

3.2. Задачи, направленные на совершенствование выносливости у детей

среднего школьного возраста                                                                        18

3.3. Методика измерения выносливости у детей среднего школьного

возраста                                                                                                20

3.4. Отличительные особенности методики совершенствования развития

выносливости у детей среднего школьного возраста                                        25

3.4.1. Средства развития общей выносливости у детей среднего

школьного возраста                                                                                28

3.4.2. Методы развития общей выносливости у детей среднего

школьного возраста                                                                                29

3.4.3. Методика воспитания общей выносливости                                        33

3.4.4. Средства развития специальной выносливости у детей среднего школьного возраста                                                                                                35

3.4.5. Методы развития специальной выносливости у детей среднего школьного возраста                                                                                                36

3.5. Нормирование и контроль нагрузок в процессе совершенствования

развития выносливости у детей среднего школьного возраста                        39

Выводы                                                                                                41

Список использованной литературы                                                         43

Введение

Целью физического воспитания в общеобразовательной школе является содействие всестороннему, гармоническому развитию личности. Установка на всестороннее развитие учащихся предполагает овладение основами физической культуры, слагаемые которой - крепкое здоровье, оптимальный уровень развития двигательных способностей, нормальное функционирование всего организма.

Одним из возможных путей решения вопроса является организация специально направленных физкультурных занятий по воспитанию выносливости для учащихся школьников. (Особенности развития выносливости у детей школьного возраста. URL: http://www.coolreferat.com)

        Для детей среднего школьного возраста выносливость особенно необходимое качество, как в их спортивной деятельности, так и в повседневной жизни, она позволяет им выполнять значительный объем деятельности; продолжительное время поддерживать высокий уровень ее интенсивности; быстро восстанавливать силы после значительных нагрузок, которые даются в школе. Выносливость имеет большое значение для здоровья, так как развивает сердечнососудистую, дыхательную и другие системы организма ребенка. (Волков Л.В. Методика воспитания физических способностей школьников. К.: Рад.шк., 1980. – С. 15.)

Кроме этого выносливость является основой физической подготовленности, так как ни одно другое качество не сможет быть развито в значительной степени, если не развита выносливость. (Гужаловский А.Ф. Развитие двигательных качеств у школьников. Минск: Нар. освiта, 1978.— С. 8.)

Практика физического воспитания школьников свидетельствует о том, что общая динамика выносливости детей и подростков за последние годы не только не улучшается, но и имеет тенденцию к снижению. Общий уровень развития физических качеств явно недостаточен как для дальнейшей спортивной деятельности, так и для успешной будущей трудовой деятельности в различных областях современного предпринимательства и производства, а так же к службе в армии. (Особенности развития выносливости у детей школьного возраста. URL: http://www.coolreferat.com)

Задачи курсовой работы:

1. Изучить понятие выносливости и определить ее значение в системе физического воспитания детей среднего школьного возраста.
2. Выявить анатомо-физиологические и психологические особенности детей среднего школьного возраста и особенности  развития выносливости в данный период.
3. На основании изучения специальной литературы, выявить наиболее распространенные и доступные способы определения уровня развития выносливости на уроках физического воспитания.
4. Раскрыть особенности методики совершенствования общей и специальной выносливости у детей среднего школьного возраста.

1. Общая характеристика выносливости

1.1. Выносливость, как физическое качество

        Под выносливостью понимают единство проявления психофизиологических и биоэнергетических функций организма, позволяющих длительно противостоять утомлению при механической работе. (Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания: учебник для студ. факультетов физ. культуры пед. ин-тов / под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – С.143.) По мнению ряда авторов Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. (Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств). Под общей ред. А. В. Карасева.— М.: Лептос, 1994.— С. 187.) выносливость - это способность человека выполнять какую-либо работу, без снижения ее эффективности, возможно более продолжительное время, преодолевая при этом утомление. Известно, что утомление выполняет защитную функцию в организме и ведет к временному снижению работоспособности задолго до истощения работающих органов и систем.

Утомление - это состояние организма, возникающее вследствие длительной деятельности и характеризующееся снижением работоспособности.

Различают четыре стадии работоспособности:

1. Стадия врабатывания – во время этой стадии происходит адаптация к выполняемой деятельности, происходит настройка всех психофизиологических функций, усиление обменных процессов, деятельности нервной и сердечно-сосудистой систем.

2. Стадия оптимального состояния – проявляется в наиболее высокой стабильной продуктивности и надежности труда, адекватности функциональных реакций величине рабочей нагрузки, устойчивости психических процессов, оптимальности волевых усилий, чувстве удовлетворенности процессом и результатами деятельности.

После этих двух стадий начинает развиваться утомление.

Утомление развивается в 3 фазы (Теория  и методика физической культуры. Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2010. – С.166.):

1. Фаза компенсированного утомления – когда, несмотря на возрастающее затруднения, человек может еще некоторое время сохранять прежнюю интенсивность работы, за счет больших волевых усилий и частичного изменения биомеханической структуры двигательных действий.
2. Фаза декомпенсированного утомления — характеризуется невозможностью сохранения необходимой интенсивности работы, не смотря на все старания. Если продолжить работу в этом состоянии, то через некоторое время наступит отказ от ее выполнения.
3. Фаза полного утомления.

1.2. Виды выносливости

В практике обилие всех форм проявления выносливости обычно сводится к двум ее видам:

Общая выносливость.

Под общей выносливостью понимают способность человека к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, оказывающая положительное влияние на развитие работоспособности. (Гужаловский А.Ф. Развитие двигательных качеств у школьников. — Минск: Нар. освiта, 1978. - С. 10.; Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: ИЦ «Академия», 2004. – С. 268.) С точки зрения теории спорта общая выносливость — это способность спортсмена продолжительное время выполнять различные по характеру виды физических упражнений сравнительно невысокой интенсивности, вовлекая в действие многие мышечные группы. Как уже было сказано ранее, общая выносливость оказывает положительное влияние на развитие работоспособности, это происходит за счет повышения адаптации к нагрузкам и наличию явлений «переноса» тренированности с одной деятельности на другую. Это явление обусловлено общими физиологическими и биохимическими механизмами. Таким образом, аэробные способности являются физиологической основой общей выносливости. Аэробные возможности — это способность выполнять работу за счет энергии окислительных реакций. Кроме аэробных возможностей уровень развития и проявления общей выносливости определяется также степенью экономизации техники движений и уровнем развития волевых качеств. Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости. (Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Энциклопедия физической подготовки. М.: Лептос, 1994.— С. 192-193.)

Специальная выносливость.

Под специальной выносливостью понимают способность к эффективному выполнению работы и преодолению утомления в условиях, определяемых требованиями конкретного вида деятельности. Термин «специальная выносливость спортсмена» означает его способность противостоять утомлению в условиях специфических нагрузок, особенно при максимальной мобилизации функциональных возможностей организма для достижений в избранном виде спорта. (Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: ИЦ «Академия», 2004. – С. 312.) В зависимости от деятельности и требований, которые она предъявляет к развитию определенных способностей, различают: скоростную выносливость, силовую выносливость, координационную выносливость.

Скоростная выносливость - это способность человека по возможности продолжительнее выполнять мышечную работу с околопредельной и предельной для себя интенсивностью. О скоростной выносливости принято говорить применительно к упражнениям циклического характера. Показателем выносливости является время в течение которого поддерживается заданная скорость, темп и др. Важное значение она играет также в спортивных играх и подобных им видах двигательной деятельности. Перенос скоростной выносливости значительно меньший, чем общей. Он проявляется преимущественно в упражнениях, которые подобны по структуре работы нервно-мышечного аппарата. (Теория  и методика физической культуры. Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2010. – С.170-177.).

Силовая выносливость — это способность длительное время проявлять оптимальные мышечные усилия, - это одна из наиболее значимых физических способностей. Силовая выносливость имеет различные формы проявления в зависимости от характера выполняемого двигательного действия. В зависимости от режима мышечных напряжений выделяют:

* динамическую силовую выносливость — типична для упражнений с повторными и значительными мышечными напряжениями при относительно невысокой скорости движений, а также для упражнений циклического или ациклического характера;
* статическую динамическую выносливость — типична для деятельности, связанной с длительным удержанием предельных, околопредельных и умеренных напряжений, необходимых главным образом для сохранения определенной позы. (там же – С. 177-182.)

Координационная выносливость — способность выполнять продолжительное время сложные по координационной структуре упражнения. Такая выносливость проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий (спортивная и художественная гимнастика, спортивные игры, фигурное катание и т.п.). Показателем координационной выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия. (Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: ИЦ «Академия», 2004. – С. 298.)

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутри - мышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей. Основной физиологический фактор — анаэробные возможности. Как известно, основным источником энергии при мышечной деятельности является расщипление АТФ. Расходуемые запасы энергии при расщиплении АТФ должны быть немедленно восстановлены, иначе мышцы теряют способность к сокращению. Анаэробные возможности определяются двумя взаимосвязанными биохимическими механизмами: креатинфосфатным и гликолитическим. В соответствие с этим и в кислородном долге, образующемся в результате анаэробной деятельности, принято различать алактатный и лактатный механизмы.

Различные виды специальной выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточно скоростной или низкой координационной выносливость. (Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Энциклопедия физической подготовки. М.: Лептос, 1994.— С. 195-196.)

1.3. Факторы, определяющие уровень развития выносливости

По мнению некоторых авторов (Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Энциклопедия физической подготовки. М.: Лептос, 1994.— С. 189.) факторам, определяющим уровень развития выносливости относят:

- биоэнергетические — к ним относится объем энергетических ресурсов в организме человека и функциональные возможности систем дыхания, эндокринной, сердечно-сосудистой, ЦНС и др.;

- устойчивость физиологических и психических функций к неблагоприятным сдвигам во внутренней среде организма, например, таким как нарастание кислородного долга, повышение молочной кислоты и др.;

- совершенство технико-тактического мастерства;

- личностно-психические особенности человека — его интерес к работе, свойства темперамента, а также такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу»;

- быстрота активизации и степени согласованности в работе дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной и других систем;

- экономичность использования энергетического и функционального потенциала организма;

- подготовленность опорно-двигательного аппарата;

- структура мышц. Соотношение мышечных волокон разного типа генетически детерминировано. Поэтому люди, в мышцах которых преобладают красные мышечные волокна (I тип), имеют генетические задатки к работе на выносливость. Именно эти волокна хорошо поддаются влиянию тренировки на выносливость;

- морфологические особенности человека;

- условия деятельности;

- пол, возраст.

Эти факторы, по мнению Ю.Ф. Курамшина (Теория  и методика физической культуры. Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2010. – С.169.), имеют значение во многих видах двигательной деятельности, но степень проявления каждого из них и их соотношение различны в зависимости от особенностей конкретной деятельности. Поэтому существуют разнообразные формы проявления выносливости:

* выносливость к работе циклического, ациклического или смешанного характера;
* выносливость к работе в конкретной зоне мощности (максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной);
* выносливость статическая и динамическая;
* выносливость локальная, региональная или глобальная;
* выносливость аэробная или анаэробная;
* выносливость скоростная, силовая или координационная;
* общая или специальная;
* выносливость дистанционная, игровая, многоборная и др.

Однако не существует такого двигательного действия, которое требовало бы проявления только одной какой-либо формы выносливости в чистом виде. Любое двигательное действие сочетает в себе различные формы выносливости. Например, силовая выносливость может носить аэробный или анаэробный характер, проявляться в циклических или ациклических упражнениях, в работе участвует небольшое число мышечных групп или почти все мышцы тела. Поэтому, для практического использования целесообразно применять такую классификацию, которая позволяет оценивать отдельные формы выносливости во взаимосвязи. (там же – С. 169.)

1.4. Показатели развития выносливости

Выделяют две группы показателей, на основе которых можно судить о степени развития выносливости:

1) Внешние (поведенческие) показатели — характеризуют результативность двигательной деятельности во время утомления. Внешним показателем любого физического упражнения являются величина и характер изменений различных биомеханических параметров двигательного действия (длина, частота шагов, время отталкивания, точность движения и др.) в начале, середине и в конце работы.

2) Внутренние показатели выносливости — характеризуют изменения в ЦНС, сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной, и других системах и органах человека в условиях утомления. (Теория  и методика физической культуры. Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2010. – С.167-168.)

2. Анатомо-физиологические и психологические особенности детей среднего школьного возраста

Средний школьный возраст (подростковый) охватывает детей в возрасте от 11 до 15 лет.

        Средний школьный возраст характеризуется интенсивным ростом и увеличением размеров тела. Годичный прирост длины тела достигает 4—7 см главным образом за счет удлинения ног. Масса тела прибавляется ежегодно на З—6 кг. Наиболее интенсивный темп роста мальчиков происходит в 13—14 лет, когда длина тела прибавляется за год на 7—9 см. А у девочек происходит интенсивное увеличение роста в 11—12 лет в среднем на 7 см. (Настольная книга учителя физической культуры / под ред. Л. Б. Кофмана; авт.-сост. Г. И. Погадаев. – М.: Физкультура и спорт, 1998.  – С. 115.)

В подростковом возрасте быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков. Позвоночный столб подростка очень подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину.

В этом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 1З—14 лет, а у девочек в 11—12 лет.

Наблюдаются существенные различия в сроках полового созревания девочек и мальчиков. Процесс полового созревания девочек наступает обычно на 1—2 года раньше, чем у мальчиков. В одном классе обучаются школьники с разной степенью полового созревания, а следовательно, и с разными функциональными адаптационными возможностями. Отсюда очевидно, что в подростковом возрасте приобретает особую актуальность проблема индивидуального обучения в условиях коллективных форм воспитания.

        У подростков на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечно-сосудистой системы, а также продолжающегося развития центральной нервной системы особенно заметно выступает незавершенность формирования механизмов, регулирующих и координирующих различные функции сердца и сосудов. Поэтому адаптационные возможности системы кровообращения у детей 12—15 лет при мышечной деятельности значительно меньше, чем в юношеском возрасте. Их система кровообращения реагирует на нагрузки менее экономично. В период полового созревания у подростков отмечается наиболее высокий темп развития дыхательной системы. Объем легких в возрасте с 11 до 14 лет увеличивается почти в два раза, значительно повышается минутный объем дыхания и растет показатель жизненной емкости легких: у мальчиков — с 1970 мл (12 лет) до 2600 мл (15 лет); у девочек — с 1900 мл (12 лет) до 2500 мл (15 лет). Режим дыхания у детей среднего школьного возраста менее эффективный, чем у взрослых. За один дыхательный цикл подросток потребляет 14 мл кислорода, в то время как взрослый — 20 мл. Подростки меньше, чем взрослые, способны задерживать дыхание и работать в условиях недостатка кислорода. У них быстрее, чем у взрослых, снижается насыщение крови кислородом. Подростковый возраст — это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. У детей среднего школьного возраста достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости. (Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Энциклопедия физической подготовки. М.: Лептос, 1994.— С. 204-208.)

        К 11—12 годам мальчики и девочки становятся заметно более выносливыми. К этому возрасту более выносливыми к статическим нагрузкам становятся мышцы-сгибатели и разгибатели предплечья, затем сгибатели кисти рук и икроножные мышцы ног. Меньшей выносливостью при статической работе обладают мышцы-разгибатели туловища. Это обстоятельство требует особенного внимания, ибо большие нагрузки статического характера, которые испытывают мышцы туловища при сидении в процессе учебных занятий в школе и подготовке домашних заданий, могут способствовать вначале функциональным, а затем и органическим нарушениям в позвоночнике. Поэтому профилактическая роль физических упражнений и занятий спортом имеет для здоровья детей и предохранёния нарушений осанки очень большое значение. Следует отметить, что, несмотря на сравнительно невысокие абсолютные показатели выносливости в младшем школьном возрасте, темп прироста этого качества от 6—8 к 11 годам довольно высокий. Например, выносливость к статическим нагрузкам мышц кисти рук, сгибателей предплечья и икроножных мышц возрастает на 70—80%, разгибателей предплечья — на 50%. В последующие годы нарастание выносливости имеет более плавный характер. Выносливость подростков 13—14 лет составляет около 50—70% выносливости взрослого человека. На этом возрастном этапе темп естественного развития выносливости у девочек может снижаться. У мальчиков школьного возраста это качество более развито по сравнению с девочками. (Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. - М.: Терра — Спорт, 2000. – С. 54.)

3. Выносливость, как форма проявления двигательных способностей детей

среднего школьного возраста

3.1. Основные требования к развитию двигательных способностей школьников

В практике физического воспитания школьников используют два основных пути развития физических способностей:

*Первый путь*сводится к попутному стимулированию способностей, проявляющихся в процессе формирования новых двигательных умений и навыков, а также при дальнейшем варьировании и совершенствовании их в усложнённых условиях.

*Второй путь*характеризуется специальной организацией развития способностей, опираясь, главным образом, на использование усвоенных действий. Для этого, широко используются общеразвивающие и специально-подготовительные упражнения - беговые, прыжковые, метательные, плавательные, спортивно-игровые и другие, имеющие общие элементы, сходство со структурой изучаемого двигательного действия (метод, так называемых, сопряжённых воздействий). С другой стороны, используются и основные для данной двигательной деятельности (в частности - соревновательные) движения или их разновидности. При этом методами строгого регламентированного, игрового, частично соревновательного упражнения обеспечиваются специальные воздействия на организм в целях развития необходимых способностей. Упражнения расчётливо дозируются возрастающим количеством или продолжительностью повторений, ускорением темпа или повышением скорости движений, использованием отягощений и другими приёмами.

*Оба*пути развития физических способностей правомерны и необходимы на всех возрастных ступенях физического воспитания. Первый играет ведущую роль в младшем школьном возрасте, особенно в связи с обучением детей основам управления движениями и совершенствованием координационных способностей, начальным формированием общеприкладных двигательных умений, привитием полноценной "школы движений» и созданием основ высокой их культуры. Второй путь становится ведущим, начиная со среднего школьного возраста (при специализации в некоторых видах спорта - и несколько ранее). Этого требуют задачи подготовки к выполнению учебных нормативов, требований спортивной классификации, а также подготовки к спортивным соревнованиям, туристским походам и др. Этот путь используется и в связи с применением общеразвивающих упражнений с целью гармонического развития мускулатуры, формирования осанки и т.п. (Вайнабаум Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников. – К.: Вища школа, 1999 – С. 46.)

Развитие детей происходит под влиянием двух взаимосвязанных факторов: биологического созревания в виде наследственного развёртывания генетической (наследственной) программы и воздействий внешней среды, к которым относятся и педагогические влияния. Важно так направить влияние среды, чтобы оба фактора, определяющие индивидуальное развитие, действовали согласованно, в одном направлении.

В естественном развитии выявлены особые "критические" периоды, когда развивающийся организм оказывается наиболее чувствительным к влияниям внешней среды.

Такие периоды характерны для младшего и среднего школьного возраста. Экспериментально установлено, что более быстрый, полный и устойчивый эффект обучения двигательным действиям и развития физических способностей может быть достигнут именно в эти критические периоды. Однако следует учитывать, что биологические предпосылки, благоприятствующие обучению разным двигательным действиям и развитию разных физических способностей, формируются не одновременно.

Накопление этих предпосылок нельзя полностью связывать с конкретным паспортным возрастом детей, поскольку биологический возраст далеко не всегда совпадает с ним (опережает или отстаёт на один-два года). Нет полного совпадения во времени периодов усиленного естественного развития способностей у девочек, и мальчиков. Так, например, научные данные свидетельствуют о том, что если в возрасте 8-9 лет и у девочек и у мальчиков ведущими являются координационные и скоростные способности, то начиная с 10-11 лет, в силу полового диморфизма, у тех же девочек ведущими становятся скоростно-силовые, а у мальчиков преобладающее положение сохраняют координационные способности. С учётом таких расхождений при конкретизации сроков акцентирования предмета обучения или развития необходимо индивидуализировать и содержание и методы учебно-воспитательной работы. (Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. – К.: Здоров`я, 1981. – С. 23.)

3.2. Задачи, направленные на совершенствование выносливости у детей среднего школьного возраста

По мнению В.И Ляха (Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – С.147.; Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. - М.: Терра — Спорт, 2000. – С.52.) основными задачами, направленными на совершенствование выносливости у детей подросткового возраста, являются сообщение и прочное освоение знаний пополняющих и углубляющих знания по школьной программе; формирование необходимого в жизни основного фонда двигательных умений и навыков, предусмотренных школьной программой, и начальной специализации в избранном виде спорта; воспитание физических способностей (в частности выносливости общей и специальной преимущественно аэробного характера), позволяющей выполнять нормативные требования школьной программы, а так же требований предъявляемых к показателям выносливости для данного возраста в избранном виде спорта.

        Шитикова Г.Ф. (Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культуры / под ред. А.А. Гужаловского. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 234.; Теория  и методика физической культуры: Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. – 4-е изд., стереотип. - М.: Советский спорт, 2010. – С.259.) указывает, что больше всего необходимо уделять внимание повышению сопротивляемости утомлению в разнообразных видах двигательной деятельности, то есть развитию общей выносливости. При этом важно затрагивать не только физические, но и сенсорные, интеллектуальные, эмоциональные, волевые проявления.

Задачи по воспитанию специальной выносливости – это задачи воспитания скоростной, силовой и координационно-двигательной выносливости.Суть их заключается в том, чтобы обеспечить направленное развитие специфической выносливости каждого типа в той мере, в какой это необходимо для всестороннего совершенствования двигательных способностей и специальной подготовки к избранной деятельности.

Задачи по воспитанию специальной выносливости в норме решаются преимущественно после того, как будет достигнут некоторый базовый уровень общей выносливости. Форсированное воспитание специальной выносливости без предшествующего повышения общего уровня аэробных возможностей оказывается недостаточно эффективным, а в определенных случаях и мешающим нормальному функционированию и развитию организма. Отсюда, однако, не следует, что специальную выносливость нужно воспитывать лишь после того, как будет достигнут целевой уровень развития общей выносливости. На фоне достижения  базового уровня можно и нужно решать частные задачи по воспитанию специфической выносливости, в первую очередь координационно-двигательной, а затем и иного типа, нормируя при этом степень утомления в соответствии с достигнутым уровнем развития функциональных возможностей организма. (Методика развития выносливости у школьников. // www.festival.1september.ru.)

Объективную основу их единства составляет общность факторов, определяющих выносливость разного типа. Воздействуя на них в ходе воспитания общей выносливости, тем самым увеличивают возможности развития специфической выносливости, а разносторонне воспитывая специфическую выносливость, в той или иной мере содействуют повышению общего уровня развития выносливости. Во всех случаях целостный процесс воспитания выносливости должен быть направлен на комплексное развитие не только физической работоспособности, но и личностно-психических качеств, от которых в решающей мере зависит полноценное использование работоспособности. (Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Энциклопедия физической подготовки. М.: Лептос, 1994.— С. 189.)

3.3. Методика измерения выносливости у детей среднего школьного возраста

Одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности.

На основе этого критерия разработаны прямой и косвенный способы измерения выносливости.

При прямом способе испытуемому предлагают выполнять какое-либо задание (например, бег) с заданной интенсивностью (60, 70, 80 или 90% от максимальной скорости). Сигналом для прекращения теста является начало снижения скорости выполнения данного задания. Однако на практике педагоги по физической культуре и спорту прямым способом пользуются редко, поскольку сначала нужно определить максимальные скоростные возможности испытуемых (по бегу на 20 или 30 м с ходу), затем вычислить для каждого из них заданную скорость и только после этого приступать к тестированию.

        В практике физического воспитания в основном применяется косвенный способ, когда выносливость занимающихся определяется по времени преодоления ими какой-либо достаточно длинной дистанции. Так, например, для учащихся младших классов длина дистанции обычно составляет 600--800 м; средних классов -- 1000--1500 м; старших классов -- 2000--3000 м. Используются также тесты с фиксированной длительностью бега -- 6 минут или 12-минутный тест К.Купера. (Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя / В.И. Лях. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – С. 123.; Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов / авторы В.И. Лях, А.А. Зданевич. - М.: Просвещение, 2011. – С. 45.)

Идея теста состоит в преодолении бегом или ходьбой максимально возможной дистанции за 12 минут работы. Выполняется тест на стадионе или на любой ровной и точно измеренной трассе. Перед началом теста необходимо сделать разминку. Старт может даваться индивидуально или для группы. После 12 минут работы дается команда к окончанию бега и определяется пройденная дистанция, величина которой служит мерой выполненной мышечной работы и характеризует аэробные возможности человека. (Уроки физической культуры в 7-8 классах средней школы / [Ю. А. Барышников и др.]; Под ред. Г. П. Богданова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Просвещение, 1986. – С.58-74.; Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя / В.И. Лях. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – 272 с.)

        Для определения исходного и достигнутого уровня развития выносливости у детей среднего школьного возраста (по В.И. Ляху,1998; Г.П. Богданову1986),  используются разнообразные тесты:

1. Описанный выше 12-минутный беговой тест Купера. Испытуемый должен бежать или чередовать бег с ходьбой, стремясь преодолеть как можно большее расстояние за 12 мин. Пройденная им дистанция тщательно измеряется, а результат оценивается по разработанной К.Купером специальной шкале.

Таблица 1

Оценка результатов бега по тесту Купера, м (По Богданову, 1986)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст |   | Превосходно | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Плохо | Очень плохо |
| 13–19 | M | > 3000 | 2750–3000 | 2500–2750 | 2200–2500 | 2100–2200 | < 2100 |
| Ж | > 2400 | 2300–2400 | 2100–2300 | 1900–2100 | 1600–1900 | < 1600 |

2. Бег (ходьба) на 600 ярдов. Испытуемый должен бежать или чередовать бег с ходьбой, стремясь преодолеть заданное расстояние за минимально возможное время.

3. Гарвардский степ-тест. Испытуемый становится лицом к скамейке или кубу, высотой 50 см. По сигналу начинает выполнение упражнения:  ставит одну ногу, на скамейку (куб), затем другую и выпрямляется. После этого сразу же опускает ведущую ногу (с которой начинал выполнение упражнения), затем вторую и возвращается в исходное положение. Упражнение повторяется непрерывно в течение 5 мин. Если тестируемый чувствует сильное утомление, то может закончить упражнение раньше. Скорость выполнения упражнения 30 шагов в минуту. Преподаватель помогает сохранять нужную скорость шагов, считая вслух: «Шаг, два, три, четыре, шаг, два, три, четыре. Испытуемому разрешается менять ведущую ногу. Закончив упражнение, он отходит в сторону и садится на скамейку. Спустя 45 с после окончания упражнения, преподаватель находит у тестируемого пульс и ровно через 1 мин. после выполнения упражнения начинает фиксировать чсс в течение 30 с. Если тестируемый вследствие утомления закончил упражнение раньше, то ЧСС определяется также на первой минуте восстановления, затем за 30 с до истечения 2-минутной паузы и спустя 3 мин. Результат выполнения степ - теста определяется по следующей формуле:

длительность упражнения, с х 100.

Результат = Удвоенная сумма трех показателей ЧСС.

Полученный результат затем интерпретируется по разработанной специалистами шкале.

4. 6-минутный бег. Испытуемый должен бежать или чередовать бег с ходьбой, стремясь преодолеть как можно большее расстояние за 6 мин.

Таблица 2

Оценка выносливости по 6-минутному бегу. (По Богданову, 1986)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Клас-сы | По пробегаемой дистанции, м | По времени бега, с |
| Мальчики | Девочки | Дистанция, м\* |
| Удовлетво-рительно | Хорошо | Отлично | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично | Маль-чики | Девочки |
| V | 960 | 1100 | 1230 | 920 | 1020 | 1120 | 1100 | 1050 |
| VI | 1090 | 1200 | 1310 | 1000 | 1110 | 1200 | 1200 | 1100 |
| VII | 1170 | 1290 | 1400 | 980 | 1080 | 1180 | 1300 | 1100 |
| VIII | 1150 | 1260 | 1370 | 910 | 1010 | 1120 | 1300 | 1100 |
| IX | 1330 | 1430 | 1530 | 960 | 1050 | 1140 | 1400 | 1050 |

5.Тесты, основанные на сопоставлении времени бега на коротком отрезке со средним временем бега на том же отрезке, но в процессе прохождения всей дистанции; это известный показатель "запас скорости".

Пример. Лучшее время бега на 100 м ученика 16 лет равно 14,0 с (t2). Время его бега на 2000 м составляет 7 мин 30 с, или 450 с, а среднее время бега на 100 м (t2) равно 450: 20 =22,5 с. Запас скорости в нашем примере равен 22,5 — 14,0= =8,5 с.

6. Тесты, основанные на сопоставлении времени бега на какой-либо короткой дистанции, умноженного на число отрезков в процессе прохождения всей дистанции, со временем преодоления данной дистанции; это известный показатель «индекс выносливости

7. Бег или ходьба на 2000 м (11 — 14 лет), 3000 м (15 —18 лет). Результат — время бега (абсолютный показатель выносливости).

8. Многоступенчатый челночный бег на 20 м. Тест служит для непрямой оценки максимальной аэробной выносливости. Скорость бега стандартная и задается сигналами магнитофона. Участник должен как можно дольше сохранить заданную скорость бега.

9. Тесты на определение выносливости в беге на месте и в движении с любой заданной интенсивностью (например, 50, 60 70, 80, 90% от максимальной скорости преодоления дистанции).

10. Тесты на определение выносливости в прыжках. Определяются время и количество прыжков вверх на месте с интенсивностью (высотой) подскоков 50, 60, 70, 80, 90% от максимальной высоты прыжка вверх.

11. Тест "Лечь — сесть" — для определения силовой выносливости мышц брюшного пресса. Критерий оценки - число повторений поднимания туловища из положения, лежа на спине в сед за 1 мин или 30с.

12. Поднимание и опускание прямых ног. Тест для определения силовой выносливости мышц ног и брюшного пресса. Испытуемый лежит на спине, на мате, прямые ноги вместе, руки лежат на мате за головой, пальцы переплетены. Партнер расположен со стороны головы тестируемого и удерживает его за руки. По сигналу испытуемый поднимает прямые ноги (угол 45°) до касания пальцами ног установленной гимнастической палки или другого пригодного для этой задачи предмета, затем опускает их, до касания пятками мата. Экзаменатор фиксирует касания и число выполненных полных циклов движений за 30 или 60 с.

13. Удержание в висе на согнутых руках. Тест для оценки показателя силовой выносливости рук. Испытуемый с помощью партнера или стула принимает исходное положение — вис на согнутых руках (хват снизу), подбородок расположен над перекладиной. По сигналу учителя он стремится удержать это положение как можно дольше. После того, как подбородок испытуемого опустится ниже жерди, секундомер останавливается. Тест выполняется один раз.

15. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа. Тест для оценки выносливости мышц верхнего плечевого пояса. Критерием выносливости служит число сгибаний-разгибаний рук: для мальчиков в упоре лежа; для девочек — с опорой на согнутые колени.

16. Тесты для оценки статической выносливости различных мышечных групп при различной интенсивности напряжений.

Пример. С помощью динамометра задается величина усилия 50% от максимальной для двуглавой мышцы правой руки. Предположим, что максимальная сила этой группы мышц равна 100 кг. Тогда 50% от нее составляет 50 кг. Показателем статической выносливости двуглавой мышцы плеча будет время поддержания данного усилия. Аналогично определяется статическая выносливость для других мышц и при другой интенсивности поддержания задаваемого усилия с помощью всевозможных динамометров.

17. Тесты для оценки статической выносливости различных мышечных групп. Главным показателем выносливости во всех этих тестах служит время удержания соответствующей позы.

        У детей среднего школьного возраста, для определения и оценки уровня развития выносливости используют контрольные упражнения (тесты) такие, как 6-минутный бег, 12- минутный тест К. Купера, тест оценки физической работоспособности и др. (Настольная книга учителя физической культуры / под ред. Л. Б. Кофмана; авт.-сост. Г. И. Погадаев. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 156.)

3.4. Отличительные особенности методики совершенствования развития выносливости у детей среднего школьного возраста

Как свидетельствуют многочисленные научные сообщения практика физической культуры и спорта специальные педагогические воздействия оказывают значительное влияние на уровень развития физических способностей учащихся в разные периоды их возрастного развития. (Настольная книга учителя физической культуры / под ред. Л. Б. Кофмана; авт.-сост. Г. И. Погадаев. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 48.)

        Развитие выносливости в среднем и старшем школьном возрасте воспитывается в том случае, если во время занятий организм учащихся доводится до стадии утомления. Статическую и динамическую выносливость можно развивать с младшего школьного возраста, что в значительной степени способствует повышению работоспособности. Это подтверждается и одним из теоретических определений самого понятия: выносливость — способность организма бороться с утомлением. (Волков, Л.В. Методика воспитания физических способностей школьников / Л.В. Волков.– К.: Рад.шк., 1980. – С. 45.)

Начиная с 4-го класса применяется несколько иная методика — дистанция постоянно сокращается, и, соответственно, повышается скорость, при этом частота сердечных сокращений (ЧСС) сохраняется в пределах 170—185 ударов в минуту. Для отдыха рекомендуется отводить 45—90 с. При постепенном увеличении продолжительности выполнения малоинтенсивных упражнений объем беговой подготовки в 11 — 12-летнем возрасте можно довести до 14 км в неделю. Развивают выносливость также ходьба и бег, передвижение на лыжах на дистанции от 1 км до 1,5 км. (Волков, Л.В. Методика воспитания физических способностей школьников / Л.В. Волков.– К.: Рад.шк., 1980. – С. 48.; Настольная книга учителя физической культуры / под ред. Л. Б. Кофмана; авт.-сост. Г. И. Погадаев. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 59.)

Практика свидетельствует, что статическая выносливость отлично воспитывается с помощью упражнений в сопротивлении, связанных со значительным напряжением и с элементами статики. При этом в виде отдыха рекомендуются динамические упражнения и упражнения на расслабление. Отличным средством воспитания общей выносливости считается медленный бег, особенно по пересеченной местности.

В практике школы возможно применение методов медленной, повторной и равномерной работы. К такому мнению приходят многие исследователи, считая, что выносливость необходимо воспитывать с младшего школьного возраста, используя медленный бег в течение 8—30 мин, регби, футбол — 30—60 мин. Объем и интенсивность работы при воспитании выносливости нужно регулировать интервалами отдыха, ориентируясь на показатели пульса, величина которого не должна превышать у школьников 190 ударов в минуту. Длительность отдыха при пробегании дистанций от 30 до 80 м может составлять от 1 до 1,5 мин. При пробегании от 150 до 250 м интервал увеличивается до 3—4 мин.

При развитии выносливости применяется серия разнообразных средств тренировочного воздействия. Равномерный метод работы состоит в том, чтобы давать нагрузки с учетом индивидуальной физической подготовленности школьников и регулировать ее во времени. Упражнения при этом методе выполняются в одном темпе, без скачков и ускорений. Регулировать нагрузку количеством повторения упражнений при достаточных интервалах отдыха дает возможность метод повторений. Переменной работы метод заключается в том, чтобы упражнения выполнялись в переменном темпе. Что касается интервалов отдыха между выполнением упражнений на выносливость, то они зависят от длины дистанции и составляют от 1 до 4 мин. ЧСС у учащихся в зависимости ют физической подготовленности — от 140 до 180 ударов в минуту.

Интенсивность выполнения упражнений при развитии выносливости должна быть выше критической —75—80% максимальной. Интервалы отдыха, как правило, заполняются малоинтенсивной работой. (Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств)

«Поскольку на уроках физического воспитания исключается специализация, отпадают типичные задачи развития специальной выносливости. Накапливаются лишь некоторые обобщённые её элементы в рамках общей выносливости (силовая и скоростная выносливость, выносливость в действиях, связанных с освоением и применением новых координации движений).

Естественным путём развития выносливости, особенно в младшем школьном возрасте, является постепенное увеличение числа повторений или продолжительности выполнения различных движений с относительно умеренной интенсивностью (в пределах аэробных возможностей). В меньшой мере это будут упражнения, способствующие развитию локальной выносливости, обуславливающей сохранение правильной осанки. В качестве таких упражнений систематически используются элементарные движения, общеразвивающие упражнения без предмета и с предметами, привлекаемые для решения образовательных и гигиенических задач. В процессе образовательной по преимуществу работы, при относительно невысоких нагрузках, можно использовать благоприятные условия для развития сенсорной и интеллектуальной выносливости.

В качестве главных средств развития общей выносливости должны использоваться естественные движения, связанные с относительно легко регулируемой, предпочтительно ритмичной, одновременной работой большей части мускулатуры. Такие упражнения активизируют кровообращение и дыхание, вызывают более значительные функциональные сдвиги в организме и усиливают обменные процессы. Это, прежде всего, бег в равномерном темпе, ускоренная ходьба, повторные прыжки в чередовании с ходьбой (особенно, если они выполняются на открытом воздухе), а также передвижение на лыжах. Ценным средством являются игры с достаточной подвижностью.

Для развития статической выносливости предпочтение отдаётся удерживанию тела и его частей в различных положениях, дозируемых по направлению и продолжительности, например, удерживание согнутых и прямых ног стоя, сидя, лёжа, в висе; наклоны с прямой спиной, подняв руки на пояс, в стороны, вверх; положение лежа на животе прогнувшись и др.

Важным условием развития выносливости в школьном возрасте является приучение к ритмичному дыханию через нос.» (Шитикова Г.Ф. Теория  и методика физической культуры: Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. – 4-е изд., стереотип. - М.: Советский спорт, 2010. – С..259-260.)

3.4.1. Средства развития общей выносливости у детей среднего

школьного возраста

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника, интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут. (Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: ИЦ «Академия», 2004. – С. 313.)

На уроках физической культуры могут использоваться упражнения как циклического, так и ациклического характера — продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс) 2000-5000 м при ЧСС 140-160 уд/мин. — продолжительное передвижение на лыжах до одного часа в равномерном темпе (оптимальная ЧСС 140-160 уд/мин) — повторное проплывание отрезков 25 — 50 м по 2 — 6 раз; 100 — 150 м - 3 — 4 раза. — равномерное проплывание до 400 метров — многократные прыжки через короткую скакалку ( длительность от 2 минут до 3 минут 30 секунд, темп прыжков 135 — 140 в 1 минуту) — подвижные и спортивные игры - «Мини — гандбол», «Мини — баскетбол», «Борьба за мяч», «Салки с передачами» и др. Дополнительными средствами развития общей выносливости является выполнение дыхательных упражнений, заключающихся в дозированном изменении частоты и глубины дыхания, его ритма, в преднамеренной задержке дыхания, в выполнении акцентированных дыхательных упражнений в определенных положениях тела и фазах двигательных действий. (Настольная книга учителя физической культуры / под ред. Л. Б. Кофмана; авт.-сост. Г. И. Погадаев. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – С. 186; Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: ИЦ «Академия», 2004. – С. 324.)

3.4.2. Методы развития общей выносливости у детей среднего

школьного возраста

Методы и характерные показатели нагрузки при развитии общей (аэробной) выносливости в процессе физического воспитания детей среднего школьного возраста представлены в таблице 3.(Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. - М.: Терра — Спорт, 2000. – С.169.)

        Метод слитного непрерывного упражнения. Его суть заключается в том, что продолжительная нагрузка 10-25 мин дается в умеренном режиме, при частоте пульса во время работы от 120-130 до 160-170 уд./мин. Выполняется без отдыха. Этот метод имеет целый ряд преимуществ: длительная и умеренная, «мягкая» работа создает благоприятные условия для гармоничной и постепенной настройки на работу всех систем организма, позволяет вырабатывать экономичную технику выполняемого двигательного действия. Главным недостатком такого метода является монотонность работы, быстрая адаптация к нагрузке, в следствие чего снижается ее эффективность. (Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. - М.: Терра — Спорт, 2000. – С.155.; Методика развития выносливости у школьников. // www.festival.1september.ru.)

Метод повторного интервального упражнения. Для него характерно выполнение работы в виде высокоинтенсивных, но кратковременных повторений, разделенных небольшими интервалами отдыха между нагрузками. Продолжительность работы составляет 1-2 мин. Меньшее время не позволяет активизировать работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а большее - вызывает снижение интенсивности работы. Интенсивность работы должна способствовать росту ЧСС до 170-180 уд/мин к концу упражнения. Интервалы отдыха делаются такой продолжительности, чтобы ЧСС не опустилось к концу отдыха ниже 120-140 уд/мин. Характер отдыха должен быть активным в виде малоинтенсивной двигательной деятельности (ходьба, бег трусцой), одновременно ускоряющей восстановление организма и поддерживающей его повышенное функционирование. (Настольная книга учителя физической культуры / под ред. Л. Б. Кофмана; авт.-сост. Г. И. Погадаев. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – С. 215-216.; Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. - М.: Терра — Спорт, 2000. – С.159)

        Метод круговой тренировки. Этот метод по мнению И.А. Гуревича (Круговая тренировка при развитии физических качеств. / И.А. Гуревич - М.: Высш. шк., 1985. –С.115-117.) и В.И. Ляха (Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. - М.: Терра — Спорт, 2000. – С.165) представляет собой поточное, последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений. Выделяют несколько вариантов круговой тренировки:

* интервальная круговая тренировка. Этот вариант «круговой тренировки» строится в режиме интервальной работы субмаксимальной и переменной интенсивности. Наиболее подходит для воспитания выносливости комплексного характера. Содержанием их являются сравнительно кратковременные упражнения, определенная часть которых выполняется с дополнительными отягощениями, нормированными с таким расчетом, чтобы сохранялись достаточно значительный темп движений и возможность неоднократных повторений.
* слитная круговая тренировка. Эта форма «круговой тренировки» строится в режиме непрерывной длительной работы умеренной и большой интенсивности. Упражнения, составляющие «круг», выстраиваются в порядке оптимального поочередного воздействия на различные группы мышц. Упражнения выполняются без пауз. Время, выделяемое для прохождения круга, и число повторений кругов определяются по показателям теста на максимум повторений, так называемый повторный максимум.

Игровой метод. Сущность игрового метода заключается в том, что двигательная деятельность занимающихся организуется на основе содержания, условий и правил игры. Игровой метод обеспечивает всестороннее, комплексное развитие физических качеств и совершенствование двигательных умений и навыков, так как в процессе игры они проявляются не изолированно, а в тесном взаимодействии. Для развития выносливости суммарная продолжительность игровых заданий в зависимости может составлять 30 - 60 минут. Регулирование нагрузки осуществляется путем изменения продолжительности игровых заданий, уменьшения или увеличения размеров игровой площадки и количества игроков, изменения игровых амплуа и т.п. (Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств). / Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. / Под общей ред. А. В. Карасева.— М.: Лептос, 1994.— С. 126.)

Соревновательный метод. Этот метод предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося. Соревновательный метод позволяет:

- стимулировать максимальное проявление двигательных способностей и выявлять уровень их развития;

- выявлять и оценивать качество владения двигательными действиями;

- обеспечивать максимальную физическую нагрузку;

- содействовать воспитанию волевых качеств. (Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств). / Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. / Под общей ред. А. В. Карасева.— М.: Лептос, 1994.— С. 126.)

Таблица 3

Методы и характерные показатели нагрузки при развитии общей (аэробной) выносливости в процессе физического

воспитания детей среднего школьного возраста (по В. И. Ляху, 2000)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Метод | Нагрузка | Отдых | Упражнение |
| Число повторений | Длительность | Интенсивность |
| 1 | Слитного (непрерывного) упражнения | 1 | Не менее чем 10 – 15 мин. | Умеренная и переменная.ЧСС от 120-130 до 160-170 уд/мин. | Без пауз | Ходьба, бег, лыжи, велосипед, прыжки через скакалку |
| 2 | Повторного (интервального) упражнения | 3-4 (при хорошей подготовке больше) | 1-2 мин для начинающих3-4 для тренированных | Субмаксимальная.ЧСС от 120-140 до 170-180 уд/мин. | Активный (бег трусцой, ходьба) неполный | То же |
| 3 | Круговая тренировка по методу длительной непрерывной работы | Число кругов(1-3) | Время прохождения круга от 5 до 10 минут, длительность работы на одной станции 30-60 с. | Умеренная или большая | Без пауз | Повторный максимум (ПМ) каждого упражнения (индивидуально)½-1/3 ПМ (в начале2/3-3/4 ПМ (через несколько месяцев занятия) |
| 4 | Круговая тренировка в режиме интервальной работы | Число кругов(1-2) | 5-12 мин. Время работы на одной станции 30-45 с. | Субмаксимальная переменная | Отдых между станциями 30-60 с., между кругами 3 мин. | Бег, многоскоки, отжимания в упоре, приседания, подтягивания, упр. С набивным мячом. |
| 5 | Игровой | 1 | Не менее 10 мин. | Переменная | Без пауз | Спортивные игры |
| 6 | Соревновательный | 1 (проводить не чаще 4 раз в год) | В соответствии с требованиями программы | Максимальная | Без пауз |  |

3.4.3. Методика воспитания общей выносливости

Для развития общей выносливости (Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя / В.И. Лях. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – 272 с.; Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. - М.: Терра — Спорт, 2000. – С.158-164.) наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15-20 мин, выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки. При этом придерживаются следующих правил:

1. Доступность. Сущность правила заключается в том, что нагрузочные требования должны соответствовать возможностям занимающихся. Учитываются возраст, пол и уровень общей физической подготовленности. В процессе занятий после определенного времени в организме человека произойдут изменения физиологического состояния, т.е. организм адаптируется к нагрузкам. Следовательно, необходимо пересмотреть доступность нагрузки в сторону ее усложнения. Таким образом, доступность нагрузки обозначает такую трудность требований, которая создает оптимальные предпосылки воздействия ее на организм занимающегося без ущерба для здоровья.

2. Систематичность. Эффективность физических упражнений, т.е. влияние их на организм человека, во многом определяется системой и последовательностью воздействий нагрузочных требований. Добиться положительных сдвигов в воспитании общей выносливости возможно в том случае, если будет соблюдаться строгая повторяемость нагрузочных требований и отдыха, а также непрерывность процесса занятий. В работе с начинающими дни занятий физическими упражнениями по воспитанию выносливости должны сочетаться с днями отдыха. В случае использования бега он должен сочетаться с ходьбой, т.е. ходьба здесь выступает как отдых перед очередным бегом.

3. Постепенность. Это правило выражает общую тенденцию систематического повышения нагрузочных требований. Значительных функциональных перестроек в сердечно-сосудистой и дыхательной системах можно добиться в том случае, если нагрузка будет постепенно повышаться. Следовательно, необходимо найти меру повышения нагрузок и меру длительности закрепления достигнутых перестроек в различных системах организма. Используя метод равномерного упражнения, необходимо прежде всего определить интенсивность и продолжительность нагрузки. Работа осуществляется на пульсе 140-150 уд./мин. Для школьников в возрасте 8-9 лет продолжительность работы 10-15 мин; 11-12 лет - 15-20 мин; 14-15 лет - 20-30 мин.

С практически здоровыми людьми работа осуществляется на скорости 1 км за 5-7 мин. Для людей, имеющих хорошую физическую подготовку, скорость колеблется в пределах 1 км за 3,5-4 мин. Продолжительность работы от 30 до 60-90 мин.

В занятиях с тренированными людьми используют метод переменного упражнения. Сущность этого метода заключается в изменении скорости на отдельных участках и во включении спуртов и ускорений на отдельных участках дистанции в сочетании с равномерной работой. Это позволяет осваивать большие объемы нагрузки при достаточно интенсивном уровне воздействия. Работу постепенно доводят до 120 мин, если в этом есть необходимость. Переменная непрерывная работа предъявляет более повышенные требования к сердечно-сосудистой системе, нежели равномерная. При применении метода переменного непрерывного упражнения на некоторых участках дистанции образуется кислородный долг, который в последующем на очередном отрезке дистанции должен быть погашен.

Значительный эффект при воспитании общей выносливости дает метод интервального упражнения. Анаэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим функциональные перестройки сердечной деятельности. Повышается потребление кислорода, увеличивается ударный объем крови и т.д. Основная сложность при применении данного метода заключается в правильном подборе наилучших сочетаний нагрузки и отдыха.

Если интенсивность работы выше критической (75-85% от максимума), а частота пульса к концу нагрузки 180 уд./мин, то повторная работа дается тогда, когда ЧСС снижается до 120-130 уд./мин. Длительность повторной работы 1-1,5 мин, характер отдыха - активный. Число повторений определяется возможностью поддержания достигнутого уровня МПК (3-5 повторений). Метод повторно-интервального упражнения используется в работе только с достаточно квалифицированными спортсменами. Его применение свыше 2-3 месяцев не рекомендуется.

3.4.4. Средства и методы развития специальной выносливости у детей

среднего школьного возраста

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и околопредельной интенсивностью. Средства развития скоростной выносливости: - легкоатлетический бег по дистанции 60 — 100 метров с максимальной или близкой к ней скоростью. - бег в диапазоне от 15 с до 4 мин 30 с на дистанциях 90 — 1600 м с максимальной скоростью. - марафонский бег 5 км. Средства развития силовой выносливости: Средством развития силовой выносливости являются разнообразные динамические и статические упражнения и их комбинации. Для развития силовой выносливости используются различные упражнения с отягощениями с многократным преодолением непредельного сопротивления до значительного утомления или «до отказа», также используются упражнения с преодолением веса собственного тела:

- «орлиные» махи с гантелей или набивным мячом;

- приседания с гирей, со штангой;

- и.п. — лежа на спине, поднимание туловища и ног («уголок») в ногах удерживается гантели или набивной мяч;

- выпрыгивания с набивным мячом.

Для развития статической силовой выносливости применяются различные изометрические упражнения, выполнение которых должно ограничиваться стадией компенсированного утомления, т.е. статическими нагрузками 82—86% от максимальной («до отказа»). С их помощью можно воздействовать практически на любые мышечные группы. При этом очень важно, чтобы исходное положение и суставные углы были такими, при которых включаются в работу именно те мышечные группы, выносливость которых нужна для повышения результата в данном упражнении. В комплексы изометрических упражнений входят обычно не более 6 — 9 упражнений. Длительность статического напряжения мышц должна продолжаться более 12 – 20 с. (Теория  и методика физической культуры. Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2010. – С.178-182.)

1. Методы развития специальной выносливости.

Для развития специальной выносливости (Особенности развития выносливости у детей школьного возраста. URL: [http://www.coolreferat.com](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.coolreferat.com&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFTG833UmKEMIU0A4yv5h87LJ4VMA)) применяются:

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью.

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, величины усилий.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха, в течение которых происходит неполное восстановление. Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие.

Метод круговой тренировки (рис. 1) предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные возможности организма. (Круговая тренировка при развитии физических качеств. / И.А. Гуревич - М.: Высш. шк., 1985. –С.115-117.)

Рис. 1. Пример круговой тренировки с набивным мячом, направленной на развитие силовой выносливости.

Игровой метод (Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: ИЦ «Академия», 2004. – С. 312.) предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность.

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований.

Для развития скоростной выносливости в зоне максимальной мощности (характерна для упражнений с предельной продолжительностью от 9 до 20с.) используют главным образом повторный метод, который предусматривает выполнение упражнений с интенсивностью 90-95% от максимальной и продолжительностью 10-20 с., наряду с повторным методом используется интервальный метод, в нем упражнения выполняются в форме 10 с ускорений со скоростью 95-100% от максимальной и 10-15 с с паузами отдыха, заполненными малоинтенсивной работой.

Основным методом для развития скоростной выносливости в зоне субмаксимальной мощности ( для упражнений продолжительностью не менее 50 с и не более 4-5 минут) является повторный — длительность одного повторения от 1 до 5 минут. Скорость передвижения 80-85% от максимальной, в серии 4-6 повторений, интервалы отдыха между повторениями 4-8 мин., между сериями 10-15 мин.

Для развития скоростной выносливости в зоне большой мощности (характерна для упражнений длительностью 2-10 и более мин.) применяют переменный — длительность одного повторения от 5 до 10 мин, отрезки, которые больше чем соревновательная дистанция преодолевают со скоростью примерно меньше на 10%, чем среднесоревновательная, а отрезки большие по длине — с соревновательной или больше на 8-10% скоростью, повторный и интервальный методы.

Для развития скоростной выносливости в зоне умеренной мощности ( длительность упражнений от 9 до 10 мин и до 1- 1,5 ч и более) используют равномерный метод — в течении 20 и более минут поддерживается скорость 75-80% от максимальной, повторный — отрезки меньше по длине, чем соревновательные преодолевают со скоростью на 6-10% больше, чем соревновательная, интервальный, переменный.

Динамическая силовая выносливость, по мнению Ю.Ф. Курамшина, развивается путем использования повторного, интервального и кругового методов, а в развитии статической силовой выносливости главную роль играет повторный метод. (Теория  и методика физической культуры. Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. - М.: Советский спорт, 2010. – С.178-182.)

3.5. Нормирование и контроль нагрузок в процессе совершенствования развития выносливости у детей среднего школьного возраста

Адекватные учебные нормативы для характеристики выносливости были установлены в комплексной программе физического воспитания учащихся I-IX классов общеобразовательной школы. (Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов / авторы В.И. Лях, А.А. Зданевич. - М.: Просвещение, 2011. – С. 43-46,79.)

Нормативы выносливости указываются для разных возрастно-половых групп на дистанциях, преодолеваемых за 7-15 мин.

Показателями выносливости у школьников могут служить учебные нормативы (бег на длинные дистанции, кроссы, бег на лыжах). (Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов / авторы В.И. Лях, А.А. Зданевич. - М.: Просвещение, 2011. – С. 43-46,79.)

Нормативный уровень выносливости и соответственно достаточные функциональные резервы сердечно-легочной системы являются важным фактором в предупреждении многих распространенных болезней - гипертонии, диабета, ожирения, хронических заболеваний бронхов и легких, неврозов, аллергических болезней.

Хорошая общая физическая выносливость положительно скажется на любой будущей профессиональной деятельности. Она повышает устойчивость к утомлению при физической и умственной работе, при работе, требующей концентрации внимания, однообразных двигательных действий.

Нормативный уровень выносливости, соответствующий оценке "отлично" по тесту Купера и по учебным нормативам, удовлетворяет даже высоким требованиям военно-прикладной подготовленности и практически всем видам профессиональной физической подготовленности. (Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. В.И. Лях. - М.: Терра — Спорт, 2000. – С.54.)

Нагрузка, направленная на развитие и поддержание общей выносливости (аэробной функции), должна иметь интенсивность по ЧСС в диапазоне 100-170 уд/мин (оптимум при ЧСС 170 минус возраст в годах). Нагрузка при ЧСС ниже 100 уд/мин на выносливость практически не влияет (особенно у молодых людей). Такие нагрузки используются с восстановительной целью (активный отдых). Нагрузки с ЧСС более 170 уд/мин направлены главным образом на скоростно-силовые качества (анаэробная функция).

Эффект направленной на выносливость нагрузки значительно усиливается с ростом интенсивности (в диапазоне ее действия) и поэтому равный эффект достигается значительно меньшим объемом.

Для школьников оптимальной будет нагрузка с интенсивностью 150-160 уд/мин. Достаточный объем на одном занятии при такой интенсивности - 10-15 мин. Параметры интенсивности и объема пригодны для всех возрастных групп школьников (ЧСС 150-160 уд/мин, объем 10-15 мин в день), однако скорость и пробегаемое расстояние с возрастом увеличиваются. Поддерживающая нагрузка имеет такие же параметры объема и интенсивности, как и развивающая, так как при достижении нормативного уровня выносливости организм к ней адаптируется. Преимуществом обладает нагрузка, выполняемая равномерным методом без интервалов отдыха. Для этой цели наиболее подходят циклические упражнения - бег, лыжи, коньки, плавание, гребля, велосипед. (Методика воспитания физических способностей школьников / Л.В. Волков.– К.: Рад.шк., 1980. – С.81.)

При равномерном методе выполнения упражнений с указанной интенсивностью, соответствующей примерно порогу анаэробного обмена, создаются оптимальные условия для тренировки функции сердечно-легочной системы. Это обусловлено наиболее высоким ударным объемом сердца на этом уровне ЧСС и соответственно оптимальной нагрузкой

В среднем выполнение нормативных нагрузок, даже при 2-кратном повторении в неделю, позволяет в течение учебного года у большинства школьников достигнуть нормативного уровня выносливости. При 3-4-кратной нагрузке в неделю этот срок значительно ускоряется. После достижения нормативного уровня необходимо выполнять не. менее двух раз в неделю нормированные поддерживающие нагрузки, так как в противном случае уровень выносливости будет снижаться.

Выводы

1. Выносливость - это способность человека выполнять какую-либо работу, без снижения ее эффективности, возможно более продолжительное время, преодолевая при этом утомление.

Выносливость является одним из физических качеств человека, необходимое при любом виде деятельности, будь то занятие спортом, учеба, или работа.

2. Средний школьный возраст характеризуется интенсивным ростом и увеличением размеров тела. Годичный прирост длины тела достигает 4—7 см главным образом за счет удлинения ног. Масса тела прибавляется ежегодно на З—6 кг. Наиболее интенсивный темп роста мальчиков происходит в 13—14 лет, когда длина тела прибавляется за год на 7—9 см. А у девочек происходит интенсивное увеличение роста в 11—12 лет в среднем на 7 см. В этом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счет увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 1З—14 лет, а у девочек в 11—12 лет. Подростковый возраст — это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств, в том числе развития общей и специальной выносливости.

3. У детей среднего школьного возраста, для определения и оценки уровня развития выносливости наиболее часто используют контрольные упражнения (тесты) такие, как 6-минутный бег, 12- минутный тест К. Купера, тест оценки физической работоспособности и др.

4. На основе проведенного анализа существующих методик по развитию выносливости детей среднего школьного возраста представлены наиболее часто встречающиеся средства и методы развития общей и специальной выносливости для детей данного возраста.

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника, интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут. На уроках физической культуры могут использоваться упражнения как циклического, так и ациклического характера.

Для успешного развития общей выносливости на уроках физической культуры можно использовать методы слитного (непрерывного) упражнения; повторного интервального упражнения; круговой тренировки; игровой и соревновательный метод, для развития специальной выносливости - равномерный, переменный, метод круговой тренировки, соревновательный и игровой методы.

Список использованной литературы:

1. Вайнабаум, Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников / Я. С. Вайнабаум – К.: Вища школа, 1999 – 300 с.
2. Волков, Л.В. Методика воспитания физических способностей школьников / Л.В. Волков.– К.: Рад.шк., 1980. – 103 с.
3. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков / Л.В. Волков – К.: Здоров`я, 1981. – 120 с.
4. Гужаловский, А. Ф. Развитие двигательных качеств у школьников / А. Ф. Гужаловский — Минск: Нар. освiта, 1978.—88 с.
5. Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств. / И.А. Гуревич - М.: Высш. шк., 1985. -256с.
6. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов / авторы В.И. Лях, А.А. Зданевич. - М.: Просвещение, 2011. – 128 с.
7. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя / В.И. Лях. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. – 272 с.
8. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. - М.: Терра — Спорт, 2000. - 192с.
9. Настольная книга учителя физической культуры / под ред. Л.Б.Кофмана; автор-сост. Г.И. Погадаев. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 496 с.
10. Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культуры / под ред. А. А. Гужаловского. // Попов В.П. (разд. 7.5. Воспитание выносливости); Шитикова Л.Ф. (разд. 17.2. Методические осовы направленного использования физической культуры в различные периоды школьного возраста) – М.: Физкультура и спорт, 1986. Гл. 7; 17 - С. 90-95; 234-235.
11. Теория и методика физического воспитания: учебник для ин-тов физ. культуры / под общ. ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова (в 2-х томах). // Зациорский В.М. (I том – гл. Х. Воспитание выносливости)Яковлев В.Г, Губанова А.А., Сироткина Б.А. (II том - гл. II.2.2. Основы физического воспитания подрастающего поколения в школьный период (общая характеристика)) – М.: Физкультура и спорт, 1976. - 304с., 256 с. (I том – С. 209-229; II том - С. 131-135.)
12. Теория и методика физического воспитания: учебник для студ. факультетов физ. культуры пед. ин-тов / под ред. Б.А. Ашмарина. // Матвеев Л.П. (гл. III. Выносливость и методика ее воспитания) – М.: Просвещение, 1990. – С.143-148.
13. Теория  и методика физической культуры: Учебник / под ред. проф.Ю.Ф. Курамшина. // Курамшин Ю.Ф. (гл. 12. Выносливость и методика ее развития.); Шитикова Г.Ф. (гл. 18. Физическая культура в системе воспитания детей школьного возраста. Пункт 18.5.5. Особенности развития выносливости.) – 4-е изд., стереотип. - М.: Советский спорт, 2010. – С. 166-182; С. 259-260.
14. Уроки физической культуры в 7-8 классах средней школы / Под ред. Г. П. Богданова. // Ю. А. Барышников и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Просвещение, 1986. - 220,[3] с. : ил.
15. Физическое воспитание учащихся 5 — 7 классов: Пособие для учителя/ В. И. Лях, Г. Б. Мейксон, Ю. А. Копылов и др.; Под. ред. В. И. Ляха, Г. Б. Мейксона. - 2ое изд. - М.: Просвещение, 2001. - 192 с.: ил.
16. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 480 с.
17. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А. В. Карасева. // Захаров Е. Н., Карасев А. В., Сафонов А. А. — М.: Лептос, 1994. — 368 с. : ил.
18. Методика развития выносливости у школьников. URL: http://www.festival.1september.ru.
19. Особенности развития выносливости у детей школьного возраста. URL: http://www.coolreferat.com